

**FORMULACIÓN DE PLAN PROSPECTIVO - ESTRATÉGICO DE LA EMPRESA
TECNIMONTAJES Y MANTENIMIENTOS INDUSTRIALES SAS EN LA CIUDAD
DE TULUÁ – VALLE DEL CAUCA PARA EL PERIODO DE 2019 A 2023**

**MARIO FERNANDO GUERRERO MARMOLEJO
HERNÁN ROJAS SÁNCHEZ**

**MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN**



**UNIVERSIDAD DEL VALLE
TULUÁ, 2019**

**FORMULACIÓN DE PLAN PROSPECTIVO - ESTRATÉGICO DE LA EMPRESA
TECNIMONTAJES Y MANTENIMIENTOS INDUSTRIALES SAS EN LA CIUDAD
DE TULUÁ – VALLE DEL CAUCA PARA EL PERIODO DE 2019 A 2023**

**MARIO FERNANDO GUERRERO MARMOLEJO
HERNÁN ROJAS SÁNCHEZ**

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de
MAGISTER EN ADMINISTRACIÓN**

Director: BENJAMIN BETANCOURT G.
Magister en Administración
Especialista en Gerencia Estratégica y Prospectiva
Especialista en Administración de Empresas de la construcción
Administrador de Empresas
benjabet@gmail.com

**MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
UNIVERSIDAD DEL VALLE
TULUÁ, 2019**

TABLA DE CONTENIDO

0. INTRODUCCIÓN	10
1. METODOLOGÍA	11
1.1. Problema de Investigación	11
1.1.1. Descripción del Problema	11
1.1.2. Formulación del Problema	12
1.1.3. Sistematización del Problema.....	13
1.2. Justificación	13
1.3. Objetivos	15
1.3.1. Objetivo General.....	15
1.3.2. Objetivos Específicos.....	15
1.4. Marco Teórico	15
1.5. Metodología de la Investigación.....	29
1.5.1. Tipo de Estudio.....	30
1.5.2. Fuentes de Información	30
1.5.2.1. Fuentes Primarias.....	30
1.5.2.2. Fuentes Secundarias	30
1.5.2.3. Técnicas de Investigación.....	30
2. CARACTERIZACIÓN E HISTORIA TECNIMONTAJES Y MANTENIMIENTOS INDUSTRIALES SAS	31
2.1. Presentación de la Empresa.....	31
2.2. Misión	32
2.3. Visión.....	32
3. ANÁLISIS EXTERNO DE LA ORGANIZACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y OPORTUNIDADES.....	33
3.1. Introducción	33
3.2. Entorno Geofísico	33
3.3. Entorno Demográfico.....	36
3.4. Entorno Cultural	40
3.5. Entorno Medioambiental	42
3.6. Entorno Económico Nacional.....	43
3.7. Entorno Económico Regional y Local	47
3.8. Entorno Jurídico.....	48

3.9.	Entorno Social	51
3.10.	Entorno Tecnológico	54
4.	ANÁLISIS DEL SECTOR	57
4.1.	Industria Metalmeccánica en Colombia	62
4.2.	El Diamante Competitivo.....	71
4.2.1.	Factores de Producción:.....	71
4.2.2.	Demanda	72
4.2.3.	Estructura	73
4.2.4.	Sectores Conexos:	74
4.3.	Modelo de las Cinco Fuerzas	76
5.	BENCHMARKING	79
5.1.	Tecnimontajes y mantenimientos industriales S.A.S.	80
5.2.	J.G Montajes y Servicios	81
5.3.	SOMEK S.A.....	82
5.4.	Proyectos Aliados Técnicos y Estrategicos (A.T.E) S.A.S	83
5.5.	Metaloriente	84
5.6.	Industrias del Pacífico.....	85
5.7.	Factores de éxito en el Sector Metalmeccánico	86
5.8.	Análisis del Perfil Competitivo	103
5.9.	Matriz Resumen análisis del Sector.....	105
6.	ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN INTERNA E IDENTIFICACIÓN DE FORTALEZAS Y DEBILIDADES DE LA ORGANIZACIÓN	106
6.1.	Gestión de Proceso Gerencial	106
6.1.1.	Planeación, ORGANIZACIÓN, DIRECCIÓN Y CONTROL.....	106
6.1.2.	Contabilidad y Finanzas.....	107
6.1.3.	Recursos Humanos	108
6.1.4.	Producción.....	110
6.1.5.	Comercial.....	112
6.2.	Análisis financiero	116
6.2.1.	Estados Financieros Básicos:.....	117
6.2.2.	Principales Decisiones de Financiación	126
6.2.3.	Evaluación de Desempeño	128
6.2.4.	Indicadores de Crecimiento:	128

6.2.5.	Indicadores de Eficiencia:	130
6.2.6.	Indicadores de Eficacia:	133
6.2.7.	INDICADORES DE EFECTIVIDAD:	134
6.2.8.	EVA:	134
6.2.9.	Análisis de resultados	136
6.2.10.	Redefinir Política de Financiación	141
6.2.10.1.	Las Principales Variables que afectan las Decisiones de Financiación 141	
6.2.10.2.	Propuestas de Financiación que por Diversos Motivos no Fueron Ejecutadas en su Momento:	141
6.2.10.3.	Las Limitaciones o Restricciones Internas y Externa de la Empresa. 141	
6.2.10.4.	Propuestas de lineamientos para nuevas Estrategias Financieras 142	
6.2.10.5.	Recalcular de Nuevo el EVA según la propuesta planteada	143
6.3.	Evaluación Integrada de la Situación Interna	144
7.	ANÁLISIS ESTRATEGICO D.O.F.A.	152
7.1.	EVALUACIÓN DE FACTORES EXTERNOS E.F.E	153
7.2.	EVALUACIÓN DE FACTORES INTERNOS E.F.I.....	156
7.4.	Matriz DOFA	161
8.	ANÁLISIS PROSPECTIVO	167
8.1.	Situación Actual	168
8.1.1.	Definición de Variables	168
8.1.2.	Clasificación de Variables por Área	170
8.1.3.	Encuestas a los Actores:	171
8.2.	Análisis de Tendencia.....	173
8.2.1.	Priorización Abaco de Regnier	173
8.2.2.	Deducir Tendencias	178
8.2.3.	Análisis multi-criterio	178
8.2.4.	Análisis mic-mac.....	180
8.3.	Análisis de Importancia y Gobernabilidad (IGO).....	184
8.4.	Importancia e Incertidumbre	190
8.5.	Método Delphi.....	192
8.6.	Matriz de Pre-Escenario	196

8.6.1.	Escenario optimista	197
8.6.2.	Escenario Pesimista	198
8.6.3.	Escenario Tendencial	199
8.6.4.	Escenario Apuesta.....	199
9.	LINEAMIENTOS ESTRATEGICOS PARA LOGRAR LA APUESTA.....	201
10.	CONCLUSIONES	217
11.	RECOMENDACIONES	219
11.1.	Evaluación Integrada de la Situación Interna.....	221
12.	BIBLIOGRAFÍA	223

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Modelo básico de la escuela del diseño.....	20
Tabla 2. Tipos de Estrategias	24
Tabla 3. Matriz de Análisis del macro ambiente – Geofísico (Regional)	35
Tabla 4. Población de Tuluá por zonas (Urbana y Rural)	36
Tabla 5. Fecundidad y Natalidad de municipio de Tuluá	37
Tabla 6. Mortalidad municipio de Tuluá	37
Tabla 7. Matriz de Análisis del macroambiente – Demográfico	40
Tabla 8. Matriz de Análisis del macroambiente – Cultural	41
Tabla 9. Matriz de Análisis del macroambiente – Ambiental.....	43
Tabla 10. Tasa de intervención de política monetaria del Banco de la República .	45
Tabla 11. Matriz de Análisis del macroambiente – Económico Nacional	46
Tabla 12. Matriz de Análisis del macroambiente – Económico (Regional)	48
Tabla 13. Matriz de Análisis del macroambiente – Jurídico	50
Tabla 14. Población Proyectada por Ciclo de Vida.	51
Tabla 15. Tasa de Analfabetismo.....	52
Tabla 16. Indicadores del Mercado Laboral.....	53
Tabla 17. Matriz de Análisis del macroambiente – Social.....	53
Tabla 18. Matriz de Análisis del macroambiente – Tecnológico	56
Tabla 19. Transporte de carga general por carretera tractocamión 34 Ton.....	67
Tabla 20. Capítulos arancelarios de la cadena priorizada del sector metalmeccánico de Santander	69
Tabla 21. Matriz de Perfil Competitivo	89
Tabla 22. Radar de valor organización J.G. Montajes y Servicios	91
Tabla 23. Radar de valor organización SOMEK SAS	93
Tabla 24. Radar de valor organización Proyectos Aliados Técnicos Estratégicos (ATE)	95
Tabla 25. Radar de valor organización Metaloriente.....	97
Tabla 26. Radar de valor organización Industrias del Pacífico	99
Tabla 27. Radar de valor organización Industrias del pacífico.....	101
Tabla 28. Área de Gestión Gerencial.....	107
Tabla 29. Contables y Financieras.....	108
Tabla 30. Recursos Humanos.....	110
Tabla 31. Producción	112
Tabla 32. Comercial.....	116
Tabla 33. Balance General año 2014	117
Tabla 34. Estado de Resultados año 2014	119
Tabla 35. Balance General año 2015	120
Tabla 36. Estado de Resultados año 2015	122
Tabla 37. Balance General año 2016	123
Tabla 38. Estado de Resultados año 2016	125
Tabla 39. Nivel de Endeudamiento	126
Tabla 40. Calculo ROA	128

Tabla 41. Sistema Dupont	129
Tabla 42. Du pont Ampliado	129
Tabla 43. Rotación de Cartera	130
Tabla 44. Rotación de Activos Operacionales	131
Tabla 45. Rotación de Activos Totales.....	132
Tabla 46. Margen Utilidad Bruta	133
Tabla 47. Margen de Utilidad Operacional.....	133
Tabla 48. Margen Utilidad Neta	134
Tabla 49. Calculo de EVA.....	135
Tabla 50. Cálculo del Ko.....	137
Tabla 51. Nivel de Endeudamiento	138
Tabla 52. Endeudamiento a Corto Plazo	139
Tabla 53. Apalancamiento Financiero a Corto Plazo	139
Tabla 54. Apalancamiento Financiero Total.....	140
Tabla 55. Propuesta de Financiación.....	143
Tabla 56. Cálculo del Nuevo Ko.....	143
Tabla 57. Cálculo del EVA, con la nueva propuesta	143
Tabla 58. Factores Externo E.F.E.....	154
Tabla 59. Evaluación de factores internos E.F.I.....	157
Tabla 60. Listado DOFA	159
Tabla 61. Matriz DOFA	162
Tabla 62. Planteamiento de Variables	168
Tabla 63. Variables de Gestión Gerencial.	170
Tabla 64. Variables Contables y Financieras.....	170
Tabla 65. Variables de Recursos Humanos.....	170
Tabla 66. Variables de Producción	171
Tabla 67. Variables Comerciales	171
Tabla 68. Estructura de Encuesta a Actores.....	172
Tabla 69. Interpretación del Abaco:	174
Tabla 70. Promedio por Dimensión o Área - Multicriterio.....	179
Tabla 71. Análisis de Dependencia y Motricidad MIC-MAC.....	181
Tabla 72. Análisis de Gobernabilidad e Importancia.....	185
Tabla 73. Definición de Grado de Importancia – IGO	186
Tabla 74. Variables de Alta Importancia y Baja Gobernabilidad	188
Tabla 75. Variables de Alta Importancia y Alta Gobernabilidad	188
Tabla 76. Variables de Baja Importancia y Baja Gobernabilidad	189
Tabla 77. Variables de Baja Importancia y Alta Gobernabilidad	189
Tabla 78. Análisis de Incertidumbre e Importancia	190
Tabla 79. Alta Importancia y Alta Incertidumbre	192
Tabla 80. Alta Importancia y Baja Incertidumbre	192
Tabla 81. Preguntas Entrevista Expertos No.1 – Método Delphi	193
Tabla 82. Matriz de Pre Escenarios	196
Tabla 83. Objetivos estratégicos y cronograma de ejecución	216

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Esquema del Proceso Estratégico	26
Gráfico 2. Esquema del Proceso Plan Prospectivo Estratégico	27
Gráfico 3: Mapa de Tuluá	35
Gráfico 4. Pirámide Poblacional Municipio de Tuluá.....	39
Gráfico 5. Nivel Educativo de Tuluá 2016.....	52
Gráfico 6. Estructura de la industria metalmecánica.....	63
Gráfico 7. Estructura Sector Metalmecánica.....	74
Gráfico 8. Esquema conceptual de las Cinco Fuerzas Competitivas.....	77
Gráfico 9. Radial de valor - Organización J.G. Montajes y Servicios	92
Gráfico 10. Radial de valor sopesado – Organización J.G. Montajes y Servicios..	92
Gráfico 11. Radial de valor - Organización SOMEK SAS	94
Gráfico 12. Radial de valor sopesado – Organización SOMEK SAS	94
Gráfico 13. Radial de valor - Organización Proyectos Aliados Técnicos Estratégicos (ATE)	96
Gráfico 14. Radial de valor sopesado – Proyectos Aliados Técnicos Estratégicos (ATE)	96
Gráfico 15. Radial de valor – Metaloriente.....	98
Gráfico 16. Radial de valor Sopesado- Organización Metaloriente.....	98
Gráfico 17. Radial de valor – Industrias del Pacífico.....	100
Gráfico 18. Radial de valor sopesado – Industrias del Pacífico	100
Gráfico 19. Radial de valor –Tecnimontajes y mantenimientos industriales S.A.S	102
Gráfico 20. Radial de valor sopesado –Tecnimontajes y mantenimientos industriales SAS.....	103
Gráfico 21. Percepción del presente Abaco de Regnier	175
Gráfico 22. Percepción del Futuro Abaco de Regnier	176
Gráfico 23. Análisis de Tendencias.....	178
Gráfico 24. Análisis Multicriterio.....	179
Gráfico 25. Análisis de Motricidad y Dependencia MIC - MAC	183
Gráfico 26. Análisis de Importancia y gobernabilidad – IGO.....	187
Gráfico 27. Análisis de Importancia e Incertidumbre.....	191

0. INTRODUCCIÓN

Entendiendo la planeación estratégica como: “un proceso sistemático mediante el cual los que toman las decisiones en una organización obtienen, procesan y organizan la información pertinente, a nivel interno y externo, con el fin de evaluar las situaciones presentes de la empresa, así como su nivel de competitividad con el propósito de anticipar y decidir sobre el direccionamiento de la empresa hacia el futuro”. (Serna, 2003, p.31)

Este trabajo tiene como propósito visualizar oportunidades de desarrollo para que la empresa Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales SAS sea sostenible y perdurable en la ciudad de Tuluá, con horizonte de tiempos 2019 a 2023; por ser considerada una empresa regional que aporta al crecimiento de la economía local.

Toda empresa tiene que darle importancia al proceso de definir a donde se quiere llegar a través del tiempo. Es en ese momento donde se define la misión y los valores del negocio, pues la primera establece el objetivo fundamental que guiará a la empresa, y los valores son fundamentos que regulan la forma de hacer negocio en una empresa (Ramírez y Cabello; 1997). Es así que se identifican las opciones disponibles para llegar a un resultado deseable y probable, siendo la planeación estratégica la que contribuye de una manera racional al mejoramiento en la toma de decisiones (Sánchez, 2003).

Por tanto, se estructura la investigación en cuatro puntos fundamentales: 1). examinar los factores externos e internos que inciden de manera directa en la organización, 2). Definir la referencia histórica, misión, visión, objetivos y valores corporativos de la empresa, 3). Definir etapa de adecuación de la estrategia, 4). Desarrollar un plan de acción para implementar la estrategia definida.

1. METODOLOGÍA

1.1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Actualmente la economía mundial presenta crisis empresariales que han generado bajos crecimientos y grandes recesiones a causa de diferentes factores, que de una u otra manera se reflejan en todos los países. Dentro de las problemáticas más influyentes se encuentran las altas tasas de desempleo, el estancamiento de los ingresos per-cápita, la falta de demanda agregada, las pocas probabilidades de crecimiento económico a corto y largo plazo, los altos niveles de deuda pública, entre otros. Dichas situaciones han causado pérdida de confianza en la economía de los países, incrementado la incertidumbre y generando preocupaciones constantes en todos los ámbitos administrativos (Banco de la Republica, 2016)

En Colombia el panorama refleja condiciones similares a la economía mundial, tales como el desempleo, la desigualdad social, el bajo ingreso per-cápita, la corrupción, los altos costos de producción, distribución, y el bajo nivel tecnológico que limitan el crecimiento de los diferentes sectores económicos, influyendo directamente en el desarrollo y crecimiento de las empresas y por ende en la economía (Confecamaras, 2016).

Es allí donde se puede ver que en este difícil y convulso entorno en que se encuentran las empresas en Colombia, existen diferentes factores que influyen de forma directa e indirecta, tales como la tecnología, la mano de obra calificada, la estructura financiera, entre otros; que se constituyen como como las bases necesarias que brindan la seguridad y estabilidad que las empresas necesitan para garantizar su crecimiento y sostenimiento en el mercado.

De forma paralela, es importante destacar, que según el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo Colombiano, en su reporte de estadísticas RUES (Registro Único Empresarial Social) del 2016, manifiesta que las micro, pequeñas y medianas empresas PYMES, son las encargadas de generar el 80,8 % de empleos en el país, pero que este mismo tipo de empresas tienden a su desaparición pronta en el tiempo, debido a que confluyen diferentes factores por los cuales las empresas no sobreviven; tales como: la falta de capacitación, pocos conocimientos contables, no contar con una planeación estratégica y no dimensionar la gestión de conocimiento,

como aprendizaje invaluable adquirido en su quehacer diario el cual podría evitar futuros errores en la toma de decisiones. (Alfaro C. & González S., 2011).

Realizando un enfoque municipal, en la ciudad de Tuluá, y siendo ésta una de las ciudades con gran influencia en el desarrollo y sostenimiento de la región vallecaucana, se observa que actualmente las empresas que allí se desenvuelven, se encuentran inmersas en el panorama nacional y departamental descrito anteriormente. (Banco de la Republica, 2016)

En consecuencia y reconociendo la importancia que tiene la planeación estratégica como parte de los factores influyentes en el funcionamiento de las empresas, al entenderse esta como: “un proceso sistemático mediante el cual los que toman las decisiones en una organización obtienen, procesan y organizan la información pertinente, a nivel interno y externo, con el fin de evaluar las situaciones presentes de la empresa así como su nivel de competitividad con el propósito de anticipar y decidir sobre el direccionamiento de la empresa hacia el futuro”. (Serna, 2003, p.31)” , se hace necesario realizar un estudio que permita establecer lineamientos estratégicos para la empresa Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales S.A.S., en la ciudad de Tuluá – Valle del Cauca para el periodo 2019 a 2023, y de esta manera mejorar el plan estratégico que la empresa tiene elaborado; por ser considerada como una organización PYME influyente en el crecimiento económico de la ciudad y de los municipios circunvecinos, al ser esta una organización autóctona del municipio que genera empleos a través de la prestación de servicios asociados a la metalmecánica, a las diferentes organizaciones emergentes, tradicionales y multinacionales de tipo industrial y similares que ejercen influencia el Valle del Cauca y Suramérica.

1.1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Qué factores, situaciones y recursos se requieren considerar en la formulación de los lineamientos del plan prospectivo estratégico de la empresa Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales SAS, de la ciudad de Tuluá – Valle del Cauca para el periodo de 2019 a 2023?

1.1.3. SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

- ¿Cuáles son los factores internos y externos que inciden de manera directa en la organización Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales SAS, en la ciudad de Tuluá?
- ¿Cómo direccionar la reseña histórica, misión, visión y valores corporativos hacia el objetivo principal de la empresa?
- ¿Cuál es la decisión más adecuada que se debe tomar respecto a los lineamientos de la planeación estratégica que se deben formular en la empresa Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales S.A.S., en la ciudad de Tuluá, para el periodo 2019 a 2023?
- ¿Cuál herramienta permitirá conocer la etapa de adecuación de estrategias para la organización Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales SAS, en la ciudad de Tuluá, para el periodo 2019 a 2023?

1.2. JUSTIFICACIÓN

El espíritu emprendedor de las familias siempre ha dado pie a la constitución de pequeñas y medianas empresas (PYMES), las cuales hoy por hoy se consideran parte fundamental de la economía al generar aproximadamente el 80.8 % de los empleos en Colombia (Registro Único empresarial, 2016), y aunque este mismo espíritu emprendedor es el que se encarga de dirigir el timón de las organizaciones, en la mayoría de casos sus dirigentes y la organización en general, carecen de conocimiento científicos y/o académicos, que coayuden a mejorar el direccionamiento de sus empresas.

Es por ello que este estudio aportó una herramienta que permitió visualizar oportunidades de desarrollo, que la hagan sostenible y perdurable en el tiempo para la empresa **Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales SAS** en la ciudad de Tuluá – Valle del cauca con horizonte de tiempos 2019 a 2023, por medio de los lineamientos que se dieron a conocer, para el fortalecimiento del plan prospectivo estratégico, que oriente su futuro a partir de premisas y generación de alternativas sustentables a largo plazo.

La organización Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales SAS, es una de las empresas del sector metalmecánico de la ciudad de Tuluá, que se ha destacado por tener una trayectoria de más de 20 años de funcionamiento, generando un aporte significativo a la economía regional por medio de la generación de empleo y tecnificación de las empresas del sector industrial en la zona de influencia; en este sentido se considera importante se le aporte, a través de la investigación, la formulación de lineamientos para mejorar y ejecutar su plan estratégico, que permitirá entender la dinámica y los factores del contexto que delimitan, afectan y encaminan cada una de las actividades que realiza la empresa y a partir de este le brinde la posibilidad de optimizar sus fortalezas y estrechar sus debilidades, para que mejore así, sus obligaciones, su crecimiento y permitir su sostenibilidad en el tiempo.

En consecuencia con lo anterior es importante considerar la realización de este trabajo como un aporte significativo y relevante al estudio de una de las organizaciones influyentes en la economía de la ciudad de Tuluá, y que a su vez contribuirá a la academia pretendiendo difundir en los estudiantes un carácter investigativo, mediante la incursión propia a la investigación, constituyéndose como una base para futuros estudios administrativos que emprendan las nuevas generaciones de las diferentes facultades asociadas a las ciencias de la administración, en el sector de la Metalmecánica y demás áreas.

En tanto que para el grupo de trabajo es un honor realizar un trabajo de esta índole, ya que se considera útil para la comunidad universitaria, como para la sociedad en general, y permite ampliar y aplicar los conocimientos administrativos adquiridos en el proceso de formación académica; siendo la planeación estratégica uno de los campos de mayor interés por parte de los integrantes del equipo de trabajo debido a sus situaciones y roles dentro de la organización en mención y en aras de seguir encaminando el desarrollo profesional de los mismos.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Formular el direccionamiento estratégico para la empresa Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales SAS de la ciudad de Tuluá – Valle del Cauca para el periodo 2019 a 2023.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar el análisis externo de la organización e identificar las amenazas y las oportunidades.
- Analizar el sector al cual pertenece la empresa para conocer el perfil competitivo.
- Realizar un estudio comparativo con otras organizaciones del sector.
- Analizar la situación interna e identificar fortalezas y debilidades de la organización.
- Realizar el análisis prospectivo para determinar los escenarios futuros de la organización Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales SAS para el periodo 2019 a 2023.
- Formular los lineamientos estratégicos para lograr la apuesta de la empresa Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales SAS para el periodo 2019 a 2023.

1.4. MARCO TEÓRICO

Para desarrollar este trabajo de investigación en una de las pequeñas y medianas empresas del sector metalmeccánico de la ciudad de Tuluá, hay que dejar algunos conceptos claros sobre el tema que se está indagando, es de vital importancia conocer los conceptos más representativos y que ilustran de mejor manera sobre qué se está desarrollando el análisis investigativo con claridad y poder entrar a defender o atacar sobre esta situación en específico.

La prospectiva debe su nombre al famoso oráculo de Delfos (método Delphi), y quienes se dedican a este ejercicio no pretenden en ningún momento ser profetas o adivinos. Siempre parten de una idea abierta del futuro y este puede tener varias posibilidades en su acontecimiento, por lo cual no hay solo una probabilidad sino varias sobre este. Lo que vaya a suceder en un futuro cercano sea un minuto, una hora o un día no obedece, desde un punto de vista, ni del destino ni del azar científico. Sino de las medidas que se tomaron en el momento determinado.

El objetivo de los ejercicios prospectivos es ayudar a la toma de decisiones en el momento, dando un enfoque a mediano y a largo plazo sobre las probables consecuencias de hacer las cosas.

1.4.1 Estado del Arte.

La diferencia entre posible y probable es vital para comprender el espíritu de la prospectiva estratégica y diferenciarla de los enfoques de “pronóstico” que en inglés se denominan “forecasting”. Se podría decir que el concepto de lo probable está ligado a esta corriente y que el espíritu de lo posible hace parte de la filosofía de la escuela francesa de prospectiva (Mojica, 2006).

Tomando de la misma revista “Med” en el artículo escrito por el señor Mojica, en donde aclara de donde surgen los conceptos de prospectiva estratégica que a continuación se traen a colación. A su vez, la prospectiva estratégica, que constituye la escuela francesa, surge, en París, a finales de la década de los cincuenta, si nos remitimos a la misma obra ya citada de Hugues de Jouvenel. Al respecto, es necesario subrayar dos hechos: la reinención del término *prospectiva* por Gastón Berger en un artículo aparecido en la “Revue de Deux Mondes” (nº 3, 1957) y la propuesta de los futuros posibles o “futuribles” por Bertrand de Jouvenel.

La estrategia y la prospectiva son elementos que van de la mano y su construcción responde a procesos debidamente articulados y cohesionados que puedan garantizar a cualquier organización el mayor de los aprovechamientos posibles para actuar de la forma más precisa y obtener lo mejor que el entorno de la organización pueda procurar. La prospectiva brinda la posibilidad de conocer cuál es el contexto en el que se van a desarrollar, en un futuro, las políticas, la cultura, la tecnología, entre otros factores internos y externos de un sector u organización. La estrategia

es el mapa que permite avanzar en beneficio del futuro deseable. Según Godet y Durance (2011), la acción sin objetivo no tiene sentido y la previsión suscita la acción. Esa es la razón por la cual la prospectiva y la estrategia son generalmente indisolubles, de ahí la expresión de “prospectiva estratégica”. (p. 23) (Betancourt y Cruz, 2018).

En la misma publicación se cita el concepto de Godet (1993), la relación entre prospectiva y estrategia no es producto del azar, sino resultado “de la necesidad y de la voluntad de algunos hombres desde principio de los ochenta”. Aunque las dos participan en un mismo desafío “anticipar para actuar”, sus referencias y praxis son distintas. El autor plantea una fuerte relación existente entre estos dos conceptos, los cuales son complementarios y para que se alcance el éxito en su proceso de articulación debe “encarnarse en la realidad cotidiana” y dar movimiento a una real inteligencia colectiva. Por tal razón, para que la anticipación se solidifique en una acción estratégica eficaz, deben incorporarse estas tres reglas de oro (anticipación, apropiación y acción) vértices del triángulo griego (Godet, 1993, p. 187).

Otro concepto sobre la prospectiva estratégica, a juicio de Jordi Serra “trata de entender el futuro para poder influir sobre él” (Mojica, 2006).

En el mismo artículo escrito por el señor Mojica, se describe de la siguiente manera. Concebir a la prospectiva como una disciplina que tiene como objeto el análisis del futuro, “tiempo al cual no hemos llegado todavía”, en palabras del Diccionario de la Real Academia Española de la Lengua, tiempo que nos puede reservar sorpresas si permitimos simplemente que ocurra por la fuerza de los acontecimientos, pero que podría realizarse de acuerdo con nuestros intereses si tomamos la decisión de moldearlo desde ahora. De esta manera, tomamos en nuestras manos la incertidumbre de los acontecimientos administrándolos para nuestra conveniencia y a la medida de nuestras fuerzas.

1.4.1.1 Marco Teórico General.

Planeación Estratégica: La planeación fue introducida por primera vez en algunas empresas comerciales a mediados de 1950, por esta época las empresas que llevaban a cabo algún tipo de planeación estratégica fueron las más importantes, desde entonces este proceso se ha ido perfeccionando y cada vez más empresas pequeñas y medianas están siguiendo este ejemplo, su importancia radica en el hecho de que sin planes, los administradores no saben cómo organizar a la gente y

los recursos, lo que no les permite tener éxito en su liderazgo al no dirigir con confianza, ni tener herramientas que les permitan identificar cuando se están desviando de lo que quieren alcanzar, adicionalmente brinda muy pocas posibilidades de lograr sus objetivos (Barthelme, 2003).

Es de vital importancia para una organización, contar con una planificación estratégica a determinado tiempo a futuro, de esa manera poder saber con qué alternativas cuenta y qué camino tomar en sus decisiones; estas le permitan disminuir los riesgos y generar utilidades por la ejecución de cada una de las funciones desarrolladas y a su vez poder sostenerse en el corto, mediano y largo tiempo.

Fernando Rizzo (2001), en su artículo “Planificación estratégica de redes de investigación cooperativa” demuestra que la ejecución de nuevas tecnologías salientes, permiten a los industriales financiar proyectos que utilizan las nuevas maneras de ejecutar los procesos y manejar la innovación para la disminución de minerales de hierro y acero, mejorar las superficies de los metales con los que se trabaja; el estudio arroja algunos resultados y entre ellos que aprueba mejorar la comunicación instantánea con el entorno, genera nuevas visiones de las estructuras industriales y constituir acciones a largo plazo dado por la planeación estratégica que antes no se daba. La simbiosis entre universidad – industria es de vital importancia para el surgimiento económico del sector metalmeccánico.

La planeación estratégica es una función administrativa en la cual se decide lo que la empresa quiere a futuro definiendo los resultados, estrategias, políticas, programas y de qué manera se va a lograr, tomando decisiones de una mejor manera y más racional (Sánchez, J, 2003), según esta definición es la manera como las diferentes empresas pueden planificar un futuro, teniendo en cuenta los diferentes entornos (ambiental, económico, social, salud, económico, etc.) y aspectos que tiene el mercado en el cual está compitiendo, para poder determinar cada una de las estrategias a implementar en el tiempo y poder garantizar un crecimiento económico y sostenimiento en el tiempo de la empresa.

Estrategia: Este concepto en la administración se define como un modelo de conducta que se realiza en el tiempo y puede traer resultados o acciones que se califican como adecuados o no para lograr posiciones orientadas a ganarle a un competidor; un buen ejemplo de esto es el posicionamiento de productos determinados en un mercado específico.

Porter (1996), define estrategia como la creación de una posición única y valiosa integrada por un conjunto distinto de actividades orientadas a sostener dicha posición. Algunas características de la estrategia es que establece una dirección, concentrando los esfuerzos de la misma hacia un objetivo organizacional común, generando un sentido de apropiación; dado que el equipo organizacional percibe a través de la estrategia un método consistente para entender a su organización.

Mintzberg (1999), en sus publicaciones sobre estrategia y las distintas escuelas de pensamiento, ha cuestionado el proceso de planificación e implícitamente el de desarrollo de estrategias, ha puesto en duda la validez y utilidad de los distintos enfoques para el análisis estratégico, que han constituido la base de la investigación en los últimos 25 años. Según Mintzberg (1999), el concepto de estrategia tiene sus raíces en la estabilidad, aunque gran parte de las perspectivas de estudio se concentran en el cambio organizacional.

Recopilando los conceptos que hay desde los años 90 sobre la estrategia, se llega a concluir que es la planificación de actividades a realizar en una empresa durante un periodo de tiempo determinado con uno o varios objetivos específicos; esta práctica se debe hacer en las organizaciones para poder sostenerlas en el tiempo siendo competitivas y generando buenos resultados económicos, en la cual se deben comprometer todos los miembros de la misma en su ejecución, si hubiese uno o varios elementos que no estén actuando hacia el mismo objetivo toda la empresa se puede ver afectada y hay que actuar con mucha rapidez para ponerlo en su lugar.

Con tantos cambios que ha dado la economía desde esa época, a los dirigentes de las pequeñas y medianas empresas se les ha dificultado la realización de los planes de estrategias por atender otras dificultades y tener que hacer procesos de reingeniería, encargo de poder y mando realizando dos procesos nada más que son la integración y la ejecución. Entonces no se puede dejar a un lado la planificación estratégica en las empresas porque esta es un factor importante en la ejecución y consecución de sus objetivos en un tiempo determinado que hace de ellas muy atractivas económicamente.

Mintzberg, H., Ahlstrand, B. & Lampel, J. (1999), Safari a la Estrategia, ofrece 10 escuelas del pensamiento para tener en cuenta en la planificación estratégica de las cuales se hará énfasis en tres (3) escuelas específicamente:

•**Escuela del Diseño:** Representa la estrategia como un paso de creación, aclara que la originación de estrategia es un proceso de esquema inicial, en principio dedicado a su concepción. La principal clave en el direccionamiento de la empresa es el director o gerente según lo describe (Selznick, 1965) citado en (Mintzberg, *et al.* 2005).

Esta escuela representa la perspectiva más influyente en el proceso de creación de estrategia. En dos publicaciones realizadas en los años 60 describen los orígenes de esta escuela de la administración. A continuación, se dejan los puntos más importantes.

Leadership in Administration: Introdujo la idea de “competencia característica”, analizó la necesidad de asociar el “estado interno” de la organización con sus “expectativas externas” y promovió la generación de una “política dentro de la estructura social de la organización”, la cual fue llamada “aplicación”.

Strategy and Structure: Estableció la noción de estrategia empresarial de la escuela y su relación con la estructura.

Business Policy: text and Cases: Verdadero impulso para esta escuela provino del Grupo de Management General de la Escuela Empresaria de Harvard, desde la publicación de su libro básico, Política Empresaria: textos y casos Business Policy: Text and Cases (Learned., Christensen., Andrews y Guth, 1965) citado en (Mintzberg, *et al.* 2005). Libro que se convirtió en el material más popular en su campo, la voz dominante para esta línea de pensamiento.

El modelo básico de la escuela se describirá a continuación para tenerlo en cuenta en la elaboración de toda idea de negocio y su puesta en funcionamiento.

Tabla 1: Modelo básico de la escuela del diseño

<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación externa • Amenazas y oportunidades del entorno • Factores claves de éxito 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación interna • Virtudes y flaquezas de la organización • Competencias características
Creación de Estrategia	
Responsabilidad social	Valores directivos
Evaluación y Elección de Estrategia	
Aplicación de la Estrategia	

Fuente: Safari a la Estrategia.

Premisas de la Escuela del Diseño:

1. Pensamiento consciente: La acción debe fluir de la razón; la efectividad de una estrategia se da de una idea que es bastante controlada, no debe ser por intuición; esta se debe analizar desde todos los puntos de vista y basada en conocimientos del management, lo cual lleva a tener más probabilidades de éxito en su ejecución.
2. El directivo principal es el estratega: Para esta escuela existe un solo estratega, el directivo sentado en la cúspide de la pirámide organizacional. Andrews lo asocia como el manager general, Robert Hayes (1981), caracterizó esta mentalidad como “mando y control”, dejando a los demás miembros de las organizaciones en segundo nivel para la formación de estrategias en ese tipo de organización para la época.
3. El modelo simple e informal: “Una forma de asegurar el hecho de que la estrategia sea controlada por una sola mente es mantener la simplicidad del proceso” Andrews (1965) citado en (Mintzberg, *et al.* 2005), en el texto el investigador tuvo que ser muy cuidadoso para dar a conocer su “**cuestión de criterio**” y tener en cuenta la intuición inconsciente por un lado y el análisis formal por el otro; esto distingue a la escuela del diseño de la empresarial por un lado, y de la planificación, en especial de la de posicionamiento por el otro.
4. Las estrategias deben ser únicas: De aquí se deduce que las estrategias deben ser adaptadas a los casos individuales, este proceso tiene que ser un acto creativo que genere una competencia característica.
5. El proceso de diseño está finalizado cuando las estrategias aparecen completamente formuladas como perspectivas: La formulación debe continuar durante y después de la aplicación de la estrategia. Debe aparecer el panorama general, la estrategia absoluta, un concepto total del negocio. Acá se da la decisión final de la estrategia para poner en marcha.
6. Estrategia explícitas: Deben quedar bien articuladas para que resulten comprensibles para el resto de personas de la organización. “una concepción de estrategia proporciona simpleza a organizaciones complejas”.
7. Aplicación de las estrategias: La escuela del diseño establece una separación clara entre pensar y actuar. hace una aclaración en sus premisas en que la

estructura debe seguir a la estrategia, cada vez que se estructura una nueva estrategia debe volver a considerarse el estado de la estructura como infiere Andrews (1965) citado en (Mintzberg, *et al.* 2005).

•**Escuela de Planificación:** El proceso formal que se realiza con la estrategia, precisó la apariencia de la escuela del diseño y meditó el origen de estrategia como un asunto independiente y metódico de planificación formal. La unidad clave para delimitar el rumbo de una organización es el planificador, la forma conveniente de cambio empresarial es habitual y debe ir en aumento tal como lo manifiesta en su literatura Ansoff, (1965) citado en (Mintzberg, *et al.* 2005), lo anterior se puede sintetizar como un proceso formal, independiente y sistemático que se debe realizar para poder tener una buena planificación.

Premisas de la Escuela de Planificación:

1. El modelo era el mismo que el de diseño, pero por prescripción, su ejecución debía ser altamente formal, casi en el límite de lo mecánicamente programado, el modelo simple e informal de la escuela del diseño se convirtió en una compleja secuencia de etapas.
2. Las estrategias deben provenir de un proceso controlado y consciente de planificación formal, separado en etapas claras, cada una de ellas delineada a través de listados y sustentada por técnicas.
3. En principio, la responsabilidad por ese proceso general descansa en el directivo superior; en lo que se refiere a su ejecución práctica, los responsables son los encargados de planificación.
4. A partir de este proceso, las estrategias aparecen completamente acabadas, listas para hacerse explícitas de modo que puedan ser aplicadas prestando minuciosa atención a los objetivos, presupuestos, programas y planes operativos de diversos tipos.

•**Escuela de Posicionamiento:** Radica en un proceso analítico, basado en la estrategia y economía militar, definido por la posición que tiene la organización en el mercado competitivo y su elemento clave es el analista quien define el rumbo, basándose en cambios graduales y frecuentes que ayuden a mejorar sus competencias en el ámbito empresarial y económico, tal como lo describen

Schendel y Hattel, (mediados de los años 70, Porter entre 1980 y 1985) citado en (Mintzberg, *et al.* 2005).

Premisas de la escuela del posicionamiento:

1. Sólo unas pocas estrategias claves como las posiciones en el mercado económico son deseables en una industria determinada: aquellas que pueden ser defendidas contra los competidores existentes y los futuros. La capacidad de defensa significa que las firmas que ocupan esas posiciones disfrutan beneficios mayores que otras.
2. Las estrategias son posiciones genéricas, específicamente comunes e identificables en el mercado.
3. El mercado (el contexto) es económico y competitivo.
4. Por lo tanto, el proceso de formación de estrategia depende de la selección de estas posiciones genéricas en base a un cálculo analítico.
5. Los cuales juegan un papel fundamental en este proceso, al proporcionar los resultados de sus cálculos a los directivos que, oficialmente, controlan las alternativas.
6. Por ello las estrategias surgen ya maduras de este proceso, y luego son articuladas y aplicadas; en efecto, la estructura de mercado impulsa estrategias de posición premeditadas que, a su vez, impulsan la estructura organizacional.

Tipos de estrategia: Según el blog de la universidad autónoma de Colombia y el ensayo realizado por los estudiantes de administración de empresas (Manchuca y Salas, 2013), sobre el tema: Influencia de la estrategia en la estructura de la organización, formulación teórica para un estudio en PYMES industriales de la ciudad de Bogotá. Manifiestando que Porter (1990) ideó un modelo de estrategias competitivas que tienen como objetivo el desarrollo de una empresa buscando obtener una ventaja competitiva: 1). Venta a precios bajos y constantes, para incrementar la participación en el mercado. 2). Distinguir los productos de la empresa siendo originales y únicos.

Otro tipo de estrategia es la planteada por Miles y Snow, citados por Daft, (2007) citado en (Manchuca y Salas, 2013), quienes aseveran que la alta dirección analizará la fórmula de estrategias que sean convenientes con el ambiente y que para ello pueden emplear una de las cuatro estrategias que se pueden utilizar, estas son:

La Prospectiva: se basa en la innovación y la originalidad en donde es mucho más importante que la eficiencia, se asumen riesgos y se buscan nuevas oportunidades de desarrollo.

La estrategia Defensiva: busca sostener la organización, incluso reduciendo gastos para mantenerse estable, tratando de mantener a sus clientes actuales sin oportunidades de crecimiento. Se trata de conservar un control interno con el fin de elaborar excelentes productos para los clientes fieles.

La estrategia Analítica: Es un punto medio entre la prospectiva y la defensiva buscando mantener un equilibrio e innovando en sus alrededores, trata de desarrollar una producción eficiente de sus líneas existentes e innovar en nuevos procesos que la catapulten hacia el mercado.

La estrategia Reactiva: Son las acciones que pretenden responder a las necesidades inmediatas, reaccionando a las amenazas y oportunidades ambientales con fines específicos; aunque esta no se cataloga como una estrategia por Miles y Snow ya que estrategia es un plan realizado con anterioridad.

Tabla 2. Tipos de Estrategias

Estrategias competitivas de Porter	Tipologías de estrategias de Miles y Snow
<p>Estrategia: diferenciación Diseño organizacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La orientación hacia el aprendizaje. • Actuar en forma flexible e independiente, con una sólida coordinación horizontal. • Fuerte capacidad en la investigación. 	<p>Estrategia: prospectiva Diseño organizacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La orientación hacia el aprendizaje; estructura flexible, fluida y descentralizada. • Fuerte capacidad en investigación. <p>Estrategia: defensiva Diseño organizacional:</p>

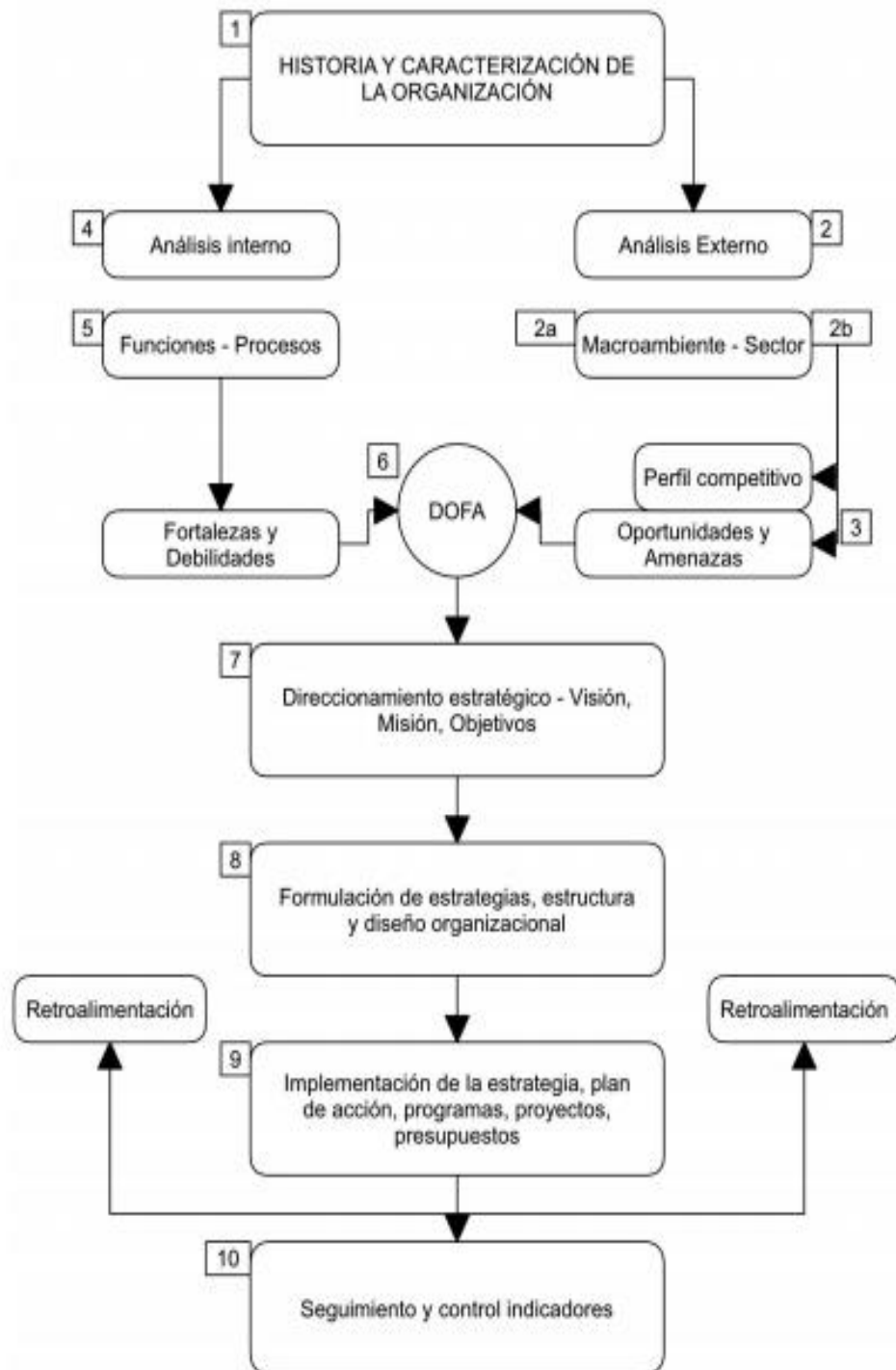
<ul style="list-style-type: none"> • Valora y considera parte integral los mecanismos para lograr la familiaridad con el cliente. • Recompensa la creatividad, la toma de riesgos y la innovación del empleado. <p>Estrategia: liderazgo en costos bajos Diseño organizacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Orientación hacia la eficiencia. • Fuerte autoridad centralizada y estricto control de los costos, y con frecuencia, informes de control detallados. • Procedimientos operativos estandarizados. • Sistemas de distribución y compras altamente eficientes. • Supervisión estricta; tareas de rutina, limitado empowerment al empleado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Orientación hacia la eficiencia; autoridad centralizada y control estricto de los costos. • Énfasis sobre la eficiencia productiva; gastos generales bajos. • Supervisión estricta; poco empowerment al empleado. <p>Estrategia: analítica. Diseño organizacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equilibra la eficiencia y el aprendizaje; estricto control de los costos con flexibilidad y adaptabilidad. • Producción eficiente para líneas de productos estables. • Énfasis en la creatividad, la investigación, la toma de riesgos por innovación.
--	--

Fuente. Richard L. Daft: Teoría y diseño organizacional, 2007. Pág.68.

Se tuvo en cuenta un concepto sobre lo que es una PYME y la descripción que hace el congreso de la república de Colombia en la ley que reglamenta este sector y rige para todo el territorio nacional.

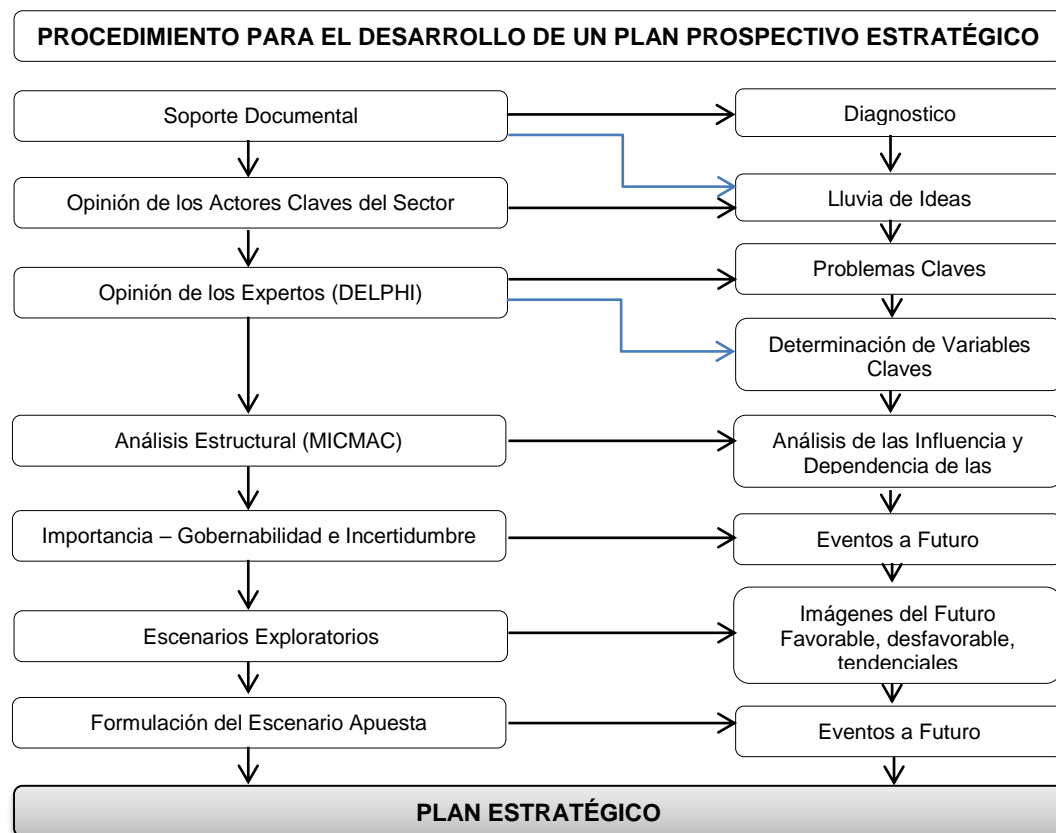
Proceso Estratégico: Adicional a todos los autores presentados con anterioridad, se utilizara como material de consulta constante la información y conocimiento adquirido en el seminario de direccionamiento estratégico, en la maestría en Administración, en la Universidad del Valle con el profesor Benjamín Betancourt, en este sentido y con el ánimo de orientar mejor el desarrollo del trabajo de investigación, se presenta el proceso de elaboración de un plan estratégico y el proceso de elaboración de un plan prospectivo estratégico, permitiendo detallar paso a paso los modelos y teorías de los diferentes autores que han investigado y trabajado sobre el tema:

Gráfico 1. Esquema del Proceso Estratégico



Fuente: Betancourt G., Benjamín. 2013

Gráfico 2. Esquema del Proceso Plan Prospectivo Estratégico



Fuente: Betancourt (2015).

PYMES: La descripción que hay sobre esta sigla es básica y se refiere a las pequeñas y medianas empresas, todo depende del país en donde se esté definiendo y la reglamentación que tenga el estado para determinar cuándo es pequeña o mediana empresa según el número de empleados que posea y el capital con el que cuente. En Colombia se definen de la siguiente manera; “Según la LEY 590 del 10 de junio del 2000” (Congreso de la república, 2000, p1).

- Microempresa: Personal no superior a 10 colaboradores y que sus activos totales no superen los 501 salarios mínimos mensuales legales vigentes.
- Pequeña empresa: Entre 11 y 50 colaboradores y activos totales mayores a 501 y menores a 5001 salarios mínimos mensuales legales vigentes.

- Mediana: De 51 a 200 colaboradores y que sus activos totales sean mayores a 5001 y no superen los 15000 salarios mínimos mensuales legales vigentes.

En otros trabajos escritos donde se mencionan las pequeñas y medianas empresas (pymes), manifiestan que estas deben implantar y sustentar ventajas competitivas para enfrentar los retos que se les presentan. Graham (1999); Hughes, (2001); Ausdretsch (2002); Camisón et al. (2002); Rubio y Aragón (2002); Street y Meister (2004), citados por Heredia et al. (2008), consideran que dentro de estas ventajas competitivas figuran los sistemas de control de gestión (AECA, 2005).

Los dirigentes que se encuentran en este sector están enfrentados de alguna manera a los beneficios o detrimentos que trae el acuerdo con los estados unidos en el TLC, siendo uno de los retos que hay, las importaciones de materiales para la elaboración de los diferentes productos, genera una ventaja competitiva a las empresas que lo realiza en cuanto a los precios de producción. La transformación que le da este sector a la industria colombiana es muy importante para la tecnificación de las industrias del país, por la elaboración y mantenimiento de herramientas que permiten realizar los procesos con mayor velocidad y a menor costo.

Algunos autores llegan a afirmar que las empresas catalogadas como pequeñas y medianas se consideran de alto riesgo, a pesar de librar un papel fundamental en la economía de los países en que se desarrollan (Andrade y Calero, 2006).

Otros autores en estudios realizados se atreven a decir y dar opiniones acerca de la importancia que tienen estas empresas (PYMES), Culshaw (2012), es uno de ellos y argumenta que “las pequeñas y medianas empresas hacen parte importante de la economía global; la mayoría cuentan con un potencial de alto crecimiento y su propósito es alcanzar gran retorno de inversión”. Así mismo en otro escrito, Rivero (2007), expresa que la pequeña y mediana empresa cuenta con un aumento paulatino en su importancia mundial en lo económico, social y político. Estos argumentos son citados en la revista ciencia UNEMI en su volumen 10, número 22, abril del 2017, p. 11 - 19. En su artículo llamado Emisiones sindicadas de obligaciones como alternativa de financiamiento para las PYMES del sector metalmeccánico en Guayaquil.

Metalmecánico: Es un concepto que se refiere básicamente a todos los procesos que se derivan de la industria siderúrgica, tienen como materias primas el hierro y el acero (metales); por eso se le da este nombre al sector, allí se involucra la

electromecánica y la electrónica para poder obtener sus materias primas hasta la transformación en láminas, alambres y placas que se utilizan en equipos de televisión, radio, teléfonos, partes para vehículos entre otros.

El sector metalmeccánico es muy importante por la relación que tiene con las demás industrias, algunas personas lo llegan a considerar el más importante de todos los sectores; porque este provee de materiales e insumos a la industria manufacturera, industria agrícola, industria minera y la automotriz. Por esa razón los países que tienen buen desarrollo industrial, cuentan con un excelente sector metalmeccánico. Conociendo entonces la importancia que tiene este sector industrial tanto en la misma industria como en la vida de las personas; ya que, sin ella, no se podría ver televisión, escuchar música, hablar por teléfono, el sector metalmeccánico es el que surte todas las piezas para la fabricación de esos productos tecnológicos.

Este tipo de empresa requiere de un alto nivel tecnológico y actualización constante, pues de no hacerse podrían desaparecer frente a la llegada de nuevas empresas al país por tratados de libre comercio. Deben generarse proyectos que permitan el fortalecimiento de su competitividad, como alianzas para la compra de materias primas para reducir costos y el apoyo de instituciones educativas que brinden capacitación al personal de las pymes de este sector, para poder aprovechar las oportunidades de la globalización y se minimice el impacto de las amenazas ocasionadas por la misma (Parra, Villa y Restrepo, 2009).

El sector metalmeccánico en Colombia es muy importante para el crecimiento económico del país, genera numerosos puestos de trabajo y grandes ingresos por sus servicios, las fluctuaciones en los ingresos de los últimos años generan una gran incertidumbre a los dirigentes de las diferentes industrias que la componen, es un desafío con demasiado riesgo, asumir y poder sostener en el mercado interno e incluso en los mercados latinoamericanos que algunas de estas empresas tienen desde hace varios años; que les permita obtener buenas entradas de dinero para el sostenimiento de sus empresas.

1.5. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La metodología para la identificación de los lineamientos de mejora de la planeación estratégica tiene un enfoque mixto de carácter inductivo, ya que se describen características y se generalizan varios fenómenos similares, mediante la exploración y descripción de situaciones del contexto. Mediante el análisis de

hechos y situaciones particulares se pudo obtener proposiciones generales, lo cual permite plantear un plan prospectivo - estratégico en términos generales de la organización. En este sentido la unidad de análisis para el desarrollo del trabajo, se tomó como unidad de análisis la empresa Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales S.A.S., apoyado en su Gerente General.

1.5.1. TIPO DE ESTUDIO

Para la realización del análisis de la planeación prospectiva - estratégica, se empleó un tipo de estudio descriptivo, dado que este permitió conocer los factores internos, factores externos, los recursos predominantes y reales de la organización en estudio; y a partir de esto se realizó una descripción de cada una de las situaciones o variables encontradas que se convirtieron en las bases para guiar la realización del trabajo.

1.5.2. FUENTES DE INFORMACIÓN

1.5.2.1. Fuentes Primarias.

Las fuentes primarias para el desarrollo de los lineamientos de la planeación prospectiva estratégica de la organización en estudio, se soporta principalmente en la información que se obtuvo directamente de la organización como tal.

1.5.2.2. Fuentes Secundarias

Como fuentes secundarias se hizo uso de todos los documentos físicos y digitales, tanto libros y monografías, que se relacionaban con la realización de los lineamientos de la planeación prospectiva estratégica en las organizaciones.

1.5.2.3. Técnicas de Investigación

Debido a que los lineamientos de la planeación prospectiva estratégica se realizaron a partir de la información que se recolectó directamente de la organización, las técnicas de investigación que se manejaron fueron: entrevistas, fichaje, observación, base de datos para almacenamiento de información.

2. CARACTERIZACIÓN E HISTORIA TECNIMONTAJES Y MANTENIMIENTOS INDUSTRIALES SAS

2.1. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA

Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales S.A.S., ubicada en la ciudad de Tuluá, en el departamento del Valle del Cauca, es una empresa con una trayectoria de 20 años, dedicada a la realización de mantenimientos industriales, el diseño, la fabricación y los montajes metalmecánicos; tiene como compromiso el mejoramiento continuo de sus procesos, las condiciones de trabajo, salud y la seguridad de sus trabajadores.

Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales S.A.S., se funda en los años 90, por iniciativa del señor Ferney Corrales, quien para esta época prestaba sus servicios asociados a la soldadura para la empresa Levapan del municipio de Tuluá. Fue allí en donde nace la iniciativa de constituir una organización formal la cual pudiera responder a las necesidades del mercado de la metalmecánica teniendo como cliente principal a Levapan, pero que a su vez le permitiera la expansión a otros sectores por medio de la contratación de los servicios con otras empresas; para esta época la empresa es registrada con el nombre de Tecnimontajes Sociedad de Hechos y contaba con solo 2 empleados; pero con el transcurrir del tiempo, cambia de razón social en el año 2016, para conservar su nombre actual y operar con un promedio de 25 empleados de planta y 50 empleados rotativos, según las demandas del mercado. En este sentido es importante resaltar que la empresa desde sus inicios se ha caracterizado por ser una empresa familiar, dado que aproximadamente el 40 % de sus colaboradores son familiares (en sus primeros años aproximadamente un 80 %), conformada por hermanos, tíos, primos, esposas, sobrinos, nietos, cuñados, entre otra gran cantidad de familiares y allegados a la familia emprendedora, que se han ido vinculando a la organización por diferentes razones como la familiaridad, la oportunidad de empleo y adquisición de experiencia para futuros proyectos, dando así como resultado que en su actualidad, se encuentren laborando familiares de segunda y tercera generación con respecto de su fundador.

De igual forma se resalta que desde sus inicios la organización se ha destacado en el sector de la metalmecánica por la calidad de los trabajos que desarrolla, lo cual le ha brindado un buen nombre en la región, resaltando la experiencia del personal y la trayectoria de la organización en las diferentes líneas de trabajo del sector metalmecánico, como tanques, tuberías, y estructuras, sirviendo como imagen de respaldo los diferentes clientes que han usado y actualmente usan sus servicios; encontrándose entre los más destacados: Levapan Colombia, Levapan Perú,

Colombina, Nestle Colombia, Trapiche el Trébol, Ingenio San Carlos, Ingenio Manuelita, Ingenio Mayagüez, Riopaila Castilla, Alcaldía de Tuluá, almacenes de la región, entre otras más organizaciones prestigiosas de la región y el país.

En este sentido y en corresponsabilidad con el crecimiento que ha presentado la organización desde su nacimiento y con el ánimo de seguir en un crecimiento constante dando respuesta a las nuevas exigencias y demandas de sus clientes, desde la gerencia se han planteado diferentes retos a corto, mediano y largo plazo, para lo cual ha puesto a disposición el talento humano, los recursos técnicos y económicos necesarios para el adecuado desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud en el Trabajo, con el fin de aumentar la satisfacción de sus clientes, ofreciendo productos y servicios de calidad, el cumplimiento de las normas y requisitos legales vigentes (ISO 9001), así como las establecidas por los clientes.

En la actualidad la organización ha presentado reformas en su conformación de accionistas, ya que con los años se han adherido diferentes fuerzas familiares que han sido de gran importancia para la empresa, al ofrecerle un nuevo aire, una nueva administración y un potencial joven, disciplinado y con grandes metas a futuro, aceptando como accionistas a los señores Ferney Corrales León y Cristian Corrales León, siendo este último el actual gerente general de la organización y quien es un fiel creyente de las grandes oportunidades que tiene la organización en el mercado, está dispuesto a enfrentar los grandes retos que se presenten en el cumplimiento de dicho objetivo.

2.2. MISIÓN

Tecnimontajes y mantenimientos Industriales S.A.S. es una empresa dedicada a la realización de mantenimientos industriales, el diseño, la fabricación y los montajes metalmecánicos, teniendo en cuenta las necesidades y expectativas de los clientes

2.3. VISIÓN

Tecnimontajes y mantenimientos Industriales S.A.S., será una empresa posicionada a nivel nacional, líder en la realización de mantenimientos industriales, el diseño, la fabricación y los montajes metalmecánicos, con reconocimiento a nivel internacional por la calidad de nuestros servicios.

3. ANÁLISIS EXTERNO DE LA ORGANIZACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y OPORTUNIDADES

3.1. INTRODUCCIÓN

En el presente capítulo se realiza un acercamiento del análisis del entorno organizacional de la empresa Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales S.A.S, ubicada en la ciudad de Tuluá en el departamento del Valle del Cauca.

El objetivo es realizar un estudio del entorno el cual permita generar un diagnóstico de la mayoría de los factores externos que afectan o infieren en el funcionamiento de la organización como tal, de manera positiva o negativa.

Más adelante se analiza de una manera más amplia el entorno sectorial, mediante el uso de herramientas como el diamante y las cinco fuerzas competitivas.

3.2. ENTORNO GEOFÍSICO

A continuación, se presenta una descripción del entorno geofísico y geográfico en el cual se halla inmersa la empresa Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales S.A.S, a través del cual se identifican las diferentes características principales de la región a la que pertenece.

La empresa Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales S.A.S, se encuentra ubicada en la cabecera municipal del municipio de Tuluá, este es reconocido por su gran diversidad de paisajes y vida silvestre, así como por sus excelentes recursos hídricos, considerándose como una región que provee invaluable servicios ecosistémicos que contribuyen al mantenimiento de la diversidad genética, al conservar 48.298 hectáreas de bosques, 60.088 hectáreas de páramo y un complejo lagunar de alrededor de 387 humedales.

Según el anuario estadístico de la cámara de comercio de Tuluá para el año 2016, se presenta la siguiente descripción de aspectos que se consideran relevantes, tales como:

Al igual que el resto del Valle del Cauca, las actividades agrícolas de Tuluá dependen de los cultivos permanentes, sobresaliendo la caña de azúcar con el 85 % del área sembrada.

Tuluá se convierte así en epicentro regional, comercial, industrial y prestador de servicios de excelente calidad; su estructura vial y de transporte le permite influir sobre una amplia zona en su entorno.

Dentro de su hidrografía, el municipio de Tuluá lo bañan los ríos Tuluá, Bugalagrande, Cauca, Los Osos, Morales, San Marcos y Sabaletas. Según cifras del DANE, Departamento Nacional de Estadística, Tuluá cuenta con una población aproximada de 214.138 habitantes.

Respecto a la Economía del municipio, podemos decir que está representada principalmente por la agricultura, la ganadería, el comercio, la prestación de servicios y el impulso actual del sector de prestadores de servicios en salud, teniendo un gran repunte en los últimos cinco años y permitiendo posicionar a Tuluá dentro del panorama regional y a nivel del suroccidente colombiano, como una ciudad prestadora de servicios en salud con un alto nivel.

De igual manera la mediana industria ocupa dentro de nuestra economía, un lugar destacado, a través del cual existe la presencia de un significativo número de empresas que generan una dinámica en el municipio, permitiendo de igual forma una generación de empleo y un flujo de efectivo en la ciudad que la hacen distinguir como un polo de desarrollo generadora de una dinámica económica. Alcaldía de Tuluá. (2016).

Gráfico 3: Mapa de Tuluá



Fuente: Anuario estadístico de Tuluá 2016.

Tabla 3. Matriz de Análisis del macro ambiente – Geofísico (Regional)

VARIABLE	A/O	AM	am	om	OM
Creación de zonas de industrial	O				X
Ciudad Región – proyección de puerto seco	O				X
Crecimiento del sector Metalúrgico	A	X			
Estructura vial y de transporte	O				X

Fuente: Elaboración de los autores.

Teniendo en cuenta la descripción de este punto se toma como una oportunidad mayor la creación o mejoramiento de la zona industrial de la ciudad, para darle cabida a las diferentes empresas que pueden en su momento aportar al sector de la metalmecánica por requerir de sus servicios; llegando a la ciudad nuevas industrias que hagan de esta un puerto seco en donde se beneficien todas las empresas que hay y puedan abastecer y a comprar los productos que se generen en Tuluá. En este sentido se considera una oportunidad de cimiento al sector de la metalmecánica, pero a su vez obligaría al sector y por ende a Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales S.A.S a mejorar sus servicios.

3.3. ENTORNO DEMOGRÁFICO

A continuación, se presenta el entorno demográfico de la ciudad de Tuluá; para ello se hace uso de un conjunto de variables o indicadores, mediante los cuales se estudian las características principales de la población humana ubicada en el municipio, en cuanto a su índice de fertilidad, mortalidad infantil, distribución de población por edades, entre otras.

Es importante resaltar que el entorno demográfico afecta a la empresa de forma positiva o negativa, ya que involucra a las personas que conforman el mercado objetivo o potencial y la misma empresa; por tanto se presentan las siguientes variables que se consideran relevantes para el presente análisis de entorno:

- **Población:**

Tabla 4. Población de Tuluá por zonas (Urbana y Rural)

Población de Tuluá		
	Cantidad de Habitantes	Porcentaje %
Población Urbana	184.110 habitantes	86 %
Población Rural	29.971 habitantes	14 %
Total Población	214.138 habitantes	100 %

Fuente: Anuario estadístico de Tuluá 2016.

De acuerdo a la información presentada, se observa que la población del municipio de Tuluá, se encuentra en su mayoría concentrada en la zona urbana y que tan solo un 14 % de la población habita la zona rural; adicional a ello y teniendo en cuenta lo referenciado en el entorno geográfico, se identifica claramente que el municipio, posee gran cantidad de tierras ricas en recursos naturales que están deshabitados en la zona rural, y que podrían constituir una oportunidad relevante en el campo agropecuario y de la industria, por las ventajas competitivas del territorio y por ser considerada Tuluá, como una ciudad Región (El enfoque de ciudad región, responde a un nuevo contexto mundial en el que las regiones emergen como actores económicos y políticos muy activos).

- **Fecundidad y Natalidad:**

Tabla 5. Fecundidad y Natalidad de municipio de Tuluá

Año	2015
Nacidos vivos	2.220
Población Total	214.138
Mujeres de 15 a 49 Años	57.838
Tasa Bruta de natalidad por 1000 Habitantes	10.49 %
Tasa de Fecundidad general por 1000 MEF	38.38 %

Fuente: RUA – Salud Publica 2016.

Con relación a la información presentada, cabe denotar que para el año 2016 el municipio ha tenido una tasa de natalidad promedio relevante; la cual y desde el punto de vista del análisis demográfico aporta un dato significativo, ya que permite inferir una futura población laboral activa para los años venideros; además de ratificar la importancia del municipio en el departamento, por ser una ciudad en constante expansión en la cual se promueve el desarrollo empresarial, industrial, comercial y agropecuario.

- **Mortalidad:**

Actualmente la ciudad de Tuluá, presenta una tasa de mortalidad de relativamente baja comparada con ciudades como Cali, Bogotá y Medellín.

Tabla 6. Mortalidad municipio de Tuluá

Diez primeras causas de Mortalidad			
Causas	No. De Casos	%	Tasa x 100.000 Hab.
Infarto Agudo al miocardio	134	16 %	63.33
Epoc	62	7 %	29.3
Accidente Cerebrovascular	58	7 %	27.41
Neumonía	53	6 %	25.05
Cáncer de Pulmón	34	4 %	16.7
Insuficiencia Renal	29	3 %	13.71

Cáncer de colon	22	3 %	10.4
Cáncer de Mama	20	2 %	9.45
Cáncer Gástrico	17	2 %	8.03
Cáncer de Próstata	15	2 %	7.09
Subtotal	444	53 %	
Resto de Causas	392	47 %	
Total	836		

Fuente: Anuario Estadístico de Tuluá 2016.

Dentro de las variables de mortalidad en el municipio, se identifican las diez principales razones; las cuales denotan los fenómenos que influyen en el desarrollo de la población del municipio de Tuluá. Como se puede observar los mayores niveles de mortalidad están relacionados con factores cardiacos con un 16 %, seguido de muertes causadas por Epoc y accidentes cerebrovasculares, y en lo sucesivo factores asociados a la salud, permitiendo así resaltar situaciones preocupantes, pero que a su vez pueden convertirse en oportunidades de negocio en el sector salud, ya que se constituye el municipio de Tuluá como una ciudad con un alto índice de demanda de entidades asociadas a la salud, y por ende el jalón económico a los otros sectores económicos, y que para el caso de Tecnimontajes Industriales S.A.S convendría al ser una empresa activa prestadora de servicios al sector de la salud que podría incrementar la demanda de elementos construidos en el sector metalmecánico, aportando de manera simultánea al crecimiento de las ventas de la empresa en estudio y del sector en que esta se desempeña.

- **Pirámide Poblacional**

Por otra parte, se presenta a continuación la pirámide poblacional, la cual permite visualizar como se distribuye la población por sexo y edad en el municipio, permitiendo identificar que el municipio de Tuluá, actualmente presenta la siguiente composición en sus aspectos más significativos (El color verde representa el sexo masculino, el color naranja representa el sexo femenino):

Gráfico 4. Pirámide Poblacional Municipio de Tuluá



Fuente: Anuario Estadístico de Tuluá 2016.

Aspectos a destacar:

- Los menores de 15 años representan el 30 % de la población.
- Los mayores de 60 representan el 5 % de la población.
- El 28 % de los habitantes es menor de 25 años y
- El 84 % de la población se encuentra entre los 25 y los de 50 años.
- En este sentido se infiere que el 75 % de la población es considerada económicamente activa.

Una vez analizadas las cifras a nivel demográfico, y teniendo en cuenta lo encontrado en los otros entornos analizados, es importante destacar que a pesar del crecimiento constante del municipio y el crecimiento poblacional del mismo, es necesario el desarrollo de programas o proyectos económicos que permitan mejorar la calidad de vida de sus habitantes, fortaleciendo factores como la generación de empleo, incentivo al empleo formal, acceso a la educación, fortalecimiento de la industria, reducción de problemáticas sociales como la violencia, delincuencia, entre otros.

Finalmente, se presenta a continuación la matriz de análisis del entorno demográfico con el objetivo de identificar oportunidades o amenazas que influyan de manera directa o indirecta frente al sector metalúrgico.

Tabla 7. Matriz de Análisis del macroambiente – Demográfico

VARIABLE	A/O	AM	am	om	OM
Tasa de natalidad	O			X	
Tasa de Mortalidad	A		X		
Crecimiento de la población Tuluëña	O			X	
Población en edad de Trabajar	O			X	
Población Flotante del Municipio	O			X	
Pirámide Poblacional	O			X	

Fuente: Elaboración de los autores.

3.4. ENTORNO CULTURAL

Según el profesor Betancourt G (2011) afirma que “El entorno cultural tiene que ver con actitudes y valores culturales, creencias y costumbres, formas de ser y de pensar, que caracterizan el comportamiento y la forma de “hacer” las cosas, de un individuo y un grupo social si actuara según su lógica y espontanea racionalidad”. (p.53)

La población Tuluëña tiene unos patrones desarrollados a través de la historia que los destacan de los demás municipios que lo rodean, se cuenta con costumbres y maneras de hacer las cosas muy propias y esto los ha llevado a su desarrollo comercial e industrial comparado con municipios como: Buga, Bugalagrande, Andalucía, Riofrío, Trujillo, Bolívar, Roldanillo, La unión, zarzal; que se acercan y conforman una población flotante la cual hace que el comercio crezca a un buen ritmo y genere fuentes de empleo y oportunidades para el desarrollo de la ciudad. Más que una hermosa tierra digna de querer. Tuluá es su gente, sus costumbres y tradiciones, su variada gastronomía, su cultura particular. Alcaldía Municipal de Tuluá (2016):

Llamado cariñosamente "Corazón del Valle" o "La Villa de Céspedes", se ha constituido en centro de atracción para nacionales y extranjeros, en destino ecoturístico, turismo de aventura, turismo rural, de diversión, y centro

tecnológico y científico, cuenta con muy buena infraestructura para atender al visitante, Hoteles, Alojamientos Rurales, Camping, Fincas y Casas Campestres. Los Atractivos Turísticos y Centros Recreativos de Tuluá son muchos, tanto en el casco urbano con su arquitectura civil el Palacio Municipal, el Palacio de Justicia y religiosa Parroquia de San Bartolomé.

Dado que en los últimos años el sector de la industria metalmecánica ha ganado espacio en la construcción de las viviendas, para los habitantes oriundos y la población flotante que llegan al territorio municipal, convirtiéndose en algo novedoso y con más años de duración, se está implementando las estructuras metálicas y eso lleva a ganar demanda y aumento en el trabajo para la empresa Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales S.A.S.

En tanto que se ofrece el servicio metalmecánico a empresas privadas y públicas que se benefician de la mano de obra y trabajos de alta calidad que se ofrecen para el mejoramiento y desarrollo técnico de los clientes; algunas empresas beneficiadas son: Nestlé de Colombia, Ingenio carmelita, trapiche san Sebastián, Manuelita S.A, Levapan, Ingenio San Carlos, entre otros.

Estos trabajos hacen que la empresa en estudio, día tras día gane más auge en la región y haga de esta una firma con buenas proyecciones en el ámbito metalmecánico co-ayudando al desarrollo industrial del municipio y por ende, de la región vallecaucana.

Tabla 8. Matriz de Análisis del macroambiente – Cultural

VARIABLE	A/O	AM	am	om	OM
Cambios y evolución, costumbres en la construcción de las viviendas, dejando a un lado la madera	O				X
Fabricación de techos con estructuras metálicas está muy de moda	O				X
Construcción de grandes superficies con estructuras metálicas y materiales prefabricados	O			X	

Fuente: Elaboración de los autores.

3.5. ENTORNO MEDIOAMBIENTAL

Este entorno corresponde hoy a uno de los más importantes y preocupantes para la industria del mundo, debido a los cambios en el medio ambiente que se han dado en los últimos años, se observó que en el mes de mayo del año 2017 cayeron el doble de las lluvias que se tenían esperadas para el territorio del valle del cauca en los primeros 20 días del mes, dato de la página de la corporación autónoma del valle CVC para el 2 de junio del año 2017. Los cambios se vienen presentando por el alto índice de gases atmosféricos que en el país y el mundo se están emitiendo por las diferentes sectores económicos que hay, nombrando solamente dos; se tiene: el agropecuario con la ganadería extensiva, el industrial con toda la industria municipal, el aumento de la población y la destrucción de la flora ayudan a que el medio ambiente sufra unos bruscos cambios los cuales afectan a los mismos habitantes del planeta, para el valle del cauca se tienen datos de la deforestación presentada en los últimos años, ocasionando incremento en la temperatura y disminución del recurso hídrico de la zona, para la empresa Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales S.A.S. es de mayor importancia el buen uso de los recursos y la ayuda en la conservación de estos para el mejoramiento del clima municipal y departamental.

En el proceso de categorización de la flora del departamento del Valle del Cauca se han identificado 475 especies como especies objeto de conservación, de las cuales 388 cuentan con alguna categoría de amenaza ya sea del orden nacional o regional. Se reportan 24 especies de flora en la categoría peligro crítico; 57 en peligro; 97 vulnerables; 25 casi amenazadas, 11 con Preocupación menor; 1 en Menor riesgo; 4 con datos insuficientes y 2 Extintas. Alcaldía de Tuluá (2016).

Por tanto y una vez que se realizan recorridos por las diferentes montañas que componen la ciudad de Tuluá, se puede identificar los problemas que se presentan en las zonas altas, que son las productoras de agua y oxígeno, entre estos problemas están: la disminución del bosque natural productor de las cuencas hidrográficas que surten el municipio y la degradación de la capa principal del suelo. Estos problemas se presentan por la intervención del hombre con el ánimo de explotar las tierras en el campo de la ganadería, la agricultura y la minería que se dan en el territorio; la cual conlleva al deterioro del medio ambiente por la poca tecnificación con la que se realizan las explotaciones, generando aumento de la temperatura de la región.

En este sentido y bajo la premisa que expresa el profesor Benjamín Betancourt, “el entorno medio ambiental es uno de los temas más preocupantes para toda la gestión organizacional, por lo que impacta también el entorno competitivo; incluso a estrategias o tendencias del mercado actual, (la idea de productos verdes, productos orgánicos), certificaciones en gestión ambiental (ISO 14000) provienen de este entorno estratégico para la organización”. (Betancourt, 2011, p.56). Se identifica una oportunidad de negocio, en cuento a la posibilidad de implementación de estructuras metalmecánicas que actúen de forma más amigable con el medio ambiente y brinden mayores rendimientos económicos para los inversores.

Tabla 9. Matriz de Análisis del macroambiente – Ambiental

VARIABLE	A/O	AM	am	om	OM
Disminución de la tala de flora silvestre, por el cambio a estructuras metálicas (menor consumo de recursos naturales)	O				X
Mejoramiento de las condiciones de vida de los consumidores	O				X
Disminución de los residuos en la fabricación	O			X	
Desarrollo Industrial por la cercanía con el puerto de Buenaventura	O				X
Reutilización de los desechos de la industria	A	X			

Fuente: Elaboración de los autores.

3.6. ENTORNO ECONÓMICO NACIONAL

Los países de la Alianza del Pacífico, donde se viene consolidando una política económica y comercial integrada, así como un ambiente de confianza entre inversionistas nacionales y extranjeros. Los países en proceso de recuperación como es el caso de Argentina y en la coyuntura más reciente, Brasil. Y finalmente, regiones con fuertes desequilibrios macroeconómicos y un escaso margen de maniobra como es el caso de Ecuador y en particular, de Venezuela. Esta incertidumbre en materia económica, se tradujo en una revisión permanente de los crecimientos de analistas y entidades multilaterales a la baja.

Sin embargo, no fue solo en términos de crecimiento donde predominó un panorama incierto, en lo político también se tuvo grandes sorpresas. En América Latina, de todos era bien conocida la situación de Venezuela, pero allí la crisis y sus

consecuencias han resultado cada vez más profundas y difícilmente puede vislumbrarse una salida rápida a esta situación. En Brasil, se saltó de continuas manifestaciones sociales a un escándalo de corrupción y posterior destitución de la presidente Dilma Rousseff. En Europa se acentuó la crisis de refugiados y se afianzaron los sentimientos nacionalistas. Esta tendencia incidió de una forma u otra en el resultado del Brexit, donde por una escasa mayoría, los británicos decidieron retirarse de la Unión Europea. Este resultado fue inesperado, y en Estados Unidos, el triunfo de Donald Trump que no parecía probable al inicio de la campaña, se fue viabilizando, pero no dejó de generar sorpresa y controversia una vez se conoció los resultados de las elecciones presidenciales.

En Colombia, la situación del 2016 puede calificarse de manera muy similar: un año complejo con crecimientos moderados; un proceso de desaceleración que se acentuó en el segundo semestre del año; un comercio exterior que aún no despega, y, un entorno macroeconómico más retador donde se manifestaron vulnerabilidades en lo fiscal y en lo cambiario. A lo anterior se suman los factores climáticos, el riesgo que tuvimos de un posible racionamiento y los grandes costos que generó el paro camionero. Todo esto enmarcado en la perspectiva de lograr la negociación del proceso de paz. Allí también se tuvo sorpresas con el resultado del plebiscito.

En materia económica, los retos fueron muchos. La inflación estuvo lejos del rango meta del Banco de la República, lo que propició continuos aumentos en la tasa de interés de referencia. El mayor costo del dinero fue uno de los factores que incidió en la tasa de crecimiento. Por lo anterior, la ANDI reiteradamente solicitó a las autoridades económicas que moderaran su política contraccionista, y así evitar un mayor costo en términos de crecimiento. En el 2016 también vale la pena reseñar la mayor fragilidad que empezaba a percibirse al aumentar los déficits gemelos: el déficit en cuenta corriente se situó en el 2015 en 6.5 % del PIB, nivel difícilmente sostenible en el largo plazo. Y la caída en los precios del petróleo se tradujo en una reducción del orden de \$20 billones de pesos en los recaudos fiscales, con el consecuente impacto sobre las finanzas públicas del país. Incluso este deterioro fiscal generó una señal de alerta entre las calificadoras de riesgos, que, si bien mantuvieron el grado de inversión, revisaron el Outlook del país de estable a negativo. ANDI (2017).

La tasa de cambio representativa del mercado (TRM) es la cantidad de pesos colombianos por un dólar de los Estados Unidos (antes del 27 de noviembre de 1991 la tasa de cambio del mercado colombiano estaba dada por el valor de un certificado de cambio). La TRM se calcula con base en las operaciones de compra y venta de divisas entre intermediarios financieros que transan en el mercado cambiario colombiano, con cumplimiento el mismo día cuando se realiza la negociación de las divisas. Actualmente la Superintendencia Financiera de Colombia es la que calcula y certifica diariamente la TRM con base en las operaciones registradas el día hábil inmediatamente anterior. Para mayor información sobre la metodología de cálculo puede consultarse la Circular Reglamentaria Externa del Banco de la República DODM-146 (Asunto 8).

El Banco de la República informa que a partir del 1 de noviembre de 2016 obtiene la información de la tasa de cambio del peso colombiano que provee la Superintendencia Financiera de Colombia directamente de su web service el cual suministra exclusivamente la Tasa de Cambio Representativa del Mercado (TRM). Por lo anterior la información de promedios ponderados de Compra y Venta de esta tasa de cambio solo está disponible en nuestras páginas hasta el 31 de octubre de 2016.

TRM del día miércoles 07 de junio de 2017: **2.893,76** pesos colombianos por dólar estadounidense. Banco de la república (2016).

Tabla 10. Tasa de intervención de política monetaria del Banco de la República

Fecha de entrada en vigencia de la modificación	Tasa
Martes, 30 de mayo de 2017	6,25 %
Martes, 2 de mayo de 2017	6,50 %
Lunes, 27 de marzo de 2017	7,00 %
Lunes, 27 de febrero de 2017	7,25 %
Lunes, 19 de diciembre de 2016	7,50 %
Lunes, 1 de agosto de 2016	7,75 %
Jueves, 23 de junio de 2016	7,50 %

Fuente: Banco de la Republica 2016.

El principal mecanismo de intervención de política monetaria usado por el Banco de la República para afectar la cantidad de dinero que circula en la economía, consiste en modificar la tasa de interés mínima que cobra a las entidades financieras por los préstamos que les hace, o la tasa de interés máxima que paga por recibirles dinero sobrante.

Estas operaciones, también conocidas como OMA (operaciones de mercado abierto) se hacen a plazos muy cortos (a 1, 7 y 14 días).

Los préstamos se otorgan en sesiones denominadas “subastas de expansión” y los recursos sobrantes se reciben en sesiones denominadas “subastas de contracción”, aunque estas últimas generalmente ocurren con mucha menor frecuencia. Se denomina tasa de intervención de política monetaria del Banco de la República a la tasa mínima de las subastas de expansión monetaria a un día. Las decisiones de modificación de esta tasa de intervención tienen usualmente vigencia a partir del día hábil siguiente a la sesión de la Junta Directiva. Banco de la república (2016).

El banco de la república, busca en los últimos días del mes de mayo del año 2017 reactivar la economía del país bajando las tasas de interés, ya que se ha visto una inflación alta y un bajo crecimiento debido a sus altos costos y un dólar fuerte que no ha dejado de subir en su precio y ha mantenido muy estable cerca de los 3000 pesos colombianos, los sectores económicos se han visto afectados por esta situación ya que las personas han dejado de comprar por sus costos tan elevados.

Tabla 11. Matriz de Análisis del macroambiente – Económico Nacional

VARIABLE	A/O	AM	am	om	OM
Variación de la TRM	A	X			
Aumento de las tasas de interés del banco de la república	A	X			
Altos costos de producción por la fluctuación del precio del dólar	A	X			
Sector de la construcción en receso	A	X			
Aumento en el valor de los materiales de construcción	A	X			
Competencia por nuevas industrias en el municipio	A		X		
Capacidad de articulación que tiene la industria metal mecánica con otros sectores y subsectores como el minero, construcción, automotriz, autopartes, infraestructura, petrolero, manufacturero y agroindustrial, entre otros.	O			X	

Fuente: Elaboración de los autores.

3.7. ENTORNO ECONÓMICO REGIONAL Y LOCAL

El entorno económico actual, presenta grandes retos para las empresas en el valle del cauca y en general para las empresas del país, ya que se encuentra a nivel mundial dinámicas económicas que cambian de forma constante generando niveles de incertidumbre y estabilidad precarios, debido a que estos cambios económicos se pueden presentar de un momento a otro sin previo aviso o estimación, y es por esto que en muchas ocasiones las pequeñas o medianas empresas de cualquier territorio se ven afectadas de manera contundente a la hora de hablar de sostenibilidad en el tiempo.

En este sentido, y teniendo en cuenta que la dinámica económica que puede tener un país se analiza a partir de un conjunto de variables que son generadas por diferentes entes o instituciones de la nación, para el caso de Colombia el Banco de la Republica es quien ejerce un seguimiento y análisis de estas diferentes variable o indicadores, que posteriormente sirven para plantear estrategias que permitan la sostenibilidad de las diferentes empresas en el tiempo.

Por tanto, se encuentra que las variables más relevantes para el análisis y estudio de estos comportamientos, basados en el reporte de producto interno bruto del Banco de la Republica, son:

1). El Producto interno bruto (PIB) que representa “el valor de los bienes y servicios producidos dentro de una nación en un año determinado” (Banco de la Republica, 2017).

2). La Inflación, entendiéndose por esta como: “un aumento generalizado y continuo en el nivel general de precios de los bienes y servicios de la economía. La inflación usualmente se calcula como la variación porcentual del Índice de Precios al Consumidor (IPC), que mide los precios promedio de los principales artículos de consumo. Para conocer qué productos deben incluirse en esta canasta representativa, se hace generalmente una encuesta a una muestra representativa de hogares. La composición de la canasta usada para el IPC varía entre países y refleja los diferentes patrones de consumo e ingreso de cada uno de ellos. La inflación origina una serie de efectos negativos sobre determinados agentes económicos (trabajadores, ahorristas, rentistas, etc.), por esto conviene tipificar y analizar sus causas con el propósito de afrontarla” (Banco de la Republica, 2017).

3). Tasa de Interés: “La tasa de interés representa el importe del alquiler del dinero. Dado que los montos de intereses son dinero lo mismo que el capital, este importe se presenta normalmente como un porcentaje que se aplica al capital por unidad de tiempo; a este valor se le denomina tasa de interés” (Banco de la Republica, 2017).

4). Tasa de Cambio: La tasa de cambio mide la cantidad de pesos que se deben pagar por una unidad de moneda extranjera. En nuestro caso se toma como base el dólar porque es la divisa más utilizada en Colombia para las transacciones con el exterior. Igual que el precio de cualquier producto, la tasa de cambio sube o baja dependiendo de la oferta y la demanda. Cuando la oferta es mayor que la demanda, es decir, hay abundancia de dólares en el mercado y pocos compradores, la tasa de cambio baja; y cuando hay menos oferta que demanda (hay escasez de dólares y muchos compradores), la tasa de cambio sube (Banco de la Republica, 2017).

5). Balanza Comercial, entre otras variables: Finalmente, se presenta a continuación un resumen de las variables económicas que se consideran más relevantes para el sector de la metalurgia, así como su impacto positivo o negativo teniendo en cuenta que estos se pueden llegar a considerar o ser vistos como posibles oportunidades o amenazas dentro del entorno:

Tabla 12. Matriz de Análisis del macroambiente – Económico (Regional)

VARIABLE	A/O	AM	am	om	OM
PIB: Crecimiento del producto interno Bruto 2015 – 2016 : 1.6 %	O			X	
INFLACIÓN: Crecimiento de la tasa de inflación	A		X		
TASA DE INTERES: Estable tasa de interés, tasa de intervención del banco de la Republica variación Dic-2016 : 4.4 %	A		X		
TASA DE CAMBIO: Valores año 2017 (Ene:\$2.936 Feb:\$2.986 y Mar:\$2.880)	A	X			
BALANZA COMERCIAL: disminución de la balanza comercial 2015-2016:	O			X	

Fuente: Elaboración de los autores.

3.8. ENTORNO JURÍDICO

Algunos elementos importantes del campo Político, jurídico y legal están relacionados con las reformas constitucionales, la desregulación de sectores como telecomunicaciones o electricidad, la regulación como por ejemplo sucede en la

salud, educación o agua potable, las normas sobre el salario mínimo, prestaciones sociales y parafiscales, etc.

El estudio del entorno jurídico abarca numerosos tópicos, como:

- El estudio de las normas promulgadas por una autoridad competente.
- El estado de Derecho que supone una actuación de los gobernantes ceñida a la dimensión jurídica. Las instituciones públicas y las ramas del poder público.
- La articulación (mecanismo de contacto) que surgen en una doble vía entre Organismos Públicos y Organizaciones Empresariales privadas.
- El marco legal propio de una organización o del sector.
- Las ramas del derecho. Especialmente en aquellos aspectos relacionados con las decisiones gerenciales: Derecho Comercial, derecho Laboral, derecho Tributario, derecho Civil, derecho Ecológico, derecho Administrativo (Betancourt, 2011, p. 62).

El ámbito legal en el que se desenvuelve el sector metalmecánico tiene dos aspectos relevantes o de mayor influencia, estos son la normatividad de contratación y las certificaciones calidad normalmente exigidas por las empresas de servicios públicos y privadas.

Normas de protección y seguridad industrial (Resolución 08321) **Relación con el sector:** La Resolución No. 02400 de mayo 22 de 1979 regula lo referente a las condiciones en los espacios de trabajo como el tipo de edificación, la iluminación, los ruidos y vibraciones, radiaciones (ionizantes, ultravioleta, infrarroja y de radiofrecuencia) y todas las condiciones ambientales en el lugar de trabajo. Además, la Resolución 08321 de agosto 4 de 1983 establece lineamientos sobre los equipos y elementos de protección para el trabajador, las condiciones mínimas en seguridad industrial en el manejo de equipos y manipulación de insumos. La Resolución 01016 de marzo 31 de 1989 regula los programas de salud ocupacional en las empresas. (Alcaldía de Bogotá Colombia, 2017).

Decreto 0171 de 2016: Modifica el artículo 2.2.4.6.37 del decreto 1072 de 2015, en el cual establece los términos y tiempos para la transición de programa de salud ocupacional a la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

Resolución 1111 de 2017: Por el cual se establecen los Estándares Mínimos del sistema de Gestión de la Seguridad y Salud para empleadores y contratantes (SG-SST).

Finalmente, en el ámbito Político es relevante tener en cuenta el Decreto 899 del 29 de mayo de 2017: por el cual se establecen las medidas e instrumentos para la Reincorporación económica, social, colectiva e individual de los integrantes de las FARC-EP conforme al Acuerdo Final, suscrito entre el Gobierno Nacional y las FARC-EP el 24 de noviembre de 2016.

Este último punto es considerando de suma relevancia dado que dentro las condiciones del acuerdo de paz se plantea una Reincorporación económica mediante proyectos productivos colectivos o individuales para cada uno de las personas ex combatientes; y dado que en el departamento del Valle del Cauca y particularmente en Tuluá y Guadalajara de Buga, fueron zonas de influencia de los grupos armados de las FARC-EP, se infiere una oportunidad de desarrollo rural que beneficiaría a las empresas del sector metalmecánico como proveedor de estructuras o maquinaria para la agroindustria.

Tabla 13. Matriz de Análisis del macroambiente – Jurídico

VARIABLE	A/O	AM	am	om	OM
Normas de protección y seguridad industrial (Resolución 08321)	O				X
Régimen laboral consignado en el código sustantivo del trabajo	O				X
Obligaciones tributarias consignadas en el decreto 624 de 1989 y Ley 590 de 2000.	O				X
Decreto 0171 de 2016:	O				X
Acuerdo 899 de 2017	O			X	

Fuente: Elaboración de los autores.

3.9. ENTORNO SOCIAL

El entorno social se considera como aquel lugar donde los individuos se desarrollan en determinadas condiciones de vida, trabajo, nivel de ingresos, nivel de educación y que está determinado o relacionado a los grupos a los que pertenece cada individuo.

En este sentido se considera de vital relevancia el análisis de este entorno por tener las empresas efectos sobre la calidad de vida de las personas del municipio en el cual opera y con el cual interactúa.

Para el análisis de este entorno se toman las siguientes variables sociales, tales como: “influencia de las mujeres, diversidad cultural y étnica, nivel de educación, nivel de pobreza, desempleo, grupos al margen de la ley, narcotráfico, guerrilla” (Betancourt, 2011, p.52).

Tabla 14. Población Proyectada por Ciclo de Vida.

Clasificación	Edad	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
		2014	2014	2014	2015	2015	2015	2016	2016	2016
Primera Infancia	0-5	19.351	9.943	9.408	19.419	9.980	9.439	19.495	10.016	9.479
Segunda Infancia	6-11	19.085	9.790	9.295	19.123	9.820	9.303	19.239	9.886	9.353
Adolescencia Pubertad	12-18	23.824	12.268	11.556	23.444	12.072	11.372	23.170	11.931	11.239
Jóvenes	19-30	42.989	21.634	21.355	43.356	21.858	21.497	43.545	21.980	21.565
Adultos	> a 31	103.837	46.887	56.950	106.246	47.963	58.283	108.646	49.057	59.589

Fuente: Anuario Estadístico de Tuluá 2016

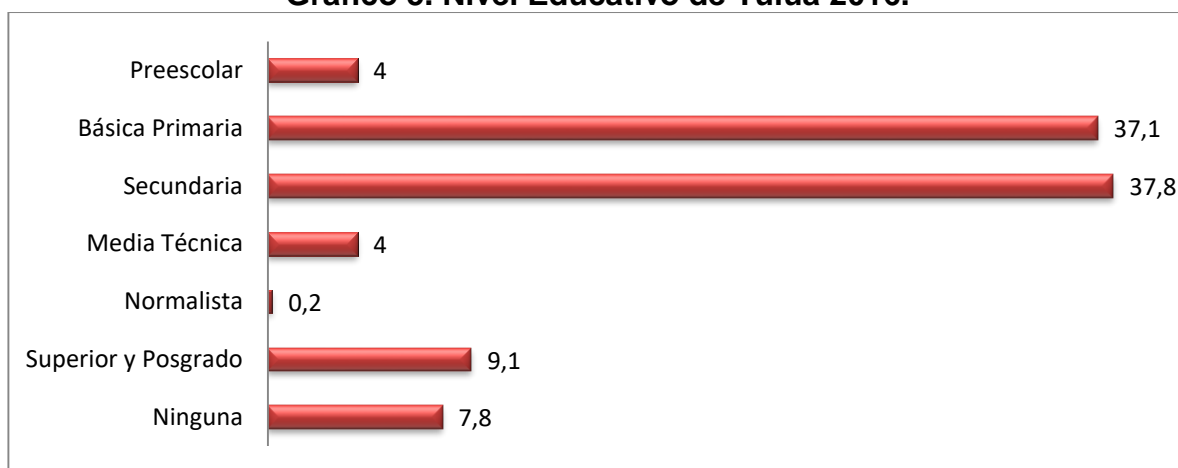
Actualmente en el municipio de Tuluá, se presenta una tendencia a través de los años en la cual se sostiene una mayor población de género femenino, mostrando un fenómeno importante, si se tiene en cuenta que la población nacida viva, es mayor en género masculino; lo cual permite generar una alerta relacionada con la cantidad de muertes violentas de las cuales son víctimas principalmente la población masculina.

Gráfico. Tasa de homicidios 2016.

Tasa de homicidios x 10.000 habitantes	
Número de Homicidios	114
Total Población	214.138
Tasa	0.47 %

Fuente: Anuario Estadístico de Tuluá 2016

Gráfico 5. Nivel Educativo de Tuluá 2016.



Fuente: DANE, Boletín Especial 2016

El 37,1 % de la población residente en TULUÁ, ha alcanzado el nivel básico primaria; el 37,8 % ha alcanzado secundaria y el 9,1 % el nivel superior y postgrado. La población residente sin ningún nivel educativo es el 7,8 %.

Tabla 15. Tasa de Analfabetismo.

URBANO			
Alfabetas	Analfabetas	No Informa	% analfabetas
108.191	6.127	126	5.4 %
RURAL			
Alfabetas	Analfabetas	No Informa	% analfabetas
15.437	1.977	17	11.4 %
TOTAL			
Alfabetas	Analfabetas	No Informa	% analfabetas
123.628	8.104	143	6.2 %

Fuente: Anuario Estadístico de Tuluá 2016

En consecuencia, con la gráfica anterior que hace alusión a la educación en el municipio, se complementa con la presentación de la cantidad de personas que son analfabetas, obteniendo así un total de 6.2 % a nivel general, destacando que su mayor cantidad de población analfabetas se encuentra ubicada en la zona rural del municipio.

Tabla 16. Indicadores del Mercado Laboral.

PT	PET	PEA	O	D	I
214.138	136.207	42.399	20.739	20.739	73.069
TBP %	TGP %	TO	TD	TI	TD Juvenil %
19,8%	31%	0,152	0,49	0,536	73.069

Fuente: Anuario Estadístico de Tuluá 2016

Significado de abreviaturas: PT: Población Total; PEA: Población Económicamente Activa; PET: Población en edad de trabajar; O: Ocupados; D: Desocupados; I: Inactivos. TD: Tasa de desempleo=Desocupados/PEA; TBP: Tasa Bruta de Participación=PEA/PT; Tasa Global de Participación= PEA/PET; TO: Tasa de Ocupados= Ocupados/PET; TI: Tasa de Inactividad=Inactivos/PET.

Las cifras presentadas por el anuario estadístico del municipio, respecto a indicadores laborales, muestran una tasa de desempleo significativa en el municipio, lo cual genera una alarma, hacia la administración, pero a su vez se constituye en una oportunidad latente para la creación y puesta en marcha de empresas de los diferentes sectores económicos, ya que en cierta forma garantiza la existencia de personas disponibles y lista para ser empleadas.

Tabla 17. Matriz de Análisis del macroambiente – Social

VARIABLE	A/O	AM	Am	om	OM
Violencia y Criminalidad	A		X		
Nivel Educativo: Bachiller 37.4 % Técnico 4 % Profesional 9.1 %	A		X		
Tasa de Desempleo Juvenil	O			X	
Distribución porcentual de actividades económicas en el municipio: Metalmecánica	O			X	

Fuente: Los autores

3.10. ENTORNO TECNOLÓGICO

Actualmente, la tecnología contiene un gran conjunto de conocimientos indispensables para realizar las operaciones que se requieren para la transformación de insumos de productos, o la prestación del servicio.

En este sentido la tecnología está inmersa y resulta determinante en la elaboración de productos de los diferentes sectores económicos, utilizada desde los procesos administrativos, como operativos, tanto en maquinarias y equipo, como en organización, procedimientos y manejo de personal.

Es por esto que, para el análisis del entorno tecnológico, se realiza una división con el objetivo de realizar de una forma adecuada el análisis de la misma:

- Tecnologías duras: Estas incluyen equipos, plantas y la herramienta procesos de producción,
- Tecnologías blandas: que agrupan el servicio, conocimiento y tecnologías de información.

Es importante resaltar que la innovación tecnológica del sector metalmecánico, se hace por vía de la importación y se adquiere en la mayoría de los casos, solamente la maquinaria, el equipo o las herramientas, lo que constituye uno de los componentes del paquete tecnológico, olvidándose de los demás componentes constitutivos. En este sector económico se actúa casi exclusivamente sobre las máquinas, equipos y herramientas o la materia prima (Hardware) que permitan la elaboración de planos y dibujos de los trabajos a realizar de una manera fácil y eficiente. Adicional se destaca que la posesión de maquinaria en el sector metalmecánico, permite la obtener resultados tangibles a corto plazo.

El comportamiento de las industrias de la Cadena Metalmecánica en el mundo denota su liderazgo, resultado de la asimilación de tecnologías, la asimilación de criterios de diseño, calidad y diferenciación del producto; es por esto que para que las organizaciones Colombianas adscritas a este sector, puedan producir bienes bajo estas condiciones se requiere de nuevos criterios de calificación de mano de obra, de modernización de equipos, aplicación de normas técnicas y sostenibilidad del medio ambiente.

La Cadena Metalmecánica presenta unas características tecnológicas propias de acuerdo al tamaño de sus empresas. La gran empresa fuera de su maquinaria maneja equipo de medición y control de procesos de producción, posee laboratorios dotados con tecnología de punta, usa equipos de metrología para el control de calidad, utiliza el diseño asistido por computador y trabaja con herramientas de control numérico.

Por otra parte, la mediana empresa ha tenido mejoras en cuanto a la adaptación de dispositivos de control numérico a la maquinaria existente, incremento y sofisticación de procesos de medición electrónica, pasando de medir centímetros y milímetros a manejar micras. Mientras que en la pequeña industria aún se utiliza tecnología tradicional y rudimentaria.

En los talleres sin equipo ni maquinaria sofisticada se logra fabricar repuestos y hasta equipos. Sin embargo, estudios realizados en la pequeña empresa muestran, que esta cuenta con maquinaria nueva la que se calcula en un 82 %, con una edad promedio de 5 años: la maquinaria restante corresponde a maquinaria usada, con un promedio de uso de 8 años en las empresas actuales.

A nivel mundial, es importante resaltar que tecnológicamente la industria metalmecánica colombiana se encuentra en una situación compleja en cuanto a sus competidores internacionales, dado que los éstos, están implementando el uso de nuevos materiales con nuevos procesos de fabricación respondiendo a nuevas exigencias en calidad e innovación, en nuevos materiales que sustituyen los materiales metálicos por otros a base de grafeno (consistente en capas de carbón) y plástico, entre otros (Máttar y Cuervo, 2016).

Finalmente, y en materia tecnológica (Betancourt y Cruz, 2018) destacan que: según Tofail (2018), las industrias fuertes en los Estados Unidos y cerca del 11 % de las 100 empresas de fabricación metalmecánica, han incorporado la impresión en tercera dimensión (3D) para la producción masiva de piezas individuales o productos integrados, mientras que se estima que el 42 % de las compañías estadounidenses declararon que para 2020 usarían sinterizado selectivo por láser (SLS), Impresoras 3D, para una gran parte de sus operaciones. Se espera que más compañías continúen en el rango de los materiales termoplástico y polímeros tales como ácido láctico poli (PLA) o acrilonitrilo butadieno estireno (ABS), las resinas fotosensibles, cerámicas y puede expandirse a muchos más metales, cerámicas y compuestos termoplásticos reforzados con nanotubos de carbono y fibras biológicas entre muchos otros, que se convierten en sustitutivos de una gran

variedad de productos y partes metalmeccánicas. Enmarcando así, nuevamente la situación compleja por la cual pasa la industria metalmeccánica en el país para un futuro cercano.

Las variables tecnológicas que se identificaron se presentan a continuación.

Tabla 18. Matriz de Análisis del macroambiente – Tecnológico

VARIABLE	A/O	AM	am	om	OM
Capacidad de diseño y de desarrollo de productos	O				X
Acceso a la tecnología internacional por medio de tratados de libre comercio	O				X
Contaminación por residuos de procesos metalúrgicos con metales tóxicos	A		X		
Pocas instituciones que brinden capacitación y calificación de técnica de obreros, técnicos y profesionales	A		X		
Altos costos de materia prima y altos aranceles en las importaciones	A		X		
Rezago Tecnológico	A	X			
Modernización de las industrias de la ciudad y la región implementación de tecnologías	O				X
Avance tecnológico en los competidores internacionales	A	X			

Fuente: Elaboración de los autores.

4. ANÁLISIS DEL SECTOR

El sector de la metalmecánica está compuesto en la actualidad por un conjunto dinámico de actividades industriales, que hacen parte de su desarrollo productivo y comercial, siendo influenciado por los comportamientos de los otros sectores económicos de forma directa o indirecta, ya que si bien, la metalmecánica es un sector específico, este se desarrolla de acuerdo a las necesidades y crecimiento de los otros sectores como el agrícola, el manufacturero, la construcción, sector salud, alimentos, entre otros.

Basado en la caracterización ocupacional del sector metalmecánico aplicado por el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), se indica que entre los principales subsectores o sectores a los que se enlaza la cadena metalmecánica son el sector de la construcción, minero, automotriz, infraestructura, petrolero, manufactura y agroindustrial; la tecnología de la soldadura, como área transversal, además de tener relación directa con la cadena metalmecánica, participa en diferentes empresas manufactureras, químicas, de alimentos, eléctricos y electrónica, entre otras. Sus productos principalmente son bienes de consumo que sean duraderos como electrodomésticos, artefactos de iluminación, equipos de refrigeración, de transporte y electrónicos, siendo de esta manera también un sector clave para otras actividades económicas (SENA, 2014).

En este sentido se presenta a continuación un breve resumen del análisis del sector de la metalmecánica realizado por el SENA (2014), en el documento de caracterización ocupacional del sector, en el cual se describe como se encuentra el sector frente a los diferentes escenarios del entorno como tal.

A nivel ocupacional, el sector de la metalmecánica se enfrenta a grandes retos, al presentar un déficit de personas capacitadas y cualificadas para el desarrollo de actividades en este sector, esto debido a que el talento humano que normalmente labora en este sector, carece de capacitación, educación y certificación sobre esta actividad económica, además de presentar un desnivel salarial con respecto a otras actividades económicas en el entorno y sumado a que las modalidades de contratación son por lo regular mediante contrato de prestación de servicios o subcontratos, hace que se carezca de personal idóneo que aporte conocimiento y

experiencia constante en el crecimiento de las organización y por ende del sector (SENA, 2014).

A nivel tecnológico las mejores prácticas a nivel global están relacionadas con el mecanizado de alta velocidad y el mecanizado de cinco ejes, la eliminación gradual de los procesos netamente mecánicos, la disminución de los procesos intensivos de mano de obra, la utilización de nuevos materiales con aleaciones especiales, la reingeniería de los procesos de producción, la implementación de normas de calidad y la implantación de programas de simulación de procesos (CCB, 2006).

En consecuencia, se identifica que las empresas del sector metalmecánico de Colombia no se encuentran a la vanguardia con la aplicación de las mejores prácticas tecnológicas; si bien existen avances tecnológicos, el sector se encuentra por debajo del nivel ideal competitivo en latino América.

En cuanto al entorno económico, se identifica que el sector como tal, ha presentado un cierre paulatino de empresas, debido a la falta de capacidad para competir en el mercado; asimismo, se evidencian mayores importaciones de productos metalmecánicos, según el informe de la balanza comercial. Finalmente, el contrabando e importaciones ilegales desde Asia, han generado un desplazamiento leve de las empresas nacionales (Revista Dinero, 2018)

Lo anterior, se contrasta con las afirmaciones de la revista Dinero (2018), la cual expone que el Comité Colombiano de Productores de acero, hizo un nuevo llamado al Gobierno Nacional por el alza de importaciones de acero de países como China, Turquía y Rusia. En este sentido, anunció que presentará al ejecutivo una nueva medida de defensa comercial, con el fin de mitigar los efectos que ha tenido la desviación de comercio en la Industria Nacional del acero, como consecuencia de la guerra comercial que inició cuando el presidente de Estados Unidos, Donald Trump, decidió imponer aranceles a las importaciones de acero y aluminio de China y Turquía.

Dado lo anterior, la revista Dinero (2018), infiere que las importaciones de Turquía son las que tienen crisis actualmente a los empresarios colombianos

productores de acero, con un incremento del mismo de un 62%, según las últimas estadísticas publicadas por el Comité Colombiano de Productores.

La Directora del Comité Nacional de Productores de Acero de la Andi, María Juliana Ospina, manifiesta que la situación es alarmante, ya que los valores de base comercial del producto que llega a País proveniente de Turquía, se encuentran por debajo de los \$500 dólares cada tonelada; evidenciando un fuerte impacto con grandes desventajas de su viabilidad y sostenibilidad a la competitividad de la industria siderúrgica Nacional.

Por su parte, la directora de Política y Defensa Comercial de Araujo Ibarra, Olga Lucía Salamanca, enfatizó que en los primeros seis meses del año 2018, arribaron a Colombia 25.000 toneladas de acero desde el País Turco, y que de seguirse presentando este tipo de situaciones, con proyección al año 2020 se podrían alcanzar unas cifras de 137.000 toneladas con precios de \$440 dólares, lo cual es preocupante para los empresarios Nacionales del mismo sector, más aún, si se considera también el incremento en los costos de materia prima que ha sido notable durante los últimos meses. Situación que no solo puede afectar a Colombia sino otros países como México y Brasil (Revista Dinero, 2018).

Con base en lo anterior, es importante destacar que el acero importado que ingresa a Colombia, en un 81% corresponde a países con los que Colombia tiene tratados de libre comercio (TLC), infiriendo así, que México y Brasil, son países que no representan riesgo o amenaza para la industria nacional; caso contrario con el 19% restante, ya que de este porcentaje, el total de las importaciones es proveniente de los países que no hacen parte del (TLC), como Turquía, China y Rusia, los cuales si tienen un nivel de afectación considerable en la industria nacional, siendo estas una amenaza por el valor comercial que manejan (Revista Dinero, 2018).

Siguiendo esta línea, Ospina y Salamanca en citados en (Revista Dinero, 2018), identifican un efecto adicional sobre la industria nacional, referente a la utilización capacidad instalada de las siderúrgicas colombianas, que actualmente es de un 64%, pero que de continuar la situación presentada con el ingreso de acero de los países no TLC, se bajaría a niveles de posibles de menos del 40%.

Analizando la situación, hasta el momento, los integrantes del Comité Colombiano de Productores de Acero, quienes representan a los empresarios del sector afectado, esperan que se tomen acciones correctivas que controlen los efectos de la medida 232, para no proceder a la toma de decisiones que afecten el sector obrero del mismo. (Revista Dinero, 2018).

Asimismo la revista Dinero (2018), también sustenta que: Con las medidas de protección que se han implementado en Estados Unidos se verían afectados no solo los países a los cuales les cobrarían aranceles como es el caso de China, sino también países de Sur América como Colombia, ya que como manifiesta la directora del Comité Colombiano de Productores de Acero de la Andi, Camila Toro “la medida implementada por Trump implicará desviaciones de comercio; en otras palabras, que países que le venden acero a EEUU y que ya no lo podrán hacer porque les resulta más costoso; se verán en la necesidad de llevar su mercancía a otras naciones como Colombia; El lío es que esos exportadores que buscarán nuevos destinos son precisamente los que más le venden aceros largos a Colombia: Turquía, México y China”, sostiene Toro y aclara que “Turquía a pesar de tener un cobro de 17 % por derechos compensatorios y antidumping, exportó a Estados Unidos 792.000 toneladas en 2017, monto al que tendría que buscarle un nuevo comprador y que equivale al doble de todas las importaciones de dicho producto por parte de Colombia en un año” (Revista Dinero, 2018).

Del mismo modo se estima que China también será afectado por la medida impuesta por los Estados Unidos, y teniendo en cuenta que este país produce el 50% del acero en el mundo y es el mayor exportador de este material y que no podrá vender en condiciones competitivas a Estados Unidos, que es el mayor importador de dicho producto, buscará nuevos mercados en los que probablemente esté el colombiano (Revista Dinero, 2018).

Es por esta razón que el director ejecutivo de la Cámara de Fedemetal de la Andi Juan Manuel Lesmes, afirma que el proteccionismo implementado por el presidente Trump, causará una baja en las exportaciones de aproximadamente US\$58,8 millones en acero y aluminio y que esa cantidad que no se vende al exterior no podría ser absorbida por el mercado interno dada el estado de económico y de desarrollo en que se encuentra Colombia. Y que es por esto que para el año 2019 se busca que Colombia por ser aliado de Estados Unidos pueda obtener algunas

concepciones que le permitan salir de la crisis en los tiempos en que el balance comercial entre en déficit en el país (Revista Dinero, 2018).

En 2017, el número de medidas proteccionistas cayó 44 % en el mundo, pero en Estados Unidos se registró la tendencia contraria. Según el informe Trade Wars Reloaded (Guerras comerciales recargadas) elaborado por Euler Hermes, accionista de la aseguradora Solunion, el año pasado en el mundo se impusieron 467 disposiciones contrarias al libre comercio como aranceles de importación y medidas antidumping, políticas de atracción como financiación comercial y abastecimiento local, o el apoyo brindado a sectores económicos. De ellas, 90 fueron impuestas por Estados Unidos (Revista Dinero, 2018).

Esta situación que es lo más reciente que acontece en el sector tiene en jaque a la industria siderúrgica y metalmeccánica de Colombia; sin embargo, hay que esperar a que los Estados Unidos de América ponga en firme esta decisión y las empresas nacionales empiecen a ajustar sus planeaciones estratégicas y no queden rezagadas y envueltas en las pérdidas económicas que se cree que puedan suceder (Revista Dinero, 2018).

Por otra parte, se estima que las pequeñas y medianas empresas que se dedican a la transformación de aceros y aluminios como es el caso de Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales S.A.S, podrían verse parcialmente beneficiadas por la entrada de materias primas al país a bajo costo, lo cual permitirá fabricar mayor variedad de productos a bajo costo y obteniendo rentabilidades más elevadas.

En el entorno educativo y en concordancia con lo mencionado en el contexto de la contratación, se presenta un déficit de capacitación y cualificación del talento humano que labora en este sector, haciéndose necesario generar capacidades técnicas y de diseño, investigación, desarrollo, métodos de gerencia y negociación en contextos nacionales e internacionales.

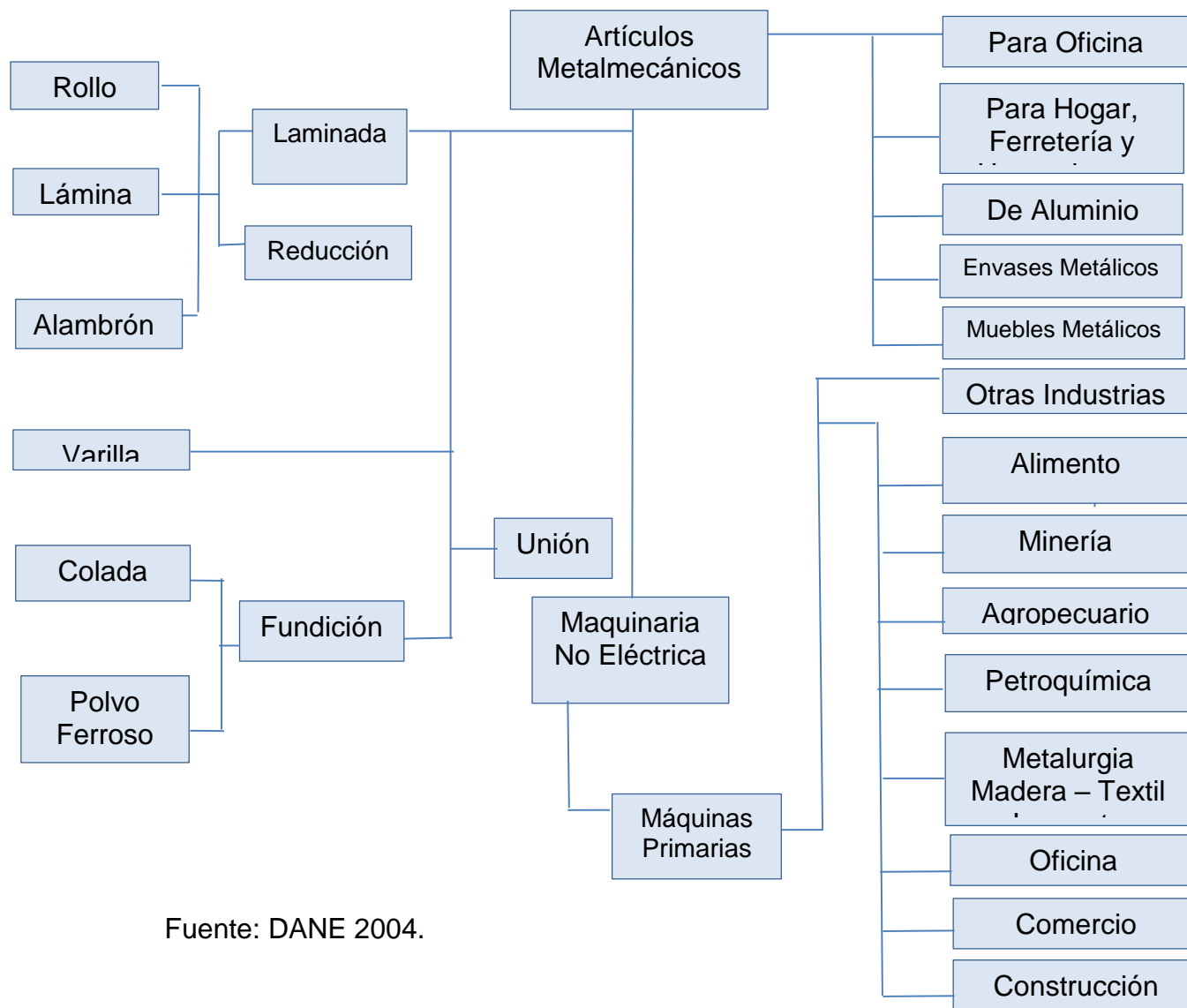
4.1. INDUSTRIA METALMECÁNICA EN COLOMBIA

El sector metalmeccánico presenta algunas situaciones desfavorables, también cuenta con algunas oportunidades que se pueden convertir en grandes ventajas competitivas si se logran enfocar y desarrollar de manera adecuada. Dentro de estas ventajas competitivas, se presenta que el sector a nivel interno del país, cuenta con modelos de gestión enfocados en la generación de valor a sus clientes, al hacer uso del Lean manufacturing, permitiendo así la mínima utilización de recursos y la minimización de los tiempos de producción o fabricación, debido a la posibilidad de producir lotes pequeños o productos ajustados a las necesidades y especificaciones del cliente, permitiendo entregas de menor costo y por ende de menor valor que sus principales competidores internacionales.

Esta es la industria que se encarga de transformar el acero en bienes que van desde laminados, tuberías, estructuras metálicas y alambres, hasta maquinaria industrial como ascensores y calderas. Siendo esta una parte fundamental del aparato productivo nacional, no sólo por su contenido tecnológico y valor agregado, sino también por su articulación con distintos sectores industriales.

Finalmente y teniendo en cuenta que el sector metalmeccánico, abarca diferentes estructuras y enfoques de producción según los diferentes tipos de mercado, se presenta a continuación la estructura básica de la industria como tal, que a su vez sirve para ilustrar los diferentes usos o sectores, en los cuales se considera influyente:

Gráfico 6. Estructura de la industria metalmeccánica

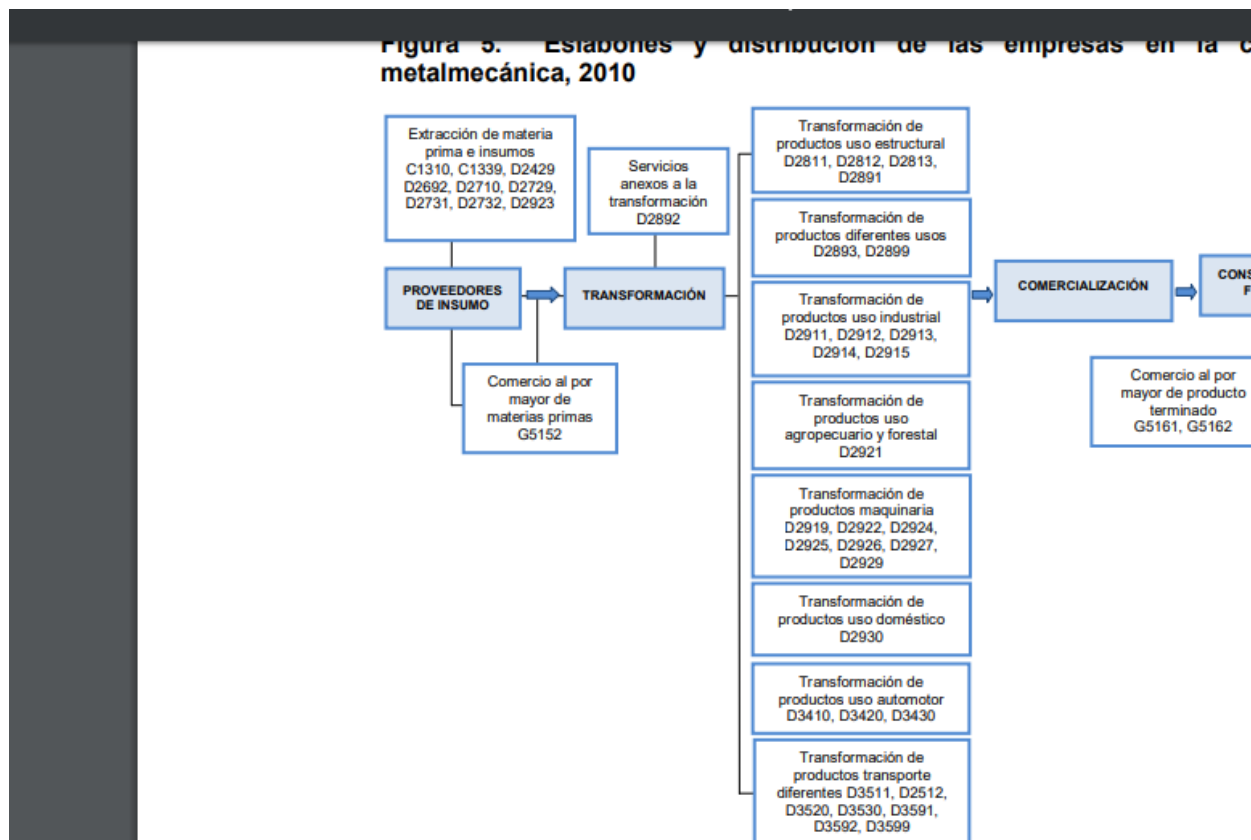


Fuente: DANE 2004.

En este sentido y dada la relevancia del sector en la economía la Cámara de Comercio de Bogotá (CCB), desarrollo un estudio en el 2005, en el cual agrupó o definió tres líneas o eslabones de trabajo para la actividad comercial de las organizaciones del sector mediante el uso de la Clasificación Internacional Industrial Uniforme CIIU así: 1). Proveedores de insumo: Incluye la extracción, transformación y comercialización de materias primas e insumos. 2). Transformación: Componente netamente industrial que incluye la transformación de

los bienes intermedios obtenidos anteriormente en bienes de consumo final. Se subdivide según el uso al cual se destina el producto (automotor, industrial, doméstico.) 3). Comercialización: Encadenamiento final con clientes finales como hogares, comercio, sector salud, agricultura, construcción y otras industrias (CCB; 2005).

Se presenta a continuación la distribución de las empresas en la cadena metalmeccánica por línea de trabajo, 2010:



La industria metalmeccánica es una parte fundamental del aparato productivo nacional, no sólo por su contenido tecnológico y valor agregado, sino también por su articulación con distintos sectores industriales. Prácticamente todos los países con un desarrollo industrial avanzado cuentan con sectores metalmeccánicos consolidados. El comercio internacional de productos pertenecientes al sector metalmeccánico y automotor supera actualmente los 4.000 billones de dólares, representando más del 30 % del total mundial. Dentro de esta industria, casi un 40% corresponde al sector de bienes de capital, un 20 % a la industria automotriz y otra

parte al subsector de componentes electrónicos y equipos eléctricos. El resto de los subsectores metalmecánicos representan el 10 % (Invest pacific, 2018). Es por ello que el sector metalmecánico en Colombia seduce a clientes internacionales, el buen trabajo elaborado por las industrias de metalmecánica, turismo y textiles, son de las principales al momento de realizar acuerdos internacionales.

En Colombia se cuenta con cinco siderúrgicas y con cerca de 1.600 empresas metalmecánicas. El crecimiento del sector fue superior al 10 % en el primer semestre de 2016 con respecto al mismo periodo del año anterior, según reveló Juan Manuel Lesmes, Director Ejecutivo Cámara **Fedemetal** de la **Andi**. Lesmes puntualizó que el “sector metalmecánico y siderúrgico aporta 10.6 % al Producto Interno Bruto, PIB, nacional”, lo que es de gran valor para el gremio y el país (ANDI, 2017)

En Caldas, según la encuesta Anual Manufacturera del DANE, el total de 33 empresas de la encuesta (grandes empresas), tienen una producción bruta anual de \$690 mil millones de pesos, aportando el 2,6 % del valor de este sector a nivel nacional, siendo el séptimo departamento con la mayor producción, y el 17 % de la producción total de la industria en el departamento. De las diversas actividades, las Industrias básicas de hierro y acero cuentan con la mayor participación en la producción total (67 %), grupo industrial que presenta igualmente la mayor productividad del trabajo con un valor agregado de \$130 millones por trabajador al año, seguidas por la Fabricación de otros productos elaborados de metal y actividades de servicios relacionadas con el trabajo de metales que componen el 19 %. (CCM, 2017).

Otro indicador que se incumbe en el boletín de la cámara de comercio de Manizales que está relacionado con la producción y se menciona en este documento por la relevancia que tiene para la empresa Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales S.A.S; este es el **coeficiente técnico insumo-producto**, que revela cuantos pesos necesita la industria para generar un peso de producción bruta. En este sentido, entre más bajo sea el valor de este indicador, se necesitan menores cantidades de bienes de consumo intermedio para generar la producción bruta, por lo tanto, habrá mayor valor agregado en proporción. Para el sector metalmecánico nacional este coeficiente es de 0,69, es decir que esta industria requiere \$0,69 de insumos para generar \$1 de producción. Donde se encuentra un coeficiente mayor es en el Valle del Cauca, con un coeficiente de \$0,82; por su lado, Caldas utiliza \$0,68 de insumos para producir \$1, valor levemente inferior al que se encuentra para el total nacional (CCM, 2017).

Según el dato económico presentado por la cámara de comercio de Manizales, permite sugerir es que las empresas del sector metalmecánico que existen en el departamento del valle del cauca, deben perfeccionar su cadena productiva, optimizando su proceso para poder obtener mejores resultados económicos y así poder estar a nivel o por encima de la industrial caldense.

Según los estudios realizados por Invest pacific. (2018), el Valle del Cauca es una de las regiones prósperas y dinámicas de Colombia, dado que aporta el 10 % del PIB nacional. Cali, su ciudad capital con una población de 2,400,000 habitantes, es la tercera ciudad de Colombia y su ubicación le permite atender tanto el mercado interno como el internacional. Cali hace parte del área de mercado local más significativa dentro de Colombia ya que en ésta se concentran dos terceras partes del mercado interno y más de la mitad del PIB. Está ubicada a 163 Km de Buenaventura, siendo la ciudad principal más cercana al único puerto del país sobre el Océano Pacífico, lo que la hace ideal para atender los mercados internacionales y convierte al **Valle del Cauca** en la puerta de acceso a los mercados de la cuenca del Pacífico. La ubicación geoestratégica del departamento hace que se encuentre ubicado dentro de un entorno logístico dinámico y competitivo, ya que constituye un paso obligado para las navieras que cubren las rutas marítimas entre el hemisferio Norte y el Sur, y por su cercanía al canal de Panamá, facilita las interconexiones Este-Oeste y el acceso a los dos océanos (Invest pacific, 2018),

Buenaventura, ubicada en la región Pacífica del Valle del Cauca es el principal puerto de Colombia, ya que por allí ingresa el 77 % de las importaciones y salen el 23 % de las exportaciones nacionales. Es el terminal marítimo que más carga mueve en el país con aprox. 15 millones de toneladas y tiene el área portuaria más grande con 311,000 m². Es el único puerto multimodal de Colombia y tiene conexión con 199 puertos alrededor del mundo (Invest pacific, 2018).

Las características que tiene el departamento del Valle en cuanto a su ubicación, hacen de este un lugar perfecto para que las empresas que quieren entrar al país lo tengan en cuenta para desarrollar sus proyectos en esta región, destacándose la ubicación de su capital la cual queda a solo 160 kilómetros de distancia del puerto multimodal de Buenaventura, condición suficiente para poder traer y llevar carga con gran facilidad; además cuenta con las mejores vías de doble calzada que tiene Colombia en el momento (700 kilómetros) de los 8000 que tiene asfaltados el departamento y facilita atravesarlo en tan solo dos horas. Estas son algunas de las condiciones que hacen del departamento un lugar idóneo para cualquier empresa

poder atender el mercado nacional e internacional ya que se reducen los costos logísticos y de distribución (Invest pacific, 2018).

A continuación, se muestra el costo que tiene transportar una tonelada de carga por tierra a nivel nacional.

Tabla 19. Transporte de carga general por carretera tractocamión 34 Ton

Desde Cali a:	Distancia Km.	Costo por Tonelada USD/Ton
Popayán	117	8,1
Buenaventura	164	12,4
Manizales	249	19,4
Armenia	170	12,5
Pereira	191	14,0
Pasto	387	32,5
Ibagué	256	20,7
Santa Marta	1201	82,4
Barranquilla	1106	81,5
Cartagena	1062	78,8
Bucaramanga	789	57,6
Cúcuta	981	71,6
Medellín	421	34,8
Bogotá	468	38,2
Neiva	738	25,8
Ipiales	473	40,0
Villavicencio	583	49,3

Fuente: Invest pacific (2018).

Según lo publicado por Invest pacific en su capítulo de sectores de inversión en 2018, el Valle del Cauca es sede además de varias compañías pertenecientes al sector metalmecánico, entre ellas se tienen:

SIDOC: Siderúrgica del Occidente S.A. fue fundada en 1986 y es la única siderúrgica de capital 100 % nacional. Es semi-integrada, por lo que la chatarra de hierro y acero reciclable es la principal materia prima de sus productos (barras corrugadas, lisas, figurados, cuadrados, platinas, entre otros) (Invest pacific, 2018).

Gerdau Diaco: Es el mayor productor de aceros largos en Colombia. Fabrica barras corrugadas y lisas, alambrones, acero figurado, mallas electrosoldadas, entre otros. En su planta de Yumbo, tiene unidades de laminación y corte y doblado, además de un centro de acopio de chatarra (Invest pacific, 2018).

Además de las ventajas relacionadas con establecerse en un ambiente tradicionalmente empresarial e industrial, el sector metalmeccánico es un proveedor natural de la industrialización, ya que sus componentes como por ejemplo los productos elaborados en metal y la maquinaria, son piezas fundamentales en los procesos productivos propios de las empresas. Por lo tanto, a nivel macroeconómico, el sector tiene una conexión directa con el proceso productivo nacional agregado y con múltiples sectores de la economía como las obras civiles, la industria automotriz y la construcción. (Invest pacific, 2018).

Las empresas del sector metalmeccánico presentan debilidades en su gestión tecnológica, en estrategias de innovación, políticas públicas y financiación para la compra de nuevas herramientas avanzadas y puesta en marcha de nuevos proyectos que se vayan a adelantar por cada una de ellas, esto sucede regularmente en las pequeñas, que en la mayoría de veces no cuentan con el personal idóneo que les aclare los panoramas para seguir con su funcionamiento; por lo tanto, es necesario empezar a considerar diferentes aspectos estratégicos, económicos, sociales, tecnológicos, políticos y ambientales para alcanzar un desarrollo sostenible del sector metalmeccánico del país y realizar las prácticas que exige la clase mundial de dicho sector y beneficiar a toda la comunidad implementando la guía de responsabilidad social ISO 26000, no solo por dar cumplimiento a lo que se obliga por esta norma si no para implementar acciones que estas regulaciones tienen para el mejoramiento de las mismas empresas en cuanto a su funcionamiento económico, social y ambiental y de unos lineamientos que son voluntarios que ayudan a las empresas a ser mejores sin tomarlos como obligaciones que se deben seguir por estar en las leyes mismas (Invest pacific, 2018).

Se requiere, por tanto, potencializar las relaciones de confianza para aprovechar las oportunidades del entorno y explotar las fortalezas internas, de tal manera que se

pueda generar valor compartido (Porter & Kramer, 2011). Para lograrlo, se requiere fortalecer la gestión humana, como lo sugieren Calderón, Álvarez y Naranjo (2011), quienes evidencian aspectos débiles como el bajo involucramiento de las personas en las políticas y procedimientos de RS, así como la falta de desarrollo de aspectos como la rendición de cuentas, el diseño y la apropiación de sistemas de comunicación sobre compromisos de RSE (Ocampo *et al.*, 2017).

Tabla 20. Capítulos arancelarios de la cadena priorizada del sector metalmecánico de Santander

Capítulos arancelarios	Descripción capítulo arancelario
Capítulo 82	Herramientas y útiles, artículos de cuchillería y cubiertos de mesa de metal común, partes de estos.
Capítulo 83	Manufacturas diversas de metal común.
Capítulo 84	Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos; partes de estas máquinas o aparatos
Capítulo 85	Máquinas, aparatos y material eléctrico y sus partes; aparatos de grabación o reproducción de sonido, aparatos de grabación o reproducción de imagen y sonido en televisión y las partes y accesorios de estos aparatos.

Fuente: SIEX- DIAN 2016.

Los encadenamientos productivos, la competitividad, la productividad basada en la innovación y la internacionalización de las empresas, son los cuatro ejes principales de la política industrial moderna de un país para que los empresarios crezcan, compitan, generen empleo y conquisten nuevos mercados (Humphrey & Schimtz, 2002).

Según estudio realizado por Ramírez, J. y González, G. (2016). Denominado “Dinámica de la cadena priorizada del sector metalmecánico del departamento de Santander” para realizar el análisis del empleo en la cadena productiva del sector metalmecánico de Colombia, se usaron las variables de distribución regional del empleo en los diferentes departamentos colombianos, dando como resultado las siguientes apreciaciones:

En el 2015 el sector aportó la generación de 203.386 puestos de trabajo en la economía colombiana, el Valle del Cauca aportó el 12,6 % siendo este departamento el tercero en ese renglón de la producción nacional, por debajo de Cundinamarca y Antioquia respectivamente (Ramírez, J., González, G., 2016).

Según este mismo estudio el sector metalmeccánico en Colombia tiene una evolución en esta variable de análisis al pasar de emplear 160.529 personas en el 2010 a 203.386 en el 2015, alcanzando un crecimiento anual promedio de 4.8 % en el período 2010-2015 (Ramírez, J., González, G. (2016).

Otra cosa sucedió en el año 2016, en donde la producción industrial creció cerca del doble, según el Departamento Nacional de Estadística (DANE), en donde la fabricación de productos elaborados de metal aportó 9,8 % y se destacan por su contribución a la variación total del sector industrial. Las ventas reales presentaron una variación de 4,2 % y el personal ocupado de 0,7 %. En 2015 estas variaciones fueron 1,6 % y 1,0 % respectivamente (Reina. M., 2017).

En Colombia se encuentran registradas en las diferentes Cámaras de Comercio un total de 4.090 empresas de la cadena metalmeccánica. La mayor concentración de empresas del sector metalmeccánico se encuentra en los departamentos de Antioquia con 549, representado un 13,4 %, seguida en segundo lugar por el departamento del Valle del Cauca con 449 empresas, que representan el 11 % y, el departamento del Atlántico con 413 empresas, con un 10,1 %. Por su parte el departamento de Santander concentra 130 empresas en su área geográfica equivalentes al 3,2 % de las empresas de la cadena productiva. (Ramírez, J., González, G. (2016).

Esta información hace resaltar al departamento del Valle del Cauca situada en un segundo lugar en cuanto a número de empresas registradas en cámara y comercio nacional, dejándolo con un buen porcentaje de crecimiento por mejorar; las empresas de esta región pueden aprovechar su ubicación para obtener una excelente posición en las estadísticas nacionales, sacando ventaja comparativa con los demás departamentos ya que este cuenta con el mejor puerto de carga a nivel nacional, por donde pueden traer y llevar mercancías a precios más cómodos y de esa manera crecer en varios puntos de la economía nacional, departamental y local.

Finalmente (Ocampo *et al.*, 2017) afirma que los principales obstáculos de las MIPYMES radican en la limitación de los recursos y el establecimiento de estrategias que apunten a alcanzar un mayor valor económico y social, pues tienden a concentrar sus esfuerzos en la supervivencia organizacional.

4.2. EL DIAMANTE COMPETITIVO

El diamante competitivo de Porter (1996), plantea que existen razones específicas para que cada país, región, localidad, sector de la economía o empresa sean más competitivos que otros. Es decir, permite la realización de un análisis de los factores que generan ventajas; en este sentido se presenta a continuación el análisis del diamante competitivo para la empresa Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales S.A.S.:

4.2.1. FACTORES DE PRODUCCIÓN:

Básicos fundamentales: Los factores de producción básicos son los minerales como el (hierro y acero CIU 271, perteneciente a la cadena siderúrgica y las industrias básicas de otros metales no ferrosos CIU 2729).

Según Instituto Municipal de Empleo y Fomento Empresarial de Bucaramanga (IMEBU), La estructura de la cadena siderúrgica colombiana está constituida por siderúrgicas integradas y semi-integradas, empresas transformadoras, comercializadoras y finalmente trefiladoras y ferreterías. En Colombia solamente Acerías Paz del Río posee siderurgia integrada. Por otro lado, Diaco, Aceros Sogamoso, Ternium y Sidoc producen todo su acero como siderúrgico semi-integrado. Las transformadoras reciben como materia prima productos intermedios y mediante procesos de laminación o galvanización los transforman en formas finales como lámina Cold Rolled, lámina galvanizada, cubiertas y estructuras. Dentro de este grupo de empresas transformadoras se encuentran Acesco, Corpacero y Holasa (Rojas y Mateus, 2003). Los principales insumos para la fabricación de artículos metalmecánicos los proveen empresas pertenecientes al sector petroquímico local. Básicamente estos son aceites lubricantes, líquido refrigerante y emulsiones (mezcla de aceite y agua). En relación con el proceso de unión, los insumos principales son la soldadura de estaño, antimonio, estaño/plata, estaño/cobre, estaño/plomo, entre otras, y los gases comprimidos utilizados en proceso de unión son aquellos basados en acetileno, oxígeno e hidrógeno. Los principales proveedores de metales ferrosos y no ferrosos a nivel nacional son: La Compañía General de Aceros S.A., dedicada a la comercialización de productos de las principales siderúrgicas del mundo. Otro de los principales proveedores de materias primas es Aceros Böhler Andina Colombia, empresa dedicada a la comercialización de aceros (IMEBU, 2010).

El capital de trabajo: Son los recursos con los que cuenta la empresa dedicada a la metalmecánica, estos provienen de aportes que hacen los socios al momento de crear la empresa, capital de crédito dado por entidades del sector privado y público o ahorros provenientes de meses con buenas ventas.

La mano de obra: Esta puede ser contratada por tareas o labor, en algunas ocasiones son personas que siempre están en la organización y tienen empleo formal con todas sus prestaciones de ley.

Factores generalizados: Energía eléctrica, red de carreteras, personal universitario básica, redes de comunicación, agua potable, redes sanitarias, software.

Factores avanzados especializados: Personal especializado, servicios públicos, maquinaria y equipos avanzados, universidad (ing metalúrgicos, ing industriales, diseñador industrial, administradores, contadores, formación de alta gerencia).

4.2.2. DEMANDA

Teniendo en cuenta que este concepto se refiere a la cantidad del producto que los demás desean adquirir y se debe tener a la venta la cantidad necesaria, los compradores exigen buena calidad, que cuenten con las normas, regulaciones, precios que se ajusten a las condiciones del comprador, con valores agregados que identifiquen sus productos y que ofrezcan ventajas comparativas.

Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales S.A.S. a lo largo de su existencia en el mercado ha logrado tener buenas relaciones comerciales con empresas de distintos sectores de la industria entre ellos tenemos a:

- Sector de autopartes
- Sector industrial
- El sector de la salud
- Sector de la construcción
- El sector del comercio
- El sector de los hogares.

Adicional es importante resaltar que la empresa Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales S.A.S. cuenta con buenas relaciones comerciales con industrias importantes de la región centro del departamento y la ciudad de Tuluá como: Los ingenios Carmelita, San Carlos, Manuelita, Harinas Tuluá, clínica san francisco, Alcaldía de Tuluá, productora de jugos, Levapan, Nestlé, estas por nombrar algunas con las que se realizan contrataciones frecuentemente.

De igual forma es relevante nombrar y resaltar que la empresa Tecnimontajes y mantenimientos Industriales S.A.S ha podido llevar sus productos a mercados de otros países de la mano de la empresa “LEVAPAN” internacional con sedes en: Ecuador, Venezuela, Panamá, Perú.

Según la Cámara de Comercio de Bogotá (CCB), el proceso de comercialización de los productos terminados lo componen las empresas con los códigos CIIU 5030, 5161, 5162, 5136, 5163, 5169 y 5141. Los productos consumidos en el mercado local son comercializados por almacenes mayoristas, los cuales adquieren grandes volúmenes de mercancía, para distribuirlos a nivel local y nacional, por medio de empresas o almacenes minoristas (ferreterías). Una pequeña parte de las empresas vende directamente sus productos a través de puntos de venta propios (CCB, 2006).

Las empresas que componen la cadena productiva metalmecánica han venido incrementando los volúmenes exportados de productos metalmecánicos. Para esto cuentan con el apoyo de una serie de instituciones nacionales y agremiaciones privadas, entre las que merecen citarse: CCB, Proexport, Asociación Nacional de Exportadores, Analdex, y la Cámara de Fedemetal de la Asociación Nacional de Industriales, ANDI, las cuales ayudan a la identificación de mercados (inteligencia de mercados) y la promoción de productos en el exterior (CCB, 2006).

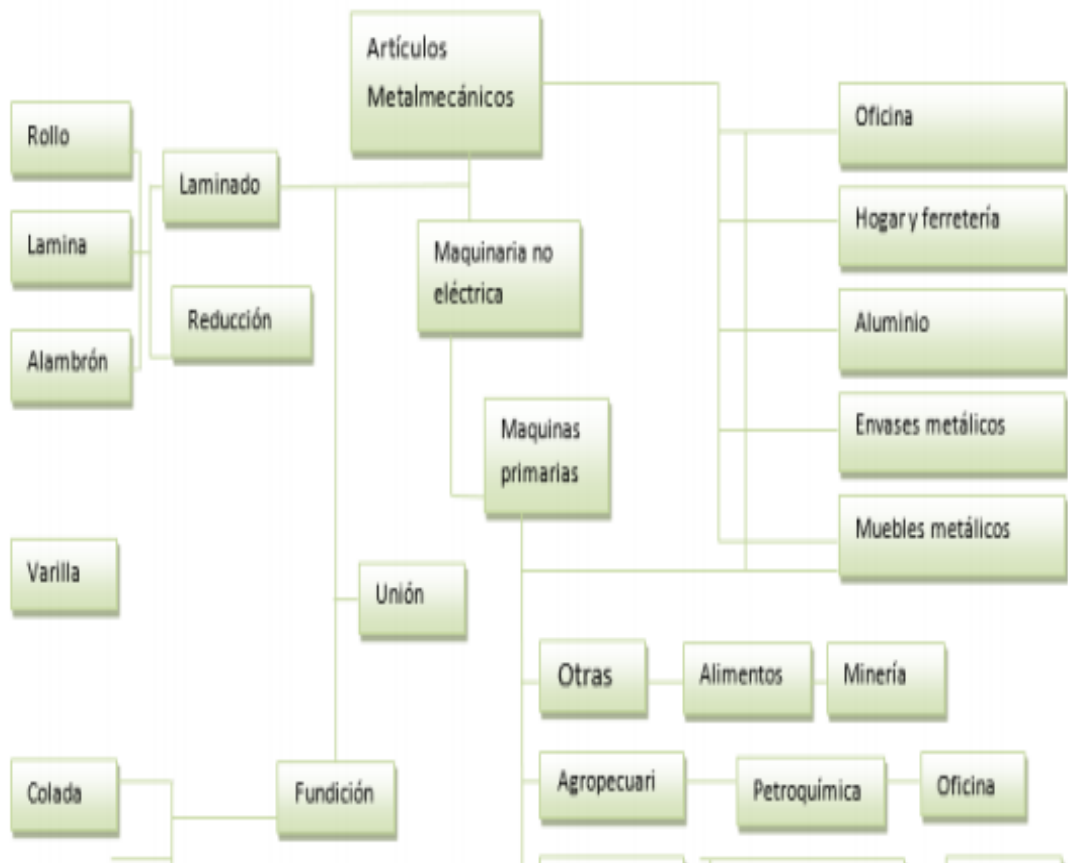
4.2.3. **ESTRUCTURA**

Basados en la información recopilada de las diferentes fuentes de información, se identifica que dentro de la cadena de metalmecánica se encuentran diferentes ramas o vertientes a partir de su trabajo; dentro de estas vertientes que se destacan están los artículos para oficina, herramientas y artículos para hogar y ferretería, artículos agropecuarios, artículos de aluminio, envases metálicos, muebles metálicos, maquinaria para otras industrias, máquinas primarias, maquinaria para el sector alimentos, para la minería, agropecuaria, para petroquímica, para metalurgia

y madera-textil-imprensa, para oficina, para el comercio, y maquinaria para la construcción. (DANE, 2010).

Gráfico 7. Estructura Sector Metalmeccánica.

desde los alimentos hasta el sector petroquímico.



Fuente: DANE 2012.

4.2.4. SECTORES CONEXOS:

El sector de la industria metalmeccánica se puede describir como un mercado atomizado (diversificado), ya que hay numerosas empresas y cada una de ellas se dedican a la elaboración de productos especializados para algún segmento en particular (maquinaria para industria de alimentos, ferreterías, productos para el

hogar, entre otras), aunque no hay una empresa que cope todo el sector de la metalmecánica en el municipio de Tuluá y sus alrededores surgen constantemente nuevas empresas segmentadas y que abarcan un comercio específico. Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales S.A.S. lleva dos décadas atendiendo el mercado de los centros vallecaucanos y algunas empresas que tienen sedes en otros países latinoamericanos con sus productos y servicios que lo identifican.

- ¿cuál es la NTC que aplica para el sector?

Organización sectorial de acuerdo con la Clasificación Industrial Internacional Uniforme CIIU: Aunque los procesos no han cambiado en sí, en la actualidad, la organización sectorial, de acuerdo con la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU), se divide en las siguientes fases descritas por el Instituto Municipal de Empleo y Fomento Empresarial de Bucaramanga (IMEBU, Bucaramanga, 2010). Las cuales agrupan las actividades realizadas por el sector: (DANE. 2010)

Insumos principales: Dentro de este componente se encuentran agrupadas principalmente empresas dedicadas a las industrias básicas del hierro y el acero CIIU 2710, a la fundición de metales ferrosos y no ferrosos 2731 y 2732 respectivamente. Otros de los CIIU que indican presencia de empresas corresponden a 2729 industrias básicas de otros metales no ferrosos (SENA, 2012).

Productos intermedios: Los principales productos intermedios corresponden a productos de uso estructural 2811; tanques de metal 2812; generadores de vapor 2813; forja, prensado y laminado de metal 2891; vehículos automotores y sus motores 3410; partes, remolques y semirremolques 3420; piezas y autopartes para vehículos automotores y sus motores 3430; maquinaria de uso general NCP 2919; motores y turbinas, excepto aeronaves, 2911, y tratamiento y revestimiento de metales 2892 (SENA, 2012).

Productos finales: De la cadena productiva del sector se derivan principalmente los siguientes productos finales: maquinaria agrícola 2921, maquinaria y herramientas 2922, maquinaria para metalurgia 2923, maquinaria para la explotación de minas y canteras 2924, maquinaria para la elaboración de alimentos y bebidas 2925, maquinaria para la elaboración de textiles, prendas de vestir y

artículos de cuero 2926, artículos de diferentes usos 2983, entre otros (SENA, 2012).

Comercialización: De manera complementaria, se incluye la comercialización al por mayor de materias primas 5152 y la comercialización de maquinarias y equipos para la industria, la agricultura y la minería 5161, entre otros (SENA, 2012).

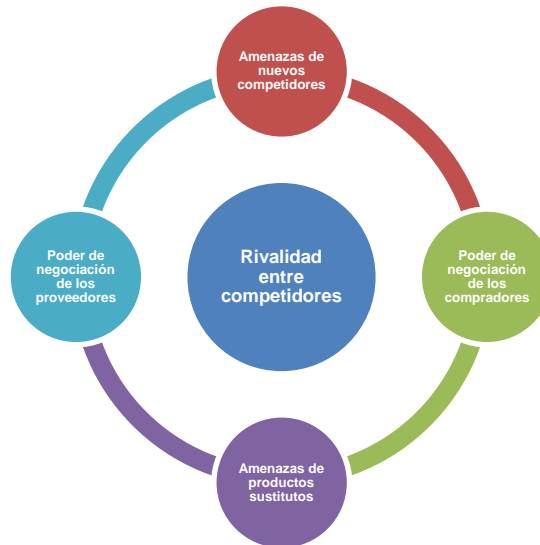
La cadena productiva de la metalmecánica se integra con otros sectores por medio del abastecimiento de materias primas y porque es un generador de artículos para numerosas industrias: oficina y hogar, ferretería, herramientas, productos de aluminio, envases metálicos, muebles metálicos; maquinaria primaria, maquinaria para los sectores de alimentos, minería, agropecuaria, petroquímica, metalurgia, construcción, entre otros.

4.3. MODELO DE LAS CINCO FUERZAS

Porter (1985), sustenta que los determinantes, individualmente o agrupados en un sistema, crean el contexto en el que nacen y compiten las empresas de una nación: la disponibilidad de recursos y técnicas necesarias para la ventaja competitiva en un sector; la información que determina las oportunidades que se detectan y las orientaciones con que se despliegan los recursos y las técnicas; las metas que persiguen los propietarios, directores y empleados que están interesados en la competencia o que la llevan a cabo y, lo que es todavía más importante, las presiones a que se ven sometidas las empresas para invertir e innovar.

En este sentido, a continuación, se plantea el análisis de las 5 fuerzas competitivas presentes en el sector de la metalmecánica, teniendo en cuenta las empresas que compiten en términos de fabricación, diseño y montajes para el sector industrial, abordando factores como el ingreso de nuevos competidores al sector, intensidad de la rivalidad de los competidores existentes, presión de productos sustitutivos, poder de negociación de proveedores y compradores. Para ello se utilizará el esquema conceptual de las cinco fuerzas competitivas planteada por Porter, permitiendo la elaboración del análisis de cada una de las fuerzas y su influencia sobre el sector en estudio:

Gráfico 8. Esquema conceptual de las Cinco Fuerzas Competitivas



Fuente: (Betancourt G, 2013).

- **Rivalidad entre los competidores:** La presente fuerza se encuentra resumida en el resultado de las otras cuatro (4) que fueron propuestas por Porter, Cabe resaltar que dicha fuerza se relaciona directamente con la respectiva rentabilidad del sector, es decir, cuando existe una reducida posibilidad de competencia en un determinado sector generará una rentabilidad considerable, teniendo en cuenta que cuando más competido un sector posiblemente se puede generar un decremento en las utilidades de la organización, siendo un factor determinante para que las empresas realicen un análisis de contexto externo, con el fin de conocer con precisión las necesidades del mercado y con ello mismo, las empresas que desempeñan la misma actividad empresarial u objeto social. (Betancourt, 2013).

Por lo anterior, se puede puntualizar que se ha realizado un análisis detallado de la competencia que opera en el centro del Valle del Cauca y lugares aledaños en el sector metalmecánico e industrial, con el fin de conocer las ventajas competitivas que a la fecha se poseen sobre las empresas analizadas y así mismo fortalecer aquellas debilidades que a la fecha se poseen, de esta manera garantizar la permanencia en el tiempo de la empresa Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales S.A.S.

- **Número de competidores:** De acuerdo al análisis realizados se puede plasmar que a la fecha no existen un número de competidores considerables, asumiendo que a la fecha los más representativos son: Tecnimontajes y Mantemientos Industriales S.A.S., J.G montajes y servicios, Somec S.A.S., Proyectos Aliados Técnicos estratégicos (a.t.e) S.A.S., Metaloriente, Industrias del Pacífico; teniendo en cuenta que las mencionadas anteriormente operan en el desarrollo regular de la economía del Valle del Cauca, en ciudades tales como: Candelaria, Santiago de Cali, Tuluá, Buenaventura.

En cuanto a dicho análisis se puede establecer que se han detectado e identificado una serie de factores clave, tales como: la calidad del producto, marketing, capacidad financiera, maquinaria y equipo, servicio de postventa, entre otros.

Cabe señalar que a la fecha en el sector metalmecánico e industrial colombiano cuenta con la participación activa de diferentes empresas a lo largo del territorio nacional, las cuales han optado por especializarse en los diferentes eslabones de la cadena productiva metalmecánica.

- **Diversidad de competidores:** Es aquel factor en el que se puede establecer que actualmente existen diferentes eslabones enfocados en la demanda del mercado (Betancourt, 2013), toda vez que las empresas del sector metalmecánico operan de acuerdo a la capacidad instalada de las máquinas y equipos, diseños, innovación y portafolios, en donde dicha diversidad se encuentra enmarcada por la experticia de dichos competidores y la capacidad de respuesta en el menor tiempo posible con la característica especial de la generación de valor, basada en el excelente servicio al cliente y calidad de la materia prima implementada para la respectiva prestación del servicio.
- **Amenazas por entrada de nuevos competidores:** En cuanto a la incorporación de nuevas empresas con el objeto social enfatizado en el sector metalmecánico, depende de los obstáculos existentes y las barreras de entrada al sector que determinan si un sector presenta algún tipo de rentabilidad considerable, teniendo en cuenta la dificultad que se presenta para la incorporación a dicho mercado.

5. BENCHMARKING

En el sector de la metalmecánica, al igual que en la mayoría de los sectores, actualmente se presentan situaciones de competitividad laboral, no solo a nivel nacional sino también internacional, más aún con la globalización y tratados de libre comercio que se han firmado entre las naciones (Revista Dinero, 2018); es por ellos que las empresas del sector metalmecánica precisan de un nivel competitivo empresarial alto, y por ello es común recurrir a herramientas o metodologías de trabajo que permitan recolectar información relevante y a partir de esta, generar indicadores que determinen la naturaleza y la dinámica de trabajo de las empresas más representativas del sector, sobre todo de las organizaciones que se consideran están a la par o por encima en su desempeño.

En este sentido se presenta como herramienta para la realización del análisis de las diferentes organizaciones del sector, el Benchmarking, entendiéndose como una metodología que permite a las organizaciones identificar situaciones que puedan convertirse en oportunidades de mejora, las cuales nacen a partir de un sistema de comparación con sus competidores principales (Betancourt, 2013).

El Benchmarking es definido como: “proceso de identificación, entendimiento y adaptación de prácticas y procesos superiores de otras organizaciones, con el fin de mejorar el desempeño de su organización” (Mc. Donald y Tanner, 1996) citado en (Betancourt, 2013).

De manera complementaria Carrada Bravo lo define como “Una herramienta que facilita el logro de la excelencia mediante la comparación con las estructuras, procesos y resultados de organizaciones consideradas como poseedoras de las mejores prácticas” (Carrada Bravo, 2000) citado en (Betancourt, 2013).

Es importante hacer la salvedad que dicha herramienta o metodología de análisis es aplicable a cualquier tipo de organización que muestre una ventaja competitiva en el mercado, basados en su experiencia y métodos o formas de realizar determinados procesos específicos que le permiten ser más competitivos (Betancourt, 2013).

Betancourt (2013) afirma que la metodología de aplicación del Benchmarking, consiste en la realización de 5 fases básicas:

Planeación: En esta fase se determinan las organizaciones que se consideran competidores con buenos procesos y de resultados relevantes que operen como prestadoras de servicios y similares en el sector de la metalmecánica. Las variables que se deben tener en cuenta para la selección de dichas empresas se obtienen de un análisis de clientes, los cuales determinan las cualidades y capacidades (ítem) que ellos tienen presentes para la selección de una empresa en el caso de una hipotética licitación; con el objetivo de realizar una ponderación que permita generar una escala de calificación cuantitativa para cada una de las organizaciones en dichos ítems (Betancourt, 2013).

Análisis: En esta fase de la aplicación de la herramienta se establecen las ponderaciones para cada una de los ítems determinados en el punto anterior, teniendo en cuenta el desempeño económico de la organización (Betancourt, 2013).

Valor de la organización: Se realizan gráficos de radar de valor y gráficas radares de valor sopesado de las organizaciones analizadas (Betancourt, 2013).

Comparación: durante esta fase se establecen comparaciones entre los radares de valor y valor sopesado de cada una de las organizaciones tenidas en cuenta para la realización del análisis (Betancourt, 2013).

Análisis: De la matriz del perfil competitivo y de los radares se interpreta si las organizaciones se encuentran en igualdad de condiciones o si existen desempeños superiores o inferiores según las variables analizadas en la aplicación de la herramienta (Betancourt, 2013).

Al culminar la aplicación de la herramienta, se pretende obtener una serie de factores claves o relevantes que deben ser entendidas como estrategias eficaces que permiten diferenciar una organización de otra y que son estos factores los que determinan el éxito de las mismas; constituyéndose dichos resultados como una oportunidad de mejora aprendiendo de otras organizaciones, así:

5.1. TECNIMONTAJES Y MANTENIMIENTOS INDUSTRIALES S.A.S.

Se refiere la información del punto 2 del presente trabajo.

5.2. J.G MONTAJES Y SERVICIOS

J.G montajes y servicios es una organización ubicada en la ciudad de Cali y se caracteriza por atender principalmente al sector farmacéutico y alimenticio, es una empresa con un importante desempeño en servicio y calidad, así como en los elementos que son construidos en el taller, sus principales servicios son: la construcción de elementos de sujeción de equipos a edificios como son plataformas metálicas, la construcción y montaje de tanques de almacenamiento de agua, aire comprimido, vapor condensado, puentes metálicos, además, su taller cuenta con las condiciones para construir cualquier elemento metálico requerido por un cliente, como por ejemplo pasamanos para escaleras, soportes en acero inoxidable para elementos de aseo, tapas para bandejas eléctricas, ductos para acometidas eléctricas, estas obras no son lo más construido en el taller pero J.G tiene una amplia capacidad de construir y elaborar.

La empresa no ofrece los precios más baratos, pero si los más coherentes con la calidad de sus entregas y servicio, las multinacionales que la contratan, tienen la satisfacción de que la organización los respeta y sostiene precios de contratación y no ambicionan cobrar altos precios, ni obras adicionales para ganar más; todo su personal trabaja con las garantías y condiciones prestacionales exigidas por la ley colombiana, riesgos profesionales y demás.

Entregan todo su conocimiento para garantizar que el trabajo construido es el requerido y útil para el cliente, tiene un muy buen acompañamiento en la etapa de ingeniería de los proyectos ,este comprende la posibilidad de tener contacto con diseñadores estructurales mecánicos de alto reconocimiento en el medio por su experiencia, lo cual agrega credibilidad a los equipos fabricados, para este fin tiene un grupo de Ingenieros de diseño y de cálculos de alto nivel en la especialidad metalmecánica, hace pequeños prototipos de lo que va a construir para que el cliente vea hasta donde va a llegar con la obra final. El cliente siempre recibe atención personalizada y rápida, están preparados ante cualquier emergencia y tiene las herramientas y soporte necesario para dar solución a imprevistos en el lugar de trabajo y normalizar cualquier operación.

La empresa se ocupa en ofrecer servicio calificado con personal capacitado, sin tener en cuenta que esto puede reducir su utilidad, pero con la tranquilidad que sus procesos no tendrán inconvenientes ni reprocesos, siempre cumplen con los cronogramas planteados lo cual los hace atractivos ante los clientes que buscan contratarlos, ya que un error de planta de las multinacionales puede causar valiosa

pérdida de tiempo y costos operacionales, no escatima en la contratación de personal capacitado para hacer más ágil su trabajo y garantizan la calidad de su la maquinaria, herramienta y elementos de protección personal para así tienen la seguridad de entregar un producto de excelente calidad.

Certificaciones: En la actualidad la empresa no cuenta con certificaciones ni puntuaciones y cabe anotar que tampoco se adelanta ninguna acción al respecto. (J.G. montajes y servicios, s.f).

5.3. SOMEC S.A

Sociedad Mecánica S.A SOMEC, es una compañía creada en el municipio de Tuluá, hace 10 años aproximadamente, fundada para solucionar una amplia necesidad en la industria; de contar con personal técnico y calificado en la rama de las ingenierías, que pueda contribuir con el desarrollo de proyectos, la construcción de equipos, y así posibilitar alternativas de mejoramiento a las empresas con tecnología artesanal o criolla como lo denominan ellos mismos en su presentación, a unos costos que pueden brindar una mayor posibilidad de competencia en el mercado, en un ambiente interno y externo cada vez más exigente competitivamente. (H. Rojas, Conversación personal, 28 Julio de 2018). Buscar cómo se cita

Sus principales líneas de servicio consisten en:

Montajes Industriales: La empresa se encuentra en la capacidad de realizar montajes industriales de amplio alcance, para mencionar algunos tales como: Montaje de equipos especiales, molinos de caña, picadoras, desfibradoras, turbinas, generadores y equipos de transmisión como motores y reductores hasta 5000 HP, Fabricación y montaje de mesas de caña, niveladores de caña, conductores de caña tipo tablillas, Montaje de estructuras metálicas, tanques, sistemas de bombeo, tuberías y accesorios en la mayoría de los procesos de las diferentes industrias, Prefabricación y montaje de tuberías, soportes y accesorios en el manejo de diferentes fluidos y en diversos materiales, aceros inoxidable, aceros al carbono, montaje de secadoras de azúcar, ciclones, tuberías y demás periféricos para su operación.

Diseño y construcción de Equipos: Cuenta con personal técnico calificado y con amplia experiencia que hace posible el diseño y la construcción de equipos para

solucionar las diferentes necesidades en la operación y ampliaciones industriales, dónde se menciona: Diseño y construcción de clarificadores de agua, jugos, meladuras, diseño y construcción de intercambiadores de calor tipo tubos, diseño y construcción de coladores fijos y rotativos, diseño y construcción de mezcladores de líquidos y sólidos, diseño y construcción de equipos de transporte: Bandas transportadoras hasta de 96 pulgadas de ancho, transportadores tipo tornillo, elevadores de cangilones, conductores tipo tablillas para caña y bagazo, sistemas neumáticos de transporte, diseño y construcción de reactores a presión, diseño de plantas de tratamiento de semilla de caña de azúcar. (Somec S.A, s.f).

5.4. PROYECTOS ALIADOS TÉCNICOS Y ESTRATEGICOS (A.T.E) S.A.S

PROYECTOS A.T.E. establecimiento de comercio matriculado en la cámara de comercio de Tuluá, Valle del Cauca, Colombia con certificado de registro No. 0000077359, desde el 27/08/2013. Surge como respuesta a la necesidad del sector industrial, de contar con un proveedor adicional que se constituya en una alternativa de servicio en la ejecución de sus proyectos.

Sus productos o servicios comprenden:

- Mantenimiento y reparación especializada de maquinaria y equipo.
- Instalación especializada de maquinaria y equipo industrial.
- Otras actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil.
- Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica.

Certificaciones: Actualmente la organización no cuenta con ningún tipo de certificaciones ni puntuaciones. Adicional se resalta que al momento no se está adelantando ningún proceso o acción para ello.

Certificaciones: Actualmente la organización no cuenta con ningún tipo de certificaciones ni puntuaciones. Adicional se resalta que al momento no se está adelantando ningún proceso o acción para ello.

5.5. METALORIENTE

Metaloriente S.A.S es una empresa Vallecaucana con 26 años de experiencia en el sector de la construcción, dedicada a la prestación de servicios de fabricación y montajes de estructuras metálicas; con una filosofía de servicio integral al cliente de excelente calidad respondiendo a sus necesidades y expectativas. Ubicado en el K.m 1.5 vía Cavasa Parcelación Industrial la Nubia, Candelaria – Valle del Cauca.

Cuentan con la certificación ISO 9001, garantizando la calidad en todos los procesos, un excelente grupo humano, equipos y materiales que respaldan la alta calidad en el producto y servicio.

La planta de producción cuenta con un área de 2.000 m² distribuidos en 2 naves; provistas de puentes grúa con capacidad de izaje hasta 5 T.

La planta de producción está dotada de:

- Mesa CNC para el corte por plasma u oxicorte de láminas.
- Máquina de corte y punzonado GEKA.
- Máquina de corte de perfiles de sierra sin fin.
- Soldadores Mig.
- Equipos de pintura Airless.

A continuación, se presenta las principales líneas de servicios que brinda la compañía:

- Traslados, modificaciones, ampliaciones y puesta en marcha de Plantas de Producción.
- Montaje de redes eléctricas en media y baja tensión, tendido de acometidas y montaje de equipos.
- Montaje de sistema de apantallamiento, protección contra descargas atmosféricas.
- Montaje y mantenimiento de subestaciones eléctricas interiores y exteriores.
- Montaje y mantenimiento de CCMs. (Centro de Control de Motores).
- Montaje de proyectos de Instrumentación, instalación de válvulas, equipos de medición, instalación de tubing, racores etc.
- Montaje de sistemas de aire para: procesos industriales, ventilación y extracción.
- Montaje mecánico de redes de fluidos como agua, vapor, gas natural, etc., y sus racks de soporte.

En cuanto a certificaciones, cuenta con: ISO 9001-2008 system certification (Metaloriente, 2017).

5.6. INDUSTRIAS DEL PACÍFICO

Industrias del Pacífico S.A.S es una empresa de ingeniería que ofrece productos y servicios con altos estándares de calidad, respaldados por una amplia experiencia y confiabilidad en la industria mecánica, eléctrica y civil.

Tiene como visión Consolidarse como una empresa líder en servicios de ingeniería, fortaleciendo el talento humano, la excelencia en las operaciones con un alto sentido de responsabilidad social empresarial.

Política Integrada de Gestión: En Industrias del Pacífico S.A.S. se asume el compromiso de satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes en lo relacionado con:

- Diseño, fabricación y montaje de tanques, tuberías y estructuras.
- Diseño, construcción y rehabilitación de obras de infraestructura vial, edificaciones, obras de urbanismo, redes de acueducto y alcantarillado.
- Diseño, construcción y montaje de obras eléctricas y automatización.
- Diseño, construcción, mantenimiento y alquiler de edificios modulares para campamentos petroleros y mineros.
- Mantenimiento mecánico, eléctrico y civil.

Garantizan una gestión integral durante la ejecución de las actividades en los centros de trabajo de la empresa, basada en: La prestación de un excelente servicio al cliente. La prevención de lesiones y enfermedades laborales, la promoción y protección de la salud de los colaboradores a través de la identificación de los peligros, evaluación y valoración de los riesgos y la implementación de los controles respectivos. La prevención de la contaminación y protección del medio ambiente a través de la identificación y control de impactos ambientales. El cumplimiento de los requisitos del cliente, los requisitos legales aplicables y los demás suscritos por la organización. El fortalecimiento de relaciones de mutuo beneficio con proveedores, subcontratistas y demás grupos de interés.

A nivel de certificaciones cuenta con: ISO 14001-2004 Bureau Veritas, OHSAS 18001-2007 Bureau Veritas, ISO 9001-2008 Bureau Veritas (Industrias del pacifico, s.f).

5.7. FACTORES DE ÉXITO EN EL SECTOR METALMECÁNICO

Con el ánimo de dar inicio al estudio comparativo entre las organizaciones y recordando que este análisis se considera como una herramienta de gestión que se fundamenta en tomar como referencia algunos ítems, variables, aspectos, factores o prácticas en particular de otras empresas, que son competidoras directas, y comparar dichas variables con respecto a la empresa en estudio, para este caso Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales SAS.

En este sentido se hace necesario establecer dentro del presente ejercicio, factores claves de éxito dentro de las organizaciones mencionadas, por ser consideradas estas como empresas competitivas y relevantes, por su prestigio y calidad dentro del sector de la metalmecánica.

En consecuencia, se evaluaron un número limitado de áreas funcionales dentro de las organizaciones por considerarse de total importancia en la organización para asegurar un resultado exitoso para la misma.

Elaborando una matriz del perfil competitivo (Cuadro 19), se determinan 10 factores clave de éxito relacionados con la evaluación de factores externos (E.F.E) y eventualmente con la evaluación de factores internos (E.F.I):

Calidad del Producto: Se refiere a la aceptación del producto terminado, brindando total satisfacción basado en los requerimientos del cliente en cuanto a materiales, procesos de fabricación, entre otros.

Marketing: Realizar gestión comercial de las empresas con el objetivo de captar, retener y fidelizar a los clientes a través de la satisfacción de sus necesidades.

Capacidad Financiera: Se refiere a las posibilidades que tiene la empresa para realizar pagos e inversiones a corto, mediano y largo plazo para su desarrollo y crecimiento, además de tener liquidez y margen de utilidad de operaciones.

Certificaciones y Calificaciones: Las certificaciones y calificaciones en el sector de la metalmecánica al igual que en otros sectores, juega un factor muy importante, ya que dichas certificaciones dan fe del cumplimiento de la norma internacional con respecto a la organización y a algunas actividades en especial.

Por ejemplo:

- La ISO 9001, es una norma internacional que se concentra en la satisfacción del cliente y en la capacidad de proveer productos y servicios que cumplan con las exigencias internas y externas de la organización.
- La ISO 14001, es una norma internacional enfocada en el sistema de gestión ambiental de las organizaciones.
- La ISO 18001, norma internacional enfocada en el sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional en las organizaciones.

Talento Humano: Contratación del personal idóneo (conocimiento, calificación y experiencia) para los trabajos que se realizan en la organización, además de cumplir con todos los requerimientos de la ley colombiana.

Maquinaria, equipo y Tecnología: La maquinaria en el sector de la metalmecánica progresa al mismo ritmo que la innovación tecnológica, actualmente, resulta necesaria para todo tipo de procesos de fabricación y manufactura.

Tiempo de Entrega: Se considera un factor fundamental y de gran importancia al estar relacionado con la calidad del servicio como tal, dado que la puntualidad y entrega en los plazos establecidos no solo es un beneficio para los clientes sino también para la credibilidad y fortalecimiento de la imagen corporativa de la organización.

Diseño y Desarrollo de Productos: El diseño resulta de suma importancia en la medida que permite garantizar que el material utilizado según la estructura o producto a fabricar, es el idóneo para dicho trabajo, y que este no pueda generar fallas en su periodo de vida útil, adicional a ello se ahorran gastos, ya que permite una utilización adecuada de los recursos, además de aportar un factor fundamental que es el boceto visual (estético) del producto a fabricar.

Garantía y Soporte: La garantía es el derecho que tienen los consumidores que los productos nuevos, sean muebles o inmuebles y servicios que adquieren de un proveedor, funcionarán o surtirán los efectos conforme el fin para el cual fueron fabricados o son ofrecidos.

Servicios post – venta: El servicio post venta es una de las mejores formas de generar lealtad hacia tu marca y conseguir la fidelidad de tus clientes. Un cliente satisfecho es la mejor publicidad que puedes tener, ya que incentiva el marketing de referencia.

Precio competitivo: el precio de un producto se considera un factor determinante en la demanda del mercado, el cual afecta positiva o negativamente su participación y posición competitiva con respecto al mercado.

A continuación, se presenta la matriz del perfil competitivo en la cual se describe cada uno de los factores de éxito mencionados anteriormente. La calificación se realizó teniendo en cuenta valores establecidos al momento de describir el grado de liderazgo de las principales organizaciones que se consideran competencia y se estableció un rango de 1 a 4, donde 4 es el máximo valor y 1 es el valor mínimo.

Al momento de comparar es necesario tener en cuenta:

- La columna “Peso”, corresponde a la importancia que tienen el factor sobre los demás, la suma de los pesos deber igual a 1.0.
- La columna “Valor”, Corresponden a la calificación que los analistas dan a cada una de las organizaciones, teniendo en cuenta una escala de calificación de 1 a 4, donde 1 es la peor calificación y 4 determina el mejor desempeño en ese factor.
- La columna “Valor Sopesado” se establece multiplicando el peso por el valor y se registra en cifras decimales.

Para finalizar el ejercicio se totalizan los valores sopesados y se comparan con los valores sopesados de las otras organizaciones, para identificar el nivel de desempeño de las organizaciones según las variables definidas.

En la tabla No.21, de la matriz del perfil competitivo se puede evidenciar cual es la organización con mayores factores claves de éxito:

Tabla 21. Matriz de Perfil Competitivo

FACTORES CLAVE DE ÉXITO	PESO		JG MONTAJES Y SERVICIOS		SOMEC SAS		PROYECTOS ALIADOS TECNICOS ESTRATEGICOS (ATE) S.A.S		METALORIENTE		INDUSTRIAS DEL PACÍFICO		TENICMONTAJES Y MANTENIMIENTOS INDUSTRIALES SAS	
			VLR	VALOR SOPESADO	VLR	VALOR SOPESADO	VL R	VALOR SOPESADO	VL R	VALOR SOPESADO	VL R	VALOR SOPESADO	VL R	VALOR SOPESADO
Calidad de Producto	15	0,15	4,0	0,60	3,5	0,53	2,5	0,38	4,0	0,60	4,0	0,60	4,0	0,60
Marketing	8	0,08	2,0	0,16	2,0	0,16	1,0	0,08	3,2	0,26	3,5	0,28	2,5	0,20
Capacidad Financiera	10	0,10	3,0	0,30	3,0	0,30	1,5	0,15	3,5	0,35	3,8	0,38	3,0	0,30
Certificaciones y calificaciones	7	0,07	1,0	0,07	3,0	0,21	1,0	0,07	3,5	0,25	4,0	0,28	3,5	0,25
Talento humano	8	0,08	3,0	0,24	4,0	0,32	2,0	0,16	4,0	0,32	4,0	0,32	4,0	0,32
Maquinaria, Equipo y Tecnología	8	0,08	3,0	0,24	3,0	0,24	2,0	0,16	4,0	0,32	4,0	0,32	3,0	0,24
Entregas a tiempo	10	0,10	3,5	0,35	3,5	0,35	3,0	0,30	3,5	0,35	3,8	0,38	3,6	0,36
Diseño y Desarrollo de Productos	8	0,08	3,5	0,28	4,0	0,32	2,5	0,20	4,0	0,32	4,0	0,32	4,0	0,32
Garantía y soporte	9	0,09	3,0	0,27	4,0	0,36	2,0	0,18	4,0	0,36	4,0	0,36	4,0	0,36
Servicio postventa	5	0,05	4,0	0,20	2,0	0,10	2,5	0,13	4,0	0,20	4,0	0,20	4,0	0,20
Precio competitivo	12	0,12	3,0	0,36	3,6	0,43	3,7	0,44	3,7	0,44	3,7	0,44	3,4	0,41
Total	100	1,0	33,0	3,07	35,6	3,32	23,7	2,24	41,4	3,77	42,8	3,88	39,0	3,55

Fuente: Los autores a partir del modelo de Betancourt, 2013.

Se puede observar que la empresa con mayor número de factores claves de éxito con calificación alta fue Industria del Pacífico, al obtener la más alta calificación

sopesada de 3.88 en general, destacando que dicha organización obtiene valores de 4, en 7 de los 11 factores que se analizaron; en segundo lugar se posiciona la empresa METALORIENTE obteniendo un valor sopesado de 3.77, destacándose dentro de esta que obtiene 6 factores con valores 4, y el restante calificados en un rango entre 3.5 y 3.8, dando así un buen indicador para dicha organización.

En tercer puesto se encuentra la organización Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales SAS, la cual obtiene un valor sopesado promedio de 3.55, mostrando así unos indicadores altos o de buen rendimiento (5 factores calificados en 4), pero a su vez obteniendo algunos indicadores con déficit, al ser calificados con valores inferiores a 3.5 e incluso algunos calificados por debajo de 2.6, entre dichos factores se contemplan: marketing, capacidad financiera y precio competitivo.

En cuarto lugar, se encuentra la organización SOMEK, que si bien obtiene un valor sopesado promedio de 3.32, menor al de Tecnimontajes y mantenimientos Industriales S.A.S., esta presenta una gran fortaleza en uno de los factores claves o de éxito, como lo es el precio competitivo, ya que dicha organización cuenta con una estructura y metodología de trabajo que hace que sus precios ofertados sean muy atractivos en el mercado.

Finalmente, no con menos importancia se encuentran las organizaciones: JG montajes y servicios, Proyectos Aliados Estratégicos, dichas organizaciones obtienen un valor sopesado promedio de 33 y 23.7 en su respectivo orden; de estas empresas se destaca que presentan una calificación alta en el factor de precio competitivo, lo cual las hace muy atractivas en el mercado, sobre todo para clientes que no requieren una organización tan sólida que le preste sus servicios, logrando así abaratar costos, en la medida que estas dos organizaciones cuentan con una infraestructura mucho más pequeña y por tanto sus costos son menores al igual que la calidad de sus servicios, no queriendo indicar que estos sean malos, pero si con menores indicadores, garantía y respaldo.

Del mismo modo es importante resaltar que en la matriz del perfil competitivo se identifica que no hay igualdad o similitud en los valores sopesados que se asignan para las organizaciones, dado que el peso de cada uno de los factores varía según la importancia de las mismas para las organizaciones. Por tanto se identifica que las variables con mayor prioridad, importancia o peso son: Calidad del producto con un 15 % de relevancia, seguido de precio competitivo, capacidad financiera y entrega a tiempo, al obtener estos una relevancia del 12 %, 10 % y 10 %, en su respectivo orden.

Continuo, se destaca que los factores de éxito como marketing, talento humano, maquinaria, equipo y tecnología, diseño y garantía obtienen una relevancia del 8 %; y finalmente en el último lugar con una menor ponderación se ubican los factores de éxito de servicio postventa, certificaciones y calificaciones de la organización.

Tabla 22. Radar de valor organización J.G. Montajes y Servicios

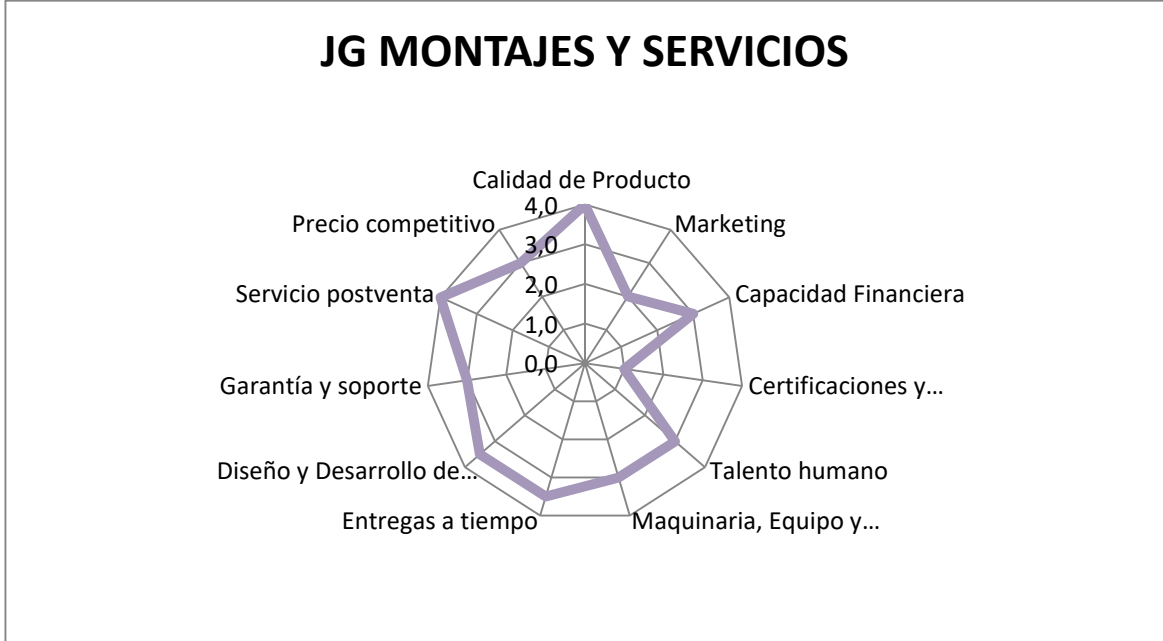
FACTORES CLAVE DE ÉXITO	PESO	JG MONTAJES Y SERVICIOS
		VLR
Calidad de Producto	15	4,0
Marketing	8	2,0
Capacidad Financiera	10	3,0
Certificaciones y calificaciones	7	1,0
Talento humano	8	3,0
Maquinaria, Equipo y Tecnología	8	3,0
Entregas a tiempo	10	3,5
Diseño y Desarrollo de Productos	8	3,5
Garantía y soporte	9	3,0
Servicio postventa	5	4,0
Precio competitivo	12	3,0
Total	100,0	33,00

Fuente: Los autores

La organización J.G. Montajes y Servicios presenta un desempeño alto en la calidad de producto y el servicio postventa, seguido con un menor valor la garantía de producto, capacidad financiera, talento humano, maquinaria, entrega a tiempo, garantía y soporte, además precio competitivo.

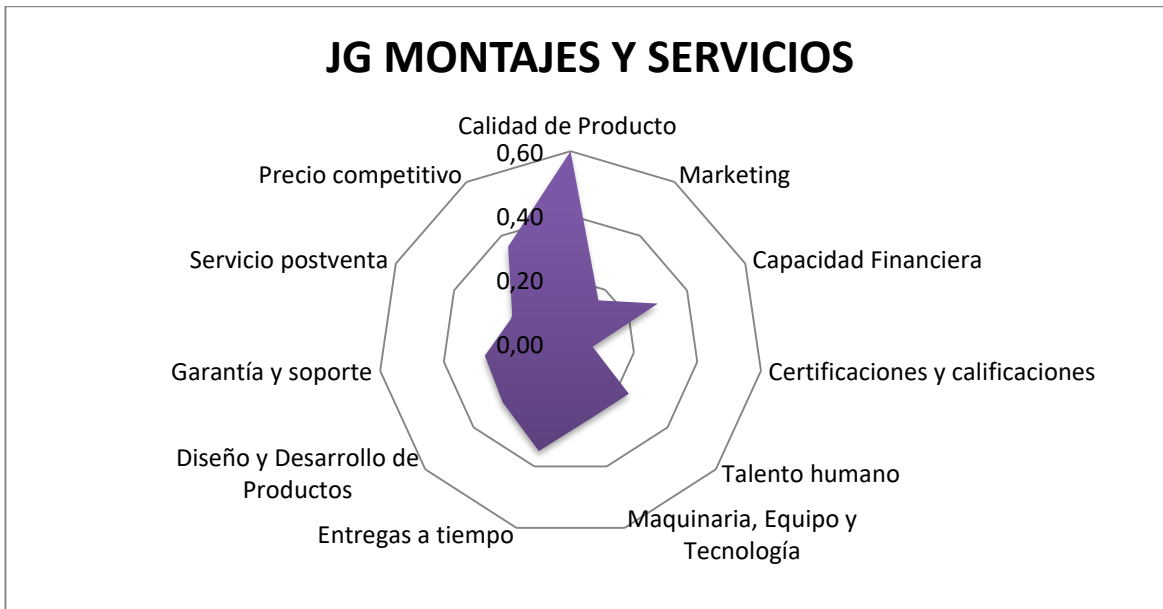
Finalmente presenta desempeño bajo en marketing y certificaciones, valores que causan dificultades en la capacidad de la organización para ejecutar algunos tiempos de trabajos.

Gráfico 9. Radial de valor - Organización J.G. Montajes y Servicios



Fuente: Los autores.

Gráfico 10. Radial de valor sopesado – Organización J.G. Montajes y Servicios



Fuente: Los autores.

Tabla 23. Radar de valor organización SOMEK SAS

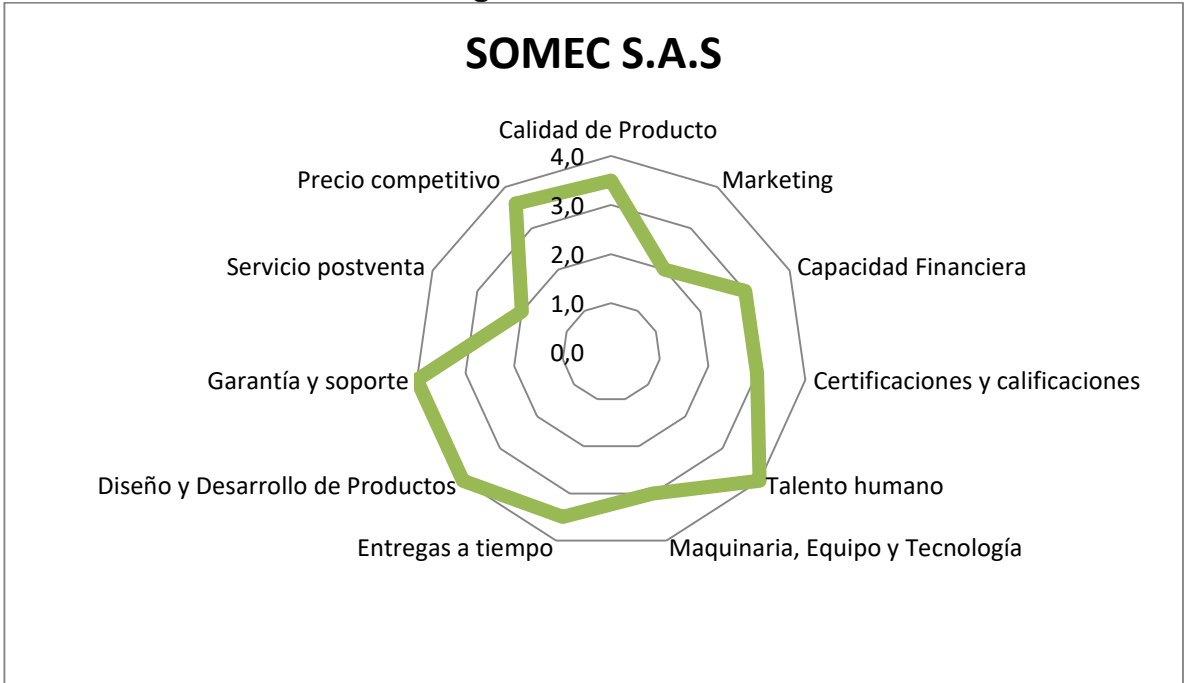
FACTORES CLAVE DE ÉXITO	PESO	SOMEK SAS
		VLR
Calidad de Producto	15	3,5
Marketing	8	2,0
Capacidad Financiera	10	3,0
Certificaciones y calificaciones	7	3,0
Talento humano	8	4,0
Maquinaria, Equipo y Tecnología	8	3,0
Entregas a tiempo	10	3,5
Diseño y Desarrollo de Productos	8	4,0
Garantía y soporte	9	4,0
Servicio postventa	5	2,0
Precio competitivo	12	3,6
Total	100,0	35,60

Fuente: Los autores.

La organización SOMEK SAS, presenta un excelente desempeño en las variables de garantía del producto, diseño y talento humano, al obtener valores de 4 en dichas variables, seguido a ello con un valor un poco más bajo, pero igual, con buenos resultados se encuentran las variables de calidad del producto, entregas a tiempo, maquinaria y equipo, certificaciones, y precio competitivo; finalmente en el servicio postventa y marketing obtienen indicadores bajos con valoraciones de 2 puntos.

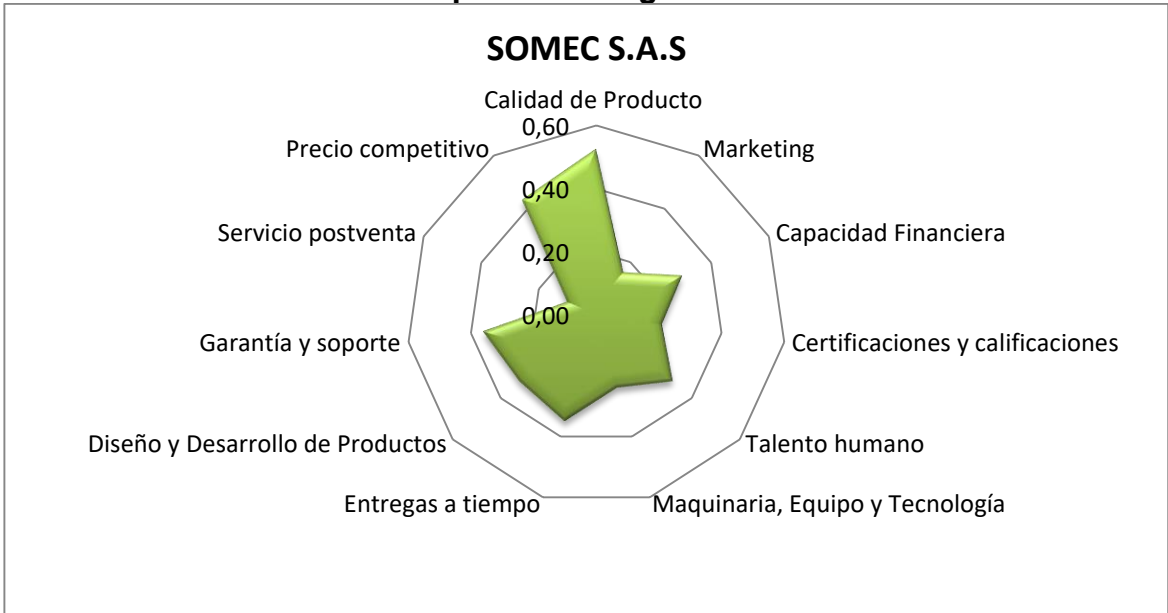
Lo anterior la convierte en una de las organizaciones más competitivas del sector, por presentar valores de peso relativamente altos, con respecto a cada una de las variables influyentes para la realización del objeto social de las empresas dedicadas a la metalmecánica. Dentro de los factores más destacados, está la capacidad de ajustar el precio a las necesidades del mercado.

Gráfico 11. Radial de valor - Organización SOMEC SAS



Fuente: Los autores.

Gráfico 12. Radial de valor sopesado – Organización SOMEC SAS



Fuente: Los autores.

Tabla 24. Radar de valor organización Proyectos Aliados Técnicos Estratégicos (ATE)

FACTORES CLAVE DE ÉXITO	PESO	PROYECTOS ALIADOS TECNICOS ESTRATEGICOS (ATE) S.A.S
		VLR
Calidad de Producto	15	2,5
Marketing	8	1,0
Capacidad Financiera	10	1,5
Certificaciones y calificaciones	7	1,0
Talento humano	8	2,0
Maquinaria, Equipo y Tecnología	8	2,0
Entregas a tiempo	10	3,0
Diseño y Desarrollo de Productos	8	2,5
Garantía y soporte	9	2,0
Servicio postventa	5	2,5
Precio competitivo	12	3,7

Fuente: Los autores.

La organización Proyectos Aliados Técnicos Estratégicos (ATE), presenta unos valores competitivos medios bajos, entre las empresas del sector que fueron tenidas en cuenta para la realización del presente análisis. En este sentido se destaca que las variables con mayor valor de la organización fue el precio competitivo 3.7, seguido de entrega a tiempo 3.0 y de calidad de productos con un peso de 2.5, finalmente las variables restantes obtienen valores inferiores a 2.5, como la calidad de servicio, servicios postventa, garantía, talento humano, certificaciones, capacidad financiera, entre otros.

Basado en lo anterior, se destaca que una de las más altas variables puntuadas son el precio competitivo, el cual ha ayudado a la organización a mantenerse a flote, aunque vale la pena precisar que dicha capacidad de negociación o precio de venta, es posible en la medida de la presentación los bajos valores en los otros indicadores como baja calidad, garantía, servicios, marketing, capacidad financiera, entre otras variables, lo cual hace de alguna forma los costos sean bajos y por ende pueda

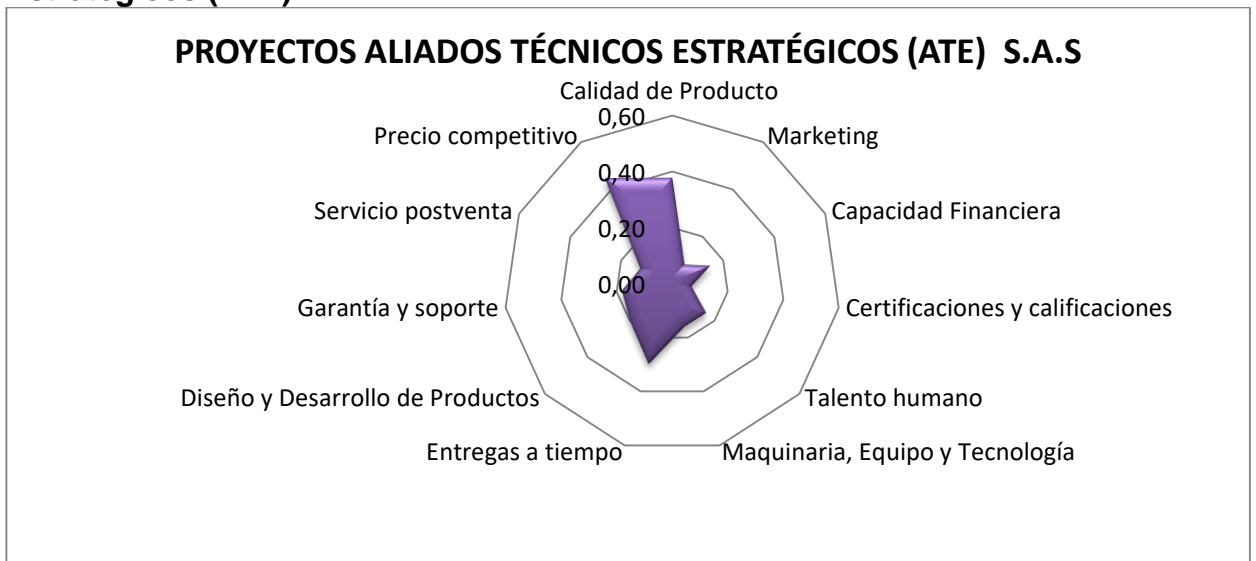
competir con precios bajos, convirtiéndolo así como la mejor opción cuando se trata de realizar trabajos pequeños.

Gráfico 13. Radial de valor - Organización Proyectos Aliados Técnicos Estratégicos (ATE)



Fuente: Los autores.

Gráfico 14. Radial de valor sopesado – Proyectos Aliados Técnicos Estratégicos (ATE)



Fuente: Los autores

Tabla 25. Radar de valor organización Metaloriente

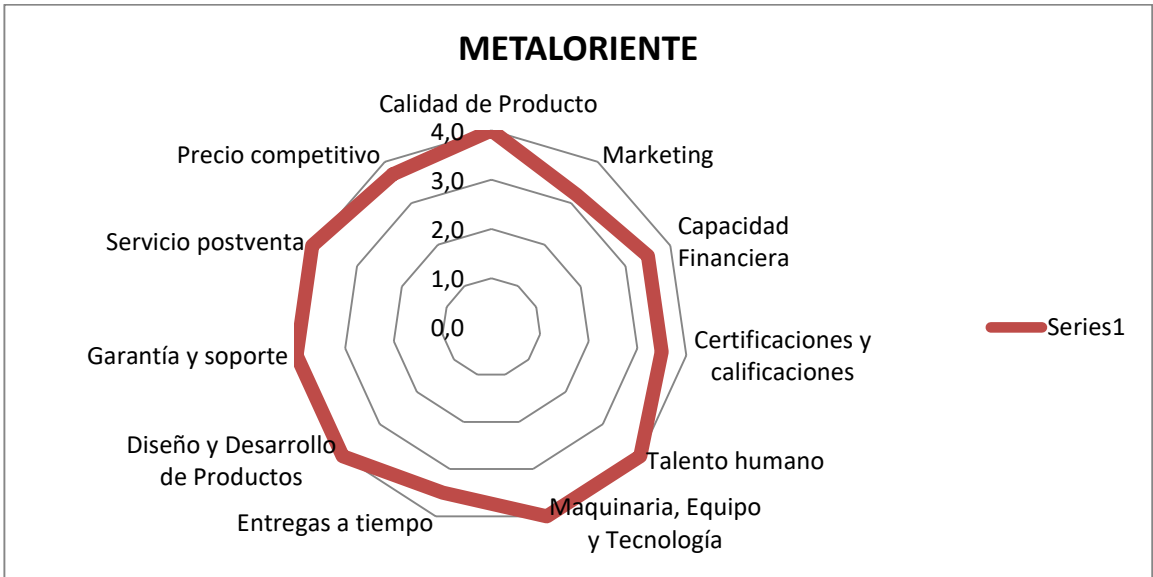
FACTORES CLAVE DE ÉXITO	PESO	METALORIENTE
		VLR
Calidad de Producto	15	4,0
Marketing	8	3,2
Capacidad Financiera	10	3,5
Certificaciones y calificaciones	7	3,5
Talento humano	8	4,0
Maquinaria, Equipo y Tecnología	8	4,0
Entregas a tiempo	10	3,5
Diseño y Desarrollo de Productos	8	4,0
Garantía y soporte	9	4,0
Servicio postventa	5	4,0
Precio competitivo	12	3,7

Fuente: Los autores

La organización Metaloriente, es la segunda empresas con mayor índice de variables de éxito, por presentar valores de excelencia en factores como (6 factores): calidad de producto, talento humano, maquinaria, equipo y tecnología, diseño, garantía de producto, servicio postventa, todos ponderados en valor4; seguido a ellos presenta factores de buen desempeño como el precio competitivo, entrega a tiempo, certificaciones y capacidad financiera, y finalmente presenta con un desempeño aceptable pero siendo la calificación más baja, el marketing, considerándose este relevante para que la organización se dé a conocer con mayor fuerza dentro del departamento y fuera de este, a nivel nacional y en el exterior.

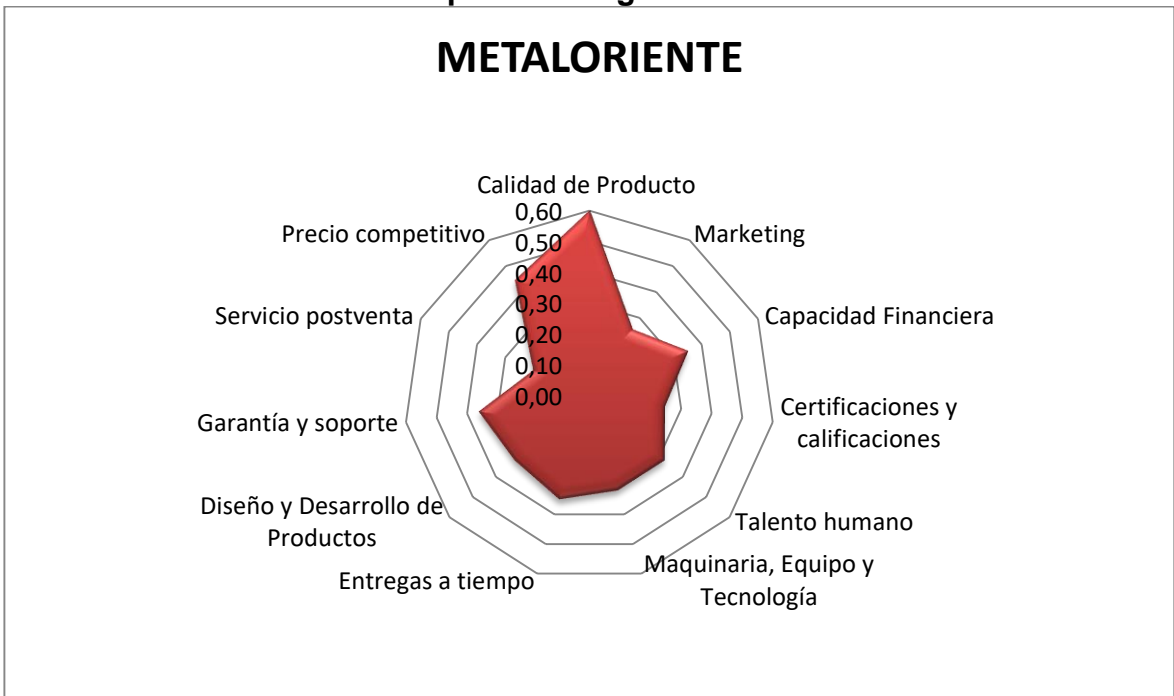
Con respecto a lo anterior se identifica la empresa Metaloriente es una organizaciones influyentes y competitivas entre las empresas del sector, destacando la calidad de sus procesos y la capacidad de sostener precios competitivos en el mercado con servicios de calidad.

Gráfico 15. Radial de valor – Metaloriente



Fuente: Los autores.

Gráfico 16. Radial de valor Sopesado- Organización Metaloriente



Fuente: Los autores.

Tabla 26. Radar de valor organización Industrias del Pacífico

FACTORES CLAVE DE ÉXITO	PESO	INDUSTRIAS DEL PACÍFICO
		VLR
Calidad de Producto	15	4,0
Marketing	8	3,5
Capacidad Financiera	10	3,8
Certificaciones y calificaciones	7	4,0
Talento humano	8	4,0
Maquinaria, Equipo y Tecnología	8	4,0
Entregas a tiempo	10	3,8
Diseño y Desarrollo de Productos	8	4,0
Garantía y soporte	9	4,0
Servicio postventa	5	4,0
Precio competitivo	12	3,7
Total	100,0	42,80

Fuente: Los Autores

La organización Industrias del Pacífico, es la empresas con mayor índice de variables de éxito, por presentar valores de excelencia en factores como (7 factores): calidad de producto, certificaciones y calificación, talento humano, maquinaria, equipo y tecnología, diseño, garantía de producto, servicio postventa, todos ponderados en valor4; seguido a ellos presenta factores de buen desempeño como el precio competitivo, capacidad financiera, entrega a tiempo, certificaciones y capacidad financiera; finalmente presenta con un desempeño aceptable pero siendo la calificación más baja, el marketing, considerándose este relevante para que la organización se dé a conocer con mayor fuerza dentro del departamento y fuera de este, a nivel nacional y en el exterior.

Con respecto a lo anterior se identifica la empresa Industrias del pacífico como la más influyente y competitiva de las organizaciones analizadas.

Gráfico 17. Radial de valor – Industrias del Pacífico



Fuente: Los autores.

Gráfico 18. Radial de valor sopesado – Industrias del Pacífico



Fuente: Los autores.

Tabla 27. Radar de valor organización Industrias del pacífico

FACTORES CLAVE DE ÉXITO	PESO	TENICMONTAJES Y MANTENIMIENTOS INDUSTRIALES SAS
		VLR
Calidad de Producto	15	4,0
Marketing	8	2,5
Capacidad Financiera	10	3,0
Certificaciones y calificaciones	7	3,5
Talento humano	8	4,0
Maquinaria, Equipo y Tecnología	8	3,0
Entregas a tiempo	10	3,6
Diseño y Desarrollo de Productos	8	4,0
Garantía y soporte	9	4,0
Servicio postventa	5	4,0
Precio competitivo	12	3,4
Total	100,0	39,00

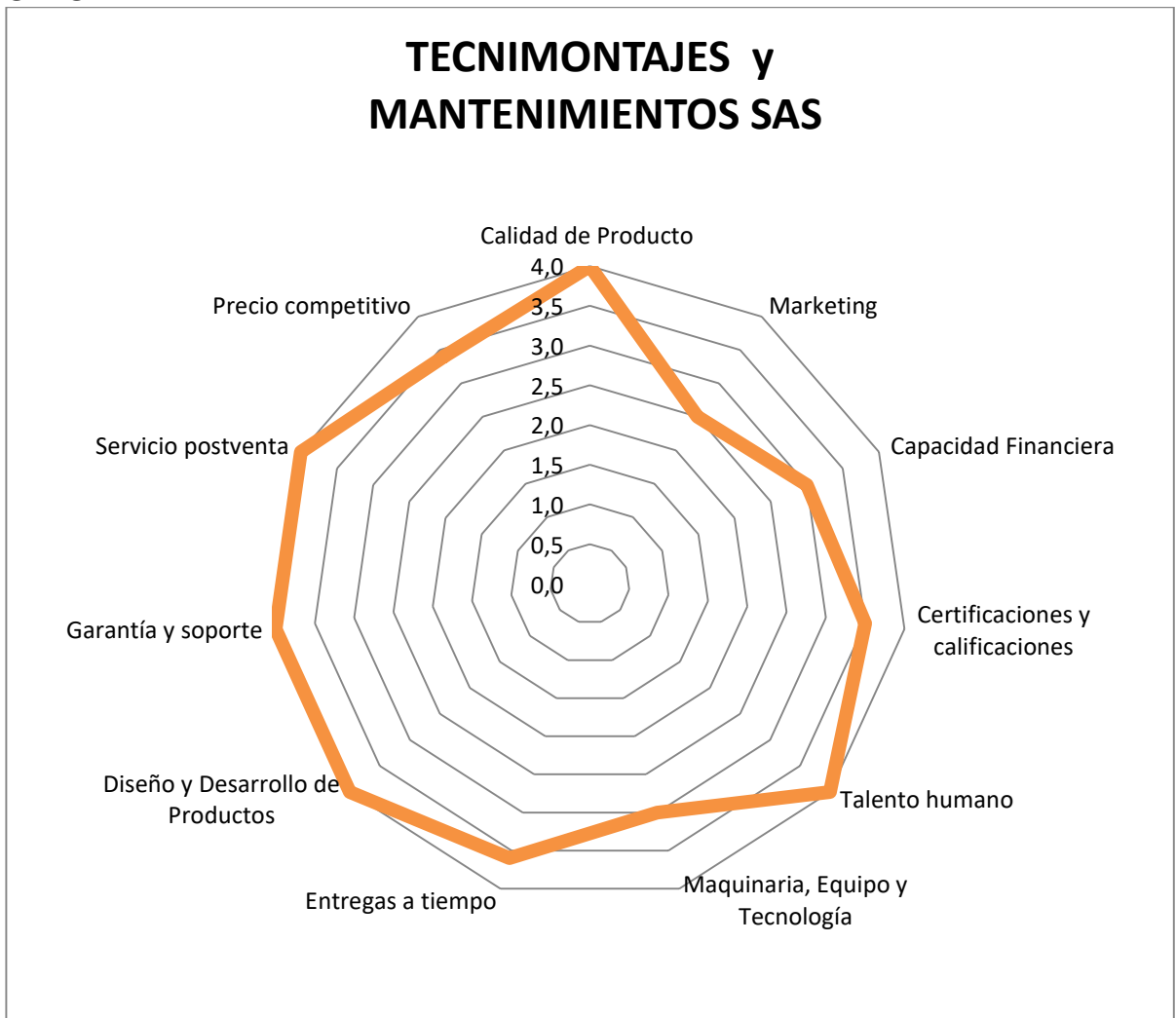
Fuente: Los Autores.

Al realizar el análisis de la empresa Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales SAS, presenta 5 valores de éxito ponderados en 4, mostrándola como la 3 empresa con mayor cantidad de variables de éxito en las cuales se encuentran: Calidad del producto, talento humano, diseño y desarrollo de productos, garantía y soporte y servicio postventa, seguido a ello presenta valores con valoraciones buenas, como certificaciones, calificaciones y entregas a tiempo; dentro de sus variables con menor calificación se encuentran la capacidad financiera y precio competitivo, siendo estas últimas variables decisivas en los contratos que la organización pueda contraer. Por tanto, se constituyen en uno de los puntos de mayor relevancia para fortalecer dentro de la organización.

En este sentido se puede inferir que la organización Tecnimontajes y mantenimientos industriales SAS, a nivel competitivo cuenta con una variables relevantes, que le han permitido estar dentro de la competencia, pero que a su vez presenta situaciones financieras que repercuten en el precio competitivo, haciendo que la organización pueda presentar una desventaja a la hora de las licitaciones de obras, cuando es enfrentada a otras organizaciones que cuentan con el musculo financiero, o que pueden ofrecer menores costos de producción.

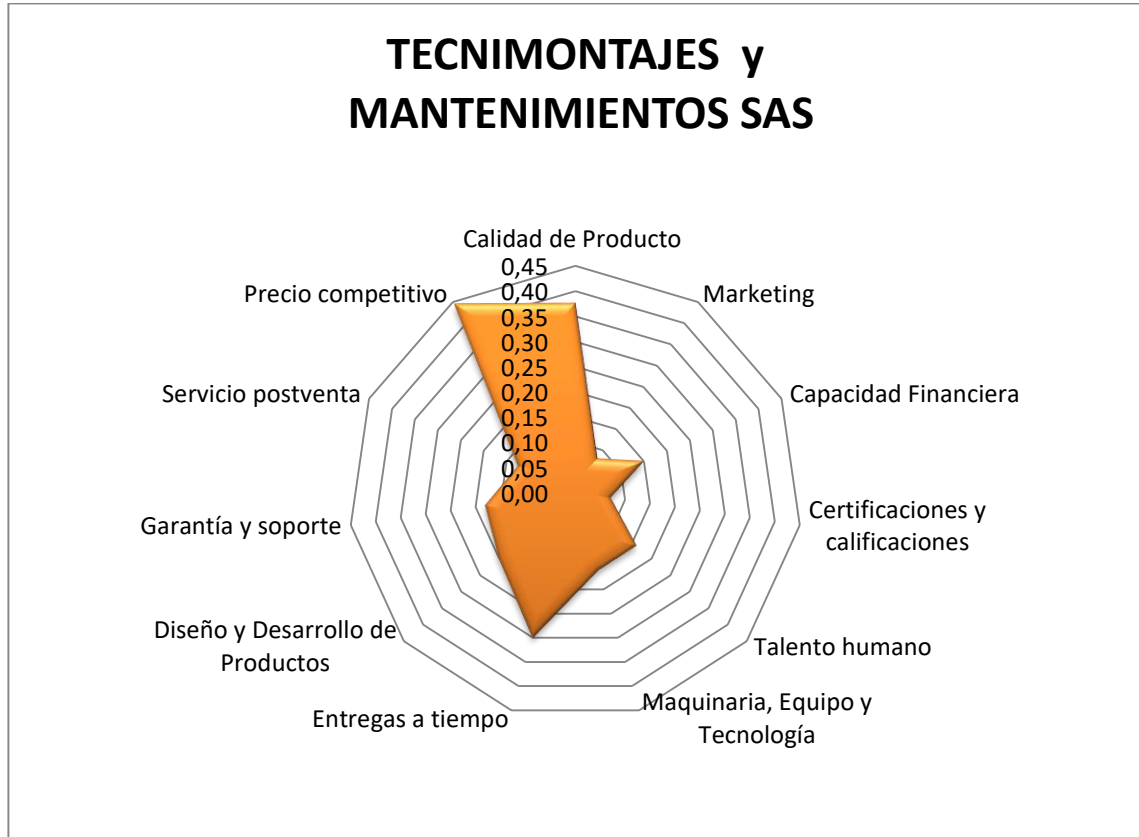
Finamente y como la variable de menor desempeño se encuentra el marketing en la organización, el cual obtiene una calificación de valor 2.5, el cual resulta ser muy bajo, y refleja la deficiencia que tiene la empresa en cuanto a dicha variable, la cual se constituye de vital importancia, ya que si bien la organización cuenta con un buen nombre y un reconocimiento en la región carece de un sistema de marketing que le permita expandir el ofrecimiento de sus servicios.

Gráfico 19. Radial de valor –Tecnimontajes y mantenimientos industriales S.A.S



Fuente: Los Autores.

Gráfico 20. Radial de valor sopesado –Tecnimontajes y mantenimientos industriales SAS



Fuente: Fuente propia.

5.8. ANÁLISIS DEL PERFIL COMPETITIVO

Una vez terminado el análisis del perfil competitivo y de los radares, se determina que todas las organizaciones poseen diferentes condiciones, entornos y por ende el comportamiento de sus variables, lo cual permite afirmar que no hay una igualdad de condiciones, destacando que la empresas Industrial del Pacífico y Metaloriente, son las organizaciones líderes del sector y del nicho de organizaciones estudiadas; al obtener un valor sopesado general de 3.88 y 3.77 en su respectivo orden, seguido a estas se encuentra la empresa Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales SAS con un valor sopesado de 3.55 ubicándola en tercer lugar entre las organizaciones de estudio; seguido a esta sigue la organización SOMECE, la cual obtiene un valor sopesado de 3.32, ubicándola en cuarto lugar y no muy distante de Tecnimontajes y Mantenimientos industriales; finalmente se sitúan en los últimos lugares la empresa JG Montajes y Servicios y Proyectos ATE, los cuales obtiene un valor de sopesado de 3.07 y 2.24 en su respectivo orden.

En consecuencia, es importante resaltar que:

La organización Industrias del Pacífico, es la empresa con mayor índice de variables de éxito, por presentar valores de excelencia en siete factores como: calidad de producto, certificaciones y calificación, talento humano, maquinaria equipo y tecnología, diseño, garantía de producto, servicio postventa; seguido de la organización Metaloriente, con seis variables de éxito como: calidad de producto, talento humano, maquinaria, equipo y tecnología, diseño, garantía de producto y servicio postventa.

Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales SAS, tiene un excelente desempeño en las variables de calidad de producto, talento humano, diseño y desarrollo, garantía y soporte y servicios postventa; arrojando un bajo desempeño en cuanto a marketing, capacidad financiera y precio competitivo. Es importante resaltar que estos últimos factores son de vital importancia a la hora de generar oportunidades de negociaciones de contratos.

Al analizar el radar de las organizaciones se encuentra que la organización Proyectos Aliados Técnicos Estratégicos (ATE) S.A.S, se encuentra muy rezagada en comparación con sus competidores, sin embargo, un aspecto importante como el precio en relación a sus competidores logran diferenciar una estrategia de bajo costo en comparación a las demás organizaciones.

En cuanto al organización SOMEK, se identifica que presenta un comportamiento muy cercano a la organización Tecnimontajes y mantenimientos Industriales S.A.S., por lo cual se constituye una de las organizaciones que mayor competencia le generan a la organización, teniendo en cuenta que, si bien todas las empresas son del mismo sector económico, estas dos empresas se encuentran ubicadas territorialmente en la misma ciudad, generando así una mayor competitividad en el mercado interno de la ciudad.

Finalmente, se considera fundamental para las organizaciones puntuar lo más alto posible en aquellas variables que generan diferencia porcentual, sin embargo, es necesario tener puntuaciones altas en aquellas variables que no ponderen alto y que permitan generar competitividad frente a las organizaciones líderes del sector.

5.9. MATRIZ RESUMEN ANÁLISIS DEL SECTOR

A continuación, se presenta de manera breve las oportunidades y amenazas que se logran identificar en el análisis del sector y el Benchmarking:

Oportunidades	Amenazas
La industria metalmecánica es una parte fundamental del desarrollo productivo nacional, al encontrarse inmersa en el desarrollo de otros sectores económicos.	El crecimiento del sector metalúrgico a nivel nacional y especialmente en el departamento del valle.
Medidas de defensa comercial mediante imposición de aranceles a las importaciones de acero, aluminio y productos de Rusia, China y Turquía.	Déficit de personas capacitadas y cualificadas para el desarrollo de actividades en este sector
La ubicación del Valle del Cauca hace que se encuentre ubicado dentro de un entorno empresarial e industrial estratégico.	Aumento de la tasa de interés, limitando así la compra de tecnología o materiales de producción por costos de capital altos.
potencializar las relaciones de confianza para aprovechar las oportunidades del entorno y explotar las fortalezas internas, de tal manera que se pueda generar valor compartido	El nivel de rezago Tecnológico que presenta el sector en el país, es considerablemente amplio con respecto a las nuevas tecnologías que se están implementando a nivel internacional.
Por su cercanía al puerto de Buenaventura, se generan menores costos de transporte y de entrega.	Mayores importaciones de productos metalmecánicos

Fuente: Los Autores.

6. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN INTERNA E IDENTIFICACIÓN DE FORTALEZAS Y DEBILIDADES DE LA ORGANIZACIÓN

En el presente capítulo, se realiza un análisis interno de la organización en estudio, con el fin de identificar cuáles son los factores que influyen en el desempeño de la organización y que se consideran relevantes para garantizar el sostenimiento de ésta en el tiempo, permitiendo generar una diferenciación de la empresa en el mercado.

A partir de estos factores se plantea el análisis de la matriz DOFA de la organización, en la cual se evalúan todas las áreas funcionales de la empresa según los factores identificados para ser integrados finalmente a una cadena de valor, que permita plantear y conseguir unos objetivos estratégicos.

Para la realización de este capítulo se utilizó la guía de análisis sectorial interno (Pérez, 1990), en la cual se plantea la realización de una encuesta orientada a identificar las debilidades y las fortalezas en las unidades funcionales de la organización.

Es así, como se registran las diferentes situaciones clasificadas en fortalezas o debilidades mayores o menores, permitiendo sistematizar, ordenar y analizar cada una de las variables que conllevan a estas situaciones, y finalmente dando una ponderación a cada una de estas variables al momento de plantear la matriz DOFA.

6.1. GESTIÓN DE PROCESO GERENCIAL

6.1.1. PLANEACIÓN, ORGANIZACIÓN, DIRECCIÓN Y CONTROL

Si bien Tecnimontajes y mantenimientos Industriales S.A.S., es una organización que cuenta con una misión y visión definidas, socializadas al personal en los procesos de inducción y otras actividades que se realizan en la empresa; no se evidencia de manera formal cuáles son las metas u objetivos que la organización quiere alcanzar a corto, mediano y largo plazo, con el fin de que los colaboradores puedan dimensionar y direccionar sus esfuerzos hacia el cumplimiento de dichas metas.

Con respecto a las relaciones corporativas, la empresa cuenta con conexiones directas con las organizaciones del sector industrial y de la salud, lo cual permite que se generen contrataciones bajo acuerdos que se realizan a cargo de la gerencia a nivel corporativo; es importante resaltar que, aunque la organización no cuenta con un equipo de ventas, son el gerente y sub gerente quienes realizan esta labor de forma constante.

Actualmente la empresa cuenta con diferentes indicadores de gestión, que le han permitido evaluar el desempeño que la empresa tiene en las diferentes áreas que la componen; pero, aunque se calculan dichos indicadores, se evidencia una falta de apropiación de los mismos por parte de la gerencia, que permita generar reflexiones, análisis y toma de decisiones más consientes sobre el actual desempeño y futuro de la empresa, permitiendo ser estos indicadores los propulsores al planteamiento y desarrollo de nuevas propuestas de programas o proyectos que se pueden ejecutar en diferentes tiempos en pro de generar una mejora continua a la organización y una creación de ideas innovadoras estructuradas para el futuro.

Tabla 28. Área de Gestión Gerencial.

No	Descripción de la variable	D/F	DM	dm	fm	FM
1	Alineación de la organización hacia la misión y la visión	D	X			
2	Relación con los clientes a nivel corporativo	F			X	
3	Indicadores de gestión de las áreas funcionales	F			X	
4	Programas y proyectos para alimentar la planeación estratégica	D	X			
5	Cultura de Innovación e Investigación	D		X		

Fuente: Propia de los Autores

6.1.2. CONTABILIDAD Y FINANZAS

Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales SAS, en su área de contabilidad y finanzas cuenta con una asesoría externa que le lleva su contabilidad y le permite generar variables importantes para la gestión gerencial. Además de cumplir cabalmente con todas sus obligaciones financieras, laborales y prestacionales con sus empleados en concordancia con la ley nacional. Si bien son exigencias de ley

se considera una fortaleza ya que esto permite que se generen contrataciones con grandes empresas de la región e incluso con el estado y demás organizaciones de peso nacional e internacional.

Ahora bien, aunque la organización cuenta con un área contable externa que le lleva de forma organizada su contabilidad, y que aunque dicha información contable y financiera permite generar varios indicadores relevantes, estos en su mayoría de veces no son generados ni analizados por la gerencia, perdiendo así un gran insumo para el conocimiento de la empresa y la toma de decisiones en pro del crecimiento de la misma; convirtiéndose además en una debilidad y a su vez en una oportunidad de mejora.

Esta situación direcciona los esfuerzos a la elaboración de un análisis que permita conocer la situación financiera de la compañía, exponiéndola a la alta gerencia, socializando los resultados que éste arroje, planteando así, unos lineamientos estratégicos que lleven al mejoramiento continuo de la situación financiera de la empresa y un empoderamiento de los procesos que lleva el departamento contable frente al desempeño y generación de valor agregado de la empresa. Lo anterior, se encuentra planteado por los autores, con su respectivo análisis en el punto 6.2 del presente capítulo.

Tabla 29. Contables y Financieras

No	Descripción de la variable	D/F	DM	dm	fm	FM
6	Obligaciones tributarias, laborales y prestacionales con los empleados	F				X
7	Situación Económico y financiera de la empresa Nivel de endeudamiento	D		X		

Fuente: Propia de los Autores

6.1.3. RECURSOS HUMANOS

Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales S.A.S. en su área de gestión de recursos humanos posee variables que son significativas para el progreso de la organización en el sector metalmecánico, se efectuó una delineación de estas variables de cara a la realidad de la entidad y de su estatus frente a las mismas.

Se comienza con la capacidad de selección del personal; en donde la empresa tiene un filtro para cada uno de los puestos que se pretende cubrir, ya que la persona que se contrate debe tener unas capacidades cognitivas, técnicas y poseer buenos principios y valores para desarrollar cada una de sus funciones dentro de la organización. En este punto se tienen en cuenta las opiniones del gerente, el subgerente y la persona encargada de talento humano para poder realizar la contratación y no tener problemas más adelante con el personal en cuanto a la ejecución de sus funciones y el buen ambiente laboral.

Como los filtros se tratan de ejecutar con mucho rigor en la contratación del personal, se pretende que las personas de la empresa no tenga mucha rotación y se mantengan vigentes dentro de la organización para poder ganar experiencia y mayor agilidad en la ejecución de sus labores, lo que conlleva a un mejor servicio; estos dos puntos van ligados para Tecnimontajes Y Mantenimientos Industriales S.A.S. y se consideran como fortalezas porque han ganado participación en el mercado debido a su buen servicio y profesionalismo en la elaboración de sus productos.

La empresa también cuenta con el área de recursos humanos y ellos están encargados de realizar las capacitaciones a todo el personal, esto se realiza con el ánimo de seguir contando con las diferentes certificaciones que se tienen en el momento para poder operar. Se consideran fortalezas mayores porque no todas las empresas de la región están certificadas y no pueden licitar ante las grandes superficies.

Igualmente, el área de talento humano cuenta con un personal en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional (SISO) y este se encarga de verificar las normas y salud en el trabajo de todos los empleados; por lo tanto, se considera fortaleza menor porque se realiza por una exigencia que realiza otra entidad para poder funcionar.

El clima y la cultura organizacional son muy importantes dentro de la empresa y se pretende que cada uno de sus empleados trabaje de manera amena y no tenga líos con ninguno de sus compañeros, para la gerencia es supremamente importante mantener el buen ambiente laboral; que los trabajadores permanezcan contentos y que no dejen sus puestos abandonados por peleas entre ellos, situación que se hace recurrente en el sector de la metalmecánica. Se considera fortaleza menor porque en algunas ocasiones se presenta situaciones que generan dificultades entre los seres humanos que conviven allí; el gerente es una persona de buen

carisma y trata de solucionar los problemas de raíz y de mantener unas buenas relaciones personales.

Tabla 30. Recursos Humanos

No	Descripción de la variable	F/D	FM	fm	Dm	D/M
8	Capacidad de selección de personal	F	X			
9	Estabilidad y Rotación de personal	F	X			
10	Capacitación técnica y humana continua a los empleados	F	X			
11	Seguridad en el Trabajo – Normas (Salud ocupacional)	F	X			
12	Clima y Cultura Organizacional	F		X		

Fuente: Propia de los Autores

6.1.4. PRODUCCIÓN

Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales SAS en su área de gestión de producción tiene variables que son transcendentales para el progreso de la empresa en el sector metalmecánico, se efectuó una descripción de estas variables de frente al contexto de la compañía, comenzamos con la calidad del producto terminado, teniendo en cuenta que la empresa elabora productos de alta calidad para sus clientes en la actualidad, este es uno de los puntos de diferenciación en el medio, la gerencia se esmera en fabricar productos que cumplan con los estándares de calidad en ingeniería vigentes, lo cual requiere de un trabajo específico de cada uno de los mecánicos y soldadores del área de producción, es una fortaleza mayor porque Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales S.A.S. es reconocido por sus clientes y en especial por los del sector de alimentos; por sus altos estándares de calidad, esto hace la empresa diferente frente al cliente y le garantiza sus ventas a pesar de que no le dé más barato que el resto del mercado.

La calidad de los materiales de fabricación son muy importantes dentro del negocio de la metalmecánica con las multinacionales, debido a que las interventorías que se les hacen a estas industrias son muy exigentes y requieren de alta dotación técnica, los materiales e insumos que Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales S.A.S. utiliza son de primera calidad con certificados que son entregados al cliente en el momento de su entrega, se respetan las características de los materiales ofertados al cliente, lo cual hace que los productos tengan una excelente durabilidad y permite que los equipos entregados funcionen de la mejor manera y sean empleados con toda confianza y resistencia. Los ingenieros de las compañías que

requieren los servicios realizan una inspección exhaustiva de los materiales instalados y si encuentran una variación no contratarían más con Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales S.A.S. lo cual sería perder clientes por deshonestidad.

La compañía es muy responsable al momento de ejecutar sus labores y fabricar sus productos para que sus clientes no tengan inconvenientes y retrasos en la fabricación de sus alimentos, ya que estos hacen un cronograma de trabajo en donde paran sus máquinas y Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales S.A.S. entra a poner en funcionamiento sus fabricaciones en la planta de alimentos y así tener un buen cumplimiento y entrega oportuna generando valor agregado a la empresa y cada día generar más confianza en sus trabajos ejecutados.

Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales S.A.S. tiene un proceso hacia el cliente muy definido en cuanto a la asesoría técnica ya que el gerente tiene altos conocimientos en el sector metalmecánico e industrial, además la compañía cuenta con personas capacitadas e idóneas para realizar un asesoramiento desde el diseño hasta el montaje de sus productos. Este punto se cataloga como una fortaleza porque una indicación técnica de alto nivel es el principio lógico de una concesión de un proyecto, también se da confianza entre el cliente y la compañía porque sabe cómo hacer proyectos con ingeniería que garantiza que los equipos instalados no fallen en la operación diaria.

La capacidad de diseño e ingeniería para Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales S.A.S. es un ítem supremamente importante y por ese motivo cuenta con una persona con estudios técnicos en esa área, esto le permite tener un punto diferenciador con respecto a las empresas del sector metalmecánico que ejecutan proyectos de alto impacto, en la actualidad la organización realiza diseños de alta calidad para las empresas con un precio justificado por su trabajo, hay una personas encargada de realizar esta función a diario y les permite ser competitivos en el mercado metalmecánico.

La compañía incurre en sobre costos por la contratación en la fabricación de estructuras mecánicas avanzadas de gran envergadura, porque la empresa no cuenta con maquinaria para su ejecución y como consecuencia de esta contratación externa no ha adquirido la experiencia en el área de diseño de dichas estructuras; lo cual es una desventaja. Adicional a ello, aunque la empresa cuenta con maquinaria y equipo de alta tecnología, que no son las últimas del mercado, puede garantizar la calidad de los productos a sus clientes.

Para una empresa del sector metalmecánico es muy importante contar con el espacio físico suficiente y de esa manera tener una buena operatividad, Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales S.A.S. tiene limitantes porque su espacio de trabajo es reducido; para crecer es necesario tener un taller de manufactura más amplio y poder hacer obras de gran envergadura como son puentes, estructuras y tanques, cuando los productos a fabricar son muy grandes, la empresa ensambla en las mismas instalaciones de sus clientes y eso genera un poco de más trabajo al momento de llevar sus materiales y herramientas. En ocasiones la compañía se abstiene de licitar proyectos grandes por no tener espacios físicos adecuados para construir.

Tabla 31. Producción

No	Descripción de la variable	F/D	FM	fm	Dm	D/M
13	Calidad del producto terminado	F	X			
14	Cumplimiento y entrega oportuna	F		X		
15	Asesoría Técnica a los clientes	F		X		
16	Capacidad de diseño e ingeniería	D			X	
17	Maquinaria y equipo de alta tecnología	D			X	
18	Recursos físicos para operatividad completa	D				X

Fuente: Propia de los Autores

6.1.5. COMERCIAL

Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales S.A.S en su portafolio de productos y servicios cuenta con cuatro líneas en las cuales se clasifican las mercancías que ofrece a su público, tiene una gama alta de elementos para ofrecer al mercado dado que es una empresa del sector metalmecánico y este se puede aplicar a otros sectores como el sector agropecuario, los manufactureros, de transporte, de la construcción, de alimentos y de más.

La empresa cuenta con productos clasificados en la matriz BCG, que se dividen en los cuadros de vaca lechera, producto estrella y producto incógnito lo que quiere decir que es una empresa que tiende a mejorar, que en el momento no tiene productos que le disminuyan a su crecimiento y que se realicen por sentimientos lo cual genere pérdidas en su fabricación llamados perro.

Tabla 32. MATRIZ BOSTON CONSULTING GROUP

<p>Producto estrella</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plataformas metálicas • Estructuras metálicas • Manejo de carga pesada de Alto costo. 	<p>Producto incógnita</p> <ul style="list-style-type: none"> • Redistribución y reubicación de líneas de producción. • Cubiertas.
<p>Producto vaca lechera</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tanques en acero inoxidable. • Tanques en acero al carbón. • Elementos de seguridad industrial (Pasamanos, guardapiés, escaleras metálicas). • Ductos eléctricos y tapas para bandejas eléctricas. • Tuberías en acero inoxidable. • Tuberías en acero al carbón. • Elementos quirúrgicos en acero inoxidable (Lavamanos, Lavacaras, Dispensadores de alcohol y jabón, Guarda batas). • Elementos para clínicas, hospitales (Divisiones de baño, pasamanos inoxidables). 	<p>Producto perro</p> <p>No se cuenta con este tipo de productos</p>

Fuente: Los Autores

Para el área comercial se seleccionaron las siguientes variables, realizando su respectivo análisis en cuanto al funcionamiento que la empresa está efectuando en el momento a cada una de ellas:

El servicio al cliente es un área de gestión comercial supremamente importante para el desarrollo de la empresa y para el sector metalmeccánico, cada cliente lo conciben dentro de la organización como una oportunidad para tener nuevos proyectos; por esta razón el gerente de la compañía atiende personalmente a cada uno de ellos y le ofrece soluciones técnicas, esto es posible ya que el gerente tiene el conocimiento técnico suficiente y poder ser ese apoyo que el cliente requiere en el área técnica comercial.

Como resultado de este vínculo comercial se fortalecen las relaciones personales, técnicas y comerciales entre la empresa y el cliente, la experiencia en cuanto al manejo y la fabricación de todo tipo de máquinas para el sector de alimentos hace que el servicio personalizado que se ofrece brinde soluciones que a veces el mismo cliente no se alcanza a imaginar y esto de buenos frutos a la empresa.

Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales S.A.S. participa en las licitaciones en la que es invitada y genera pólizas de cumplimiento ya que son obligatorias para la organización al momento de participar. Las multinacionales dentro de sus procesos de selección de proveedores, elige la compañía que les brinde mejores servicios a un precio accesible para ellas y con buena garantía de su producto, la entrega oportuna y la garantía de los productos hacen que la empresa cuente con buena aceptación en la región centro vallecaucana.

Así como las empresas realizan licitaciones, Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales S.A.S. hace lo propio para adquirir materiales de alta calidad a precios que le permitan ser competitivos en el mercado y generar buenas utilidades a la empresa; no obstante, para cada proyecto en particular se evalúan los precios que los distribuidores de las materias primas ofertan en el mercado para poder adquirir la que mejor le convenga y les permita seguir ofreciendo productos de alta calidad a un buen costo.

Para los clientes es muy importante la seguridad que genera el proveedor que suministra los insumos y materiales de alta calidad en los productos terminados, porque las interventorías no permiten algunos materiales que se utilizan en algunas empresas y estas no cuentan con la calidad para ser ensamblados e introducidos en un producto terminado, cuando existe confianza entre las partes hace que se prefiera una empresa con respecto a otra.

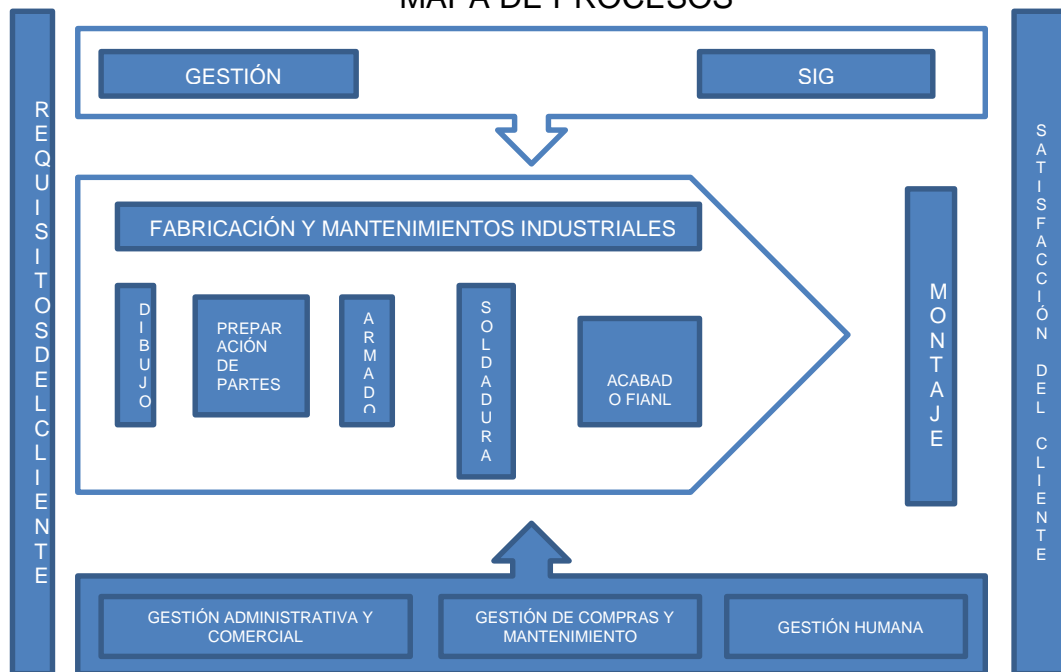
La garantía y respaldo, es una variable que genera un valor agregado a Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales S.A.S. en la actualidad la empresa ofrece productos de alta calidad, utilizando las mejores materias primas en su elaboración; por tal motivo puede brindar una buena garantía de sus productos sabiendo que estos tienen poco riesgo de dañarse en el tiempo que se cubre. Si el cliente llegare a solicitarla la empresa inmediatamente coordina la adecuación de sus productos que la organización fabrica y por ende sigue manteniendo buena confianza con sus clientes.

Actualmente no existe una persona encargada de las ventas, es el gerente general quien hace las veces de asesor y vendedor, esta variable; exploración de nuevos mercados, ha generado que la organización no haya tenido un crecimiento significativo en los últimos años, dado que se siguen atendiendo los mismos clientes y el mismo mercado que se concentra en las industrias de alimentos del centro del valle del cauca, esto genera dependencia, un alto riesgo porque pueden pasar meses sin que se fabriquen elementos para estos clientes en particular. Es de gran importancia poder atender otro segmento del mercado de la metalmecánica como las empresas del sector de la salud, entre ellos las clínicas y hospitales; lo cual genere ingresos para poder sostener a Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales S.A.S.

A continuación, se presenta el mapa de procesos de la organización:

Gráfico 21. Mapa de Proceso Comercial

MAPA DE PROCESOS



Fuente: Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales S.A.S.

Tabla 32. Comercial

No	Descripción de la variable	F/D	FM	fm	Dm	D/M
19	Servicio al cliente	F		X		
20	Elaboración de licitaciones y pólizas de cumplimiento	F		X		
21	Negociación de precios de insumos y materiales	F		X		
22	Garantía y respaldo	F	X			
23	Exploración de nuevos mercados	D				X
24	Relación con los proveedores	F		X		
25	Productos sustitutos	D				X

Fuente: Propia de los Autores

6.2. Análisis Financiero

La adquisición de los bienes que conforman el activo de una empresa, es decir, su estructura económica, implica disponer de recursos financieros. En este sentido, las partidas que componen el apalancamiento de la empresa reflejan las distintas fuentes de procedencia de los recursos financieros que han sido utilizados para hacer posible las inversiones en el activo.

En el presente documento se realiza un análisis a la estructura financiera de la empresa Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales S.A.S., perteneciente al sector de servicios de Metalmecánica de la ciudad de Tuluá.

El objetivo principal es analizar la estructura financiera de organización, con el fin de: identificar sus características principales, cuál es el origen y la aplicación de los recursos financieros y evaluar los factores externos e internos que inciden de manera directa en las medianas empresas. Para ello se examinaron los estados financieros básicos de la organización, como lo son el estado de resultados y el balance general desde el año 2014 hasta el 2016.

Por otra parte, es preciso examinar sus causas desde una óptica financiera. Ya que en el análisis de la estructura financiera puede conocerse la situación de las empresas en cuanto al estado de liquidez, rentabilidad, generación de valor y capacidad de financiación; esta última tiene relación con las utilidades porque mientras mayor sea la proporción de la deuda, mayor será también la cantidad de intereses que deben pagarse.

6.2.1. **Estados Financieros Básicos:** A continuación, se presentan los estados financieros básicos (Balance General y Estado de Resultados), de los años 2014 al 2016.

Tabla 33. Balance General año 2014

Millones (COP) | Anual | Report details

Report details |

Balance

2014

Estado Financiero

Individual

Activo Corriente		Pasivo Corriente	
Caja y Bancos	\$ 8.600.000,00	Obligaciones Financieras	\$ 12.000.000,00
Inversiones Temporales		Proveedores	\$ 6.333.000,00
- Clientes	\$ 35.000.000,00	Cuentas por Pagar CP	
- Provisiones		Impuestos por Pagar	
Deudores Comerciales	\$ 35.000.000,00	Obligaciones Laborales	
Inventario	\$ 26.000.000,00	Estimados y Provisiones	
Impuestos, Contribuciones, Pre-Pagos		Otros Pasivos a Corto Plazo	
Otros Deudores		Total Pasivo Corriente	\$ 18.333.000,00
Activos Diferidos		Pasivo a Largo Plazo	
Otros Activos Corrientes		Obligaciones Financieras (LP)	\$ 55.000.000,00
ACTIVO CORRIENTE	\$ 69.600.000,00	Bonos y Papeles Comerciales (LP)	
Activo Fijo		Proveedores L.P.	
Activos Fijos	\$ 58.600.000,00	Cuentas por Pagar LP	
Intangibles (Neto)		Obligaciones Laborales LP	
Inversiones		Estimados y Provisiones LP	
Otras Cuentas por Cobrar (LP)		Diferidos LP	
Deudores LP		Otros Pasivos LP	\$ -
Activos Diferidos		Pasivos a Largo Plazo	\$ 55.000.000,00
Otros Activos a Largo Plazo		Total PASIVO	

Valorizaciones		TOTAL PASIVO	\$
			73.333.000,00
Total Activos LP	\$	Patrimonio	
	58.600.000,00	Capital	\$
Total ACTIVO		Superavit de Capital	10.953.000,00
		Superavit de Valorizaciones	
TOTAL ACTIVO	\$	Otras Reservas	
	128.200.000,00	Revalorizacion del Patrimonio	
		Utilidades del Ejercicio	\$
		Utilidades Retenidas	43.914.000,00
		Total Patrimonio Neto	\$
			54.867.000,00
		Total PASIVO y PATRIMONIO	
		Total Pasivo y Patrimonio	\$
			128.200.000,00

Fuente: Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales SAS

Tabla 34. Estado de Resultados año 2014

Estado de Resultados Auditado Estado Financiero	2014 Auditado Individual
Utilidad Operativa	
Ventas	\$ 543.024.000,00
Costo de venta	\$ 225.172.000,00
Utilidad Bruta	\$ 317.852.000,00
Gastos Generales y de Administración	\$ 271.438.000,00
Gastos de Ventas	\$ 2.500.000,00
Other Operating Results	
Utilidad Operacional	\$ 43.914.000,00
Gastos No Operacionales / Financieros	
Total Ingresos No Operacionales	\$ -
- Gastos Financieros	\$ -
- Otros Gastos No Operacionales	\$ -
Total Gastos No Operacionales	\$ -
Otros Resultados Extraordinarios y Ajustes	\$ -
Utilidad Antes de Impuestos	\$ 43.914.000,00
Impuestos y Otros	
Impuesto de Renta	\$ 14.930.760,00
Utilidad Neta	
Utilidad Neta	\$ 28.983.240,00

Fuente: Fuente: Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales SAS

Tabla 35. Balance General año 2015

Millones (COP) | Anual | Report details

Report details |

Balance

2015

Estado Financiero

Individual

Activo Corriente		Pasivo Corriente	
Caja y Bancos	\$ 35.735.320,00	Obligaciones Financieras	\$ 29.722.000,00
Inversiones Temporales		Proveedores	\$ 26.452.000,00
- Clientes	\$ 24.802.680,00	Cuentas por Pagar CP	
- Provisiones		Impuestos por Pagar	
Deudores Comerciales	\$ 24.802.680,00	Obligaciones Laborales	
Inventario		Estimados y Provisiones	
Impuestos, Contribuciones, Pre-Pagos	\$ 6.428.000,00	Otros Pasivos a Corto Plazo	\$ 14.051.000,00
Otros Deudores		Total Pasivo Corriente	\$ 70.225.000,00
Activos Diferidos		Pasivo a Largo Plazo	
Otros Activos Corrientes	\$ -	Obligaciones Financieras (LP)	\$ 59.444.000,00
ACTIVO CORRIENTE	\$ 66.966.000,00	Bonos y Papeles Comerciales (LP)	
Activo Fijo		Proveedores L.P.	\$ 28.103.000,00
Activos Fijos	\$ 187.234.000,00	Cuentas por Pagar LP	
Intangibles (Neto)		Obligaciones Laborales LP	
Inversiones		Estimados y Provisiones LP	
Otras Cuentas por Cobrar (LP)		Diferidos LP	
Deudores LP		Otros Pasivos LP	\$ -
Activos Diferidos		Pasivos a Largo Plazo	\$ 87.547.000,00
Otros Activos a Largo Plazo		Total PASIVO	
Valorizaciones		TOTAL PASIVO	\$ 157.772.000,00
Total Activos LP	\$ 187.234.000,00	Patrimonio	

Total ACTIVO		Capital	\$
			31.766.000,00
TOTAL ACTIVO	\$	Superavit de Capital	
	254.200.000,00	Superavit de Valorizaciones	
		Otras Reservas	
		Revalorizacion del Patrimonio	
		Utilidades del Ejercicio	\$
			64.662.000,00
		Utilidades Retenidas	
		Total Patrimonio Neto	\$
			96.428.000,00
		Total PASIVO y PATRIMONIO	
		Total Pasivo y Patrimonio	\$
			254.200.000,00

Fuente: Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales SAS

Tabla 36. Estado de Resultados año 2015

Estado de Resultados Auditado Estado Financiero	2015 Auditado Individual
Utilidad Operativa	
Ventas	\$ 845.763.600,00
Costo de venta	\$ 622.701.772,00
Utilidad Bruta	\$ 223.061.828,00
Gastos Generales y de Administración	\$ 130.167.188,00
Gastos de Ventas	\$ 9.300.000,00
Other Operating Results	\$ -
Utilidad Operacional	\$ 83.594.640,00
Gastos No Operacionales / Financieros	
Total Ingresos No Operacionales	\$ -
- Gastos Financieros	\$ 18.932.640,00
- Otros Gastos No Operacionales	\$ -
Total Gastos No Operacionales	\$ 18.932.640,00
Otros Resultados Extraordinarios y Ajustes	\$ -
Utilidad Antes de Impuestos	\$ 64.662.000,00
Impuestos y Otros	
Impuesto de Renta	\$ 21.338.460,00
Utilidad Neta	
Utilidad Neta	\$ 43.323.540,00

Fuente: Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales SAS

Tabla 37. Balance General año 2016
2016

Balance Estado Financiero	Individual		
Activo Corriente		Pasivo Corriente	
Caja y Bancos	\$ 16.332.786,00	Obligaciones Financieras	\$ 35.050.000,00
Inversiones Temporales	\$ (6.258.807,00)	Proveedores	\$ 37.208.090,00
- Clientes	\$ 116.593.459,00	Cuentas por Pagar CP	
- Provisiones		Impuestos por Pagar	
Deudores Comerciales	\$ 116.593.459,00	Obligaciones Laborales	
Inventario		Estimados y Provisiones	
Impuestos, Contribuciones, Pre-Pagos		Otros Pasivos a Corto Plazo	
Otros Deudores		Total Pasivo Corriente	\$ 72.258.090,00
Activos Diferidos		Pasivo a Largo Plazo	
Otros Activos Corrientes		Obligaciones Financieras (LP)	\$ 105.151.000,00
ACTIVO CORRIENTE	\$ 126.667.438,00	Bonos y Papeles Comerciales (LP)	
Activo Fijo		Proveedores L.P.	
Activos Fijos	\$ 760.334.652,00	Cuentas por Pagar LP	
Intangibles (Neto)		Obligaciones Laborales LP	
Inversiones		Estimados y Provisiones LP	
Otras Cuentas por Cobrar (LP)		Diferidos LP	
Deudores LP		Otros Pasivos LP	
Activos Diferidos		Pasivos a Largo Plazo	\$ 105.151.000,00
Otros Activos a Largo Plazo		Total PASIVO	
Valorizaciones		TOTAL PASIVO	\$ 177.409.090,00
Total Activos LP	\$ 760.334.652,00	Patrimonio	
Total ACTIVO		Capital	\$ 500.000.000,00
TOTAL ACTIVO	\$ 887.002.090,00	Superavit de Capital	

Superavit de Valorizaciones	
Otras Reservas	
Revalorizacion del Patrimonio	
Utilidades del Ejercicio	\$ 179.593.000,00
Utilidades Retenidas	\$ 30.000.000,00
Total Patrimonio Neto	\$ 709.593.000,00
Total PASIVO y PATRIMONIO	
Total Pasivo y Patrimonio	\$ 887.002.090,00

Fuente: Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales SAS

Tabla 38. Estado de Resultados año 2016

Millones (COP) Anual Report details	Report details
Estado de Resultados	2016
Auditado	Auditado
Estado Financiero	Individual
Fuente	Supersociedades -
	IFRS
Utilidad Operativa	
Ventas	\$ 1.461.851.000,00
Costo de venta	\$ 1.115.128.000,00
Utilidad Bruta	\$ 346.723.000,00
Gastos Generales y de Administración	\$ 144.950.000,00
Gastos de Ventas	\$ 5.200.000,00
Other Operating Results	\$ -
Utilidad Operacional	\$ 196.573.000,00
Gastos No Operacionales / Financieros	
Total Ingresos No Operacionales	\$ -
- Gastos Financieros	\$ 16.980.000,00
- Otros Gastos No Operacionales	\$ -
Total Gastos No Operacionales	\$ 16.980.000,00
Otros Resultados Extraordinarios y Ajustes	\$ -
Utilidad Antes de Impuestos	\$ 179.593.000,00
Impuestos y Otros	
Impuesto de Renta	\$ 59.265.690,00
Utilidad Neta	\$ 120.327.310,00

Fuente: Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales SAS

6.2.2. PRINCIPALES DECISIONES DE FINANCIACIÓN

Objetivo: Identificar cuáles han sido las principales decisiones de financiación que la empresa ha tomado en los últimos tres años, en particular los créditos contratados, la financiación con proveedores, la emisión de títulos de deuda, el recibo de nuevo capital de antiguos y nuevos socios, otros relevantes.

Para Tecnimontajes y Mantenimientos industriales SAS llegar a tomar buenas o malas decisiones en cuanto a la disposición de su endeudamiento fue estudiada meticulosamente con su junta directiva, para tomar la determinación de adquirir un crédito para la compra de maquinaria y de insumos que se estaba necesitando para el aumento de su producción, debido a que el mercado empezó a demandar nuevos productos que solo se pueden elaborar con un tipo de máquinas especiales, ellos tuvieron que adquirir tecnologías más avanzadas para poder suplir esas necesidades a sus clientes y de ahí surgió esa necesidad. El mercado empezó a solicitar más productos y la empresa se estaba quedando corta porque no tenían la capacidad en sus máquinas e instalaciones para suplir dichos pedidos.

Tabla 39. Nivel de Endeudamiento

Nivel Endeudamiento			
Periodo	total pasivo	total activo	
2012	\$ -	\$ 33.127.000	0 %
2013	\$ 1.600.000	\$ 56.459.000	3 %
2014	\$ 73.333.000	\$ 128.200.000	57 %
2015	\$ 157.772.000	\$ 254.200.000	62 %
2016	\$ 177.409.090	\$ 887.002.090	20 %

Fuente: Los Autores

Analizando su balance general, en los últimos tres años, su nivel de endeudamiento creció significativamente empezando con una deuda de \$73.333.000 de pesos en el año 2014, la cual representaba el 57 % de sus activos y finalizando en el año 2016 con una deuda de \$177.409.090 de pesos, la cual equivale al 20 % del valor de sus activos; **analizando las cifras** se puede identificar que **Tecnimontajes y Mantenimientos SAS** en los años 2014 y 2015 recurrió a la deuda para invertir en

sus activos fijos que le permitieron seguir realizando su quehacer; financiándose en más de un 50 % con terceros. Lo cual en parte es una decisión acertada ya que se aprovecha el subsidio de la deuda por parte del gobierno. Pero que en un momento determinado puede afectar la liquidez que la empresa pueda tener para la ejecución de contratos que requieran de dinero inmediatamente.

Para esto no solo se observan los pasivos a corto y largo plazo, también se tiene en cuenta: el capital de trabajo, los inventarios, la caja, bancos, cuentas por cobrar, activos fijos como; vehículos, muebles y enseres y la propiedad planta y equipo.

En cuanto al manejo de sus deudas con los proveedores se puede apreciar que también han ido creciendo significativamente cada año, con el objetivo de alcanzar sus producciones, esta deuda la están manejando con cupos rotativos, con una baja tasa de interés por su forma de pago, siendo a 30 a días, se maneja sin interés de mora y a más tiempo manejan una tasa muy baja la cual permite obtener buenos resultados en sus producciones sin alterar el costo de venta en el mercado y generando buenas ganancias a la empresa.

Esta decisión estuvo respaldada por su capital de trabajo y los activos fijos que ya poseían, al igual que la obtención de un contrato de trabajo para la empresa que requería de mejorar la maquinaria para su ejecución.

Para el año 2015 la empresa ya requería esta nueva maquinaria y adquirió un pasivo de \$89.166.000 con lo que empezaron a comprar maquinas avanzadas de trabajo metalmecánico, el endeudamiento con los proveedores se sigue manejando de la misma manera desde que se inició la empresa con unos aumentos significativos, según los trabajos requeridos a ejecutar por la empresa; se cuentan con cupos rotativos para la compra de materiales, los cuales no tienen intereses de mora si los manejan a pago de 30 días, de igual manera cuentan con una tasa de interés muy baja para trabajar para el pago a 90 días.

Para el caso del aumento de nuevos capitales por parte de los socios de la empresa, se puede apreciar en el balance general que aumentó en \$500 millones para el año 2016 debido a la capitalización que realizó un socio antiguo y quiso aumentar su participación en la organización, con el aporte de maquinaria que dejó a disposición de la empresa y de allí va a empezar a tener mejor contribución

6.2.3. EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO

Objetivo: Evaluación del desempeño general de la empresa en los últimos cuatro años disponibles, empleando métodos contables tradicionales y *Economic Value Added (EVA)* y VE.

En este punto se analizó el desempeño de la empresa utilizando los diferentes indicadores de desempeño financiero: Crecimiento, eficiencia, eficacia, efectividad y EVA.

6.2.4. INDICADORES DE CRECIMIENTO:

6.2.4.1. Rendimiento de Activo Total (ROA):

$$\text{Rendimiento del activo total (ROA)} = \frac{(\text{utilidad operacional})(100\%)}{\text{activo total}}$$

Tabla 40. Calculo ROA

Rendimiento del activo total			
Periodo	utilidad operacional	activo total	
2012	\$ 11.184.000	\$ 33.127.000	34 %
2013	\$ 22.068.000	\$ 56.459.000	39 %
2014	\$ 43.914.000	\$ 128.200.000	34 %
2015	\$ 83.594.640	\$ 254.200.000	33 %
2016	\$ 196.573.000	\$ 887.002.090	22 %

Fuente: Los Autores

Mide la capacidad de la empresa para producir utilidades mediante el usufructo de sus activos, sin considerar la forma como ha financiado estos activos; o de otra forma, puede que este indicador permita saber cuál es el rendimiento de la inversión que se ha hecho en el negocio, independientemente de cómo se ha financiado (Rivera, 2017).

Teniendo en cuenta lo mencionado por el Phd Rivera, la rotación de los activos para los años 12, 13, 14, 15 estuvo por encima del 30 %, esto quiere decir que la empresa se demora más o menos 3 años para rotar la totalidad de sus activos con las

utilidades generadas por estos mismos. Para el año 2016 la empresa rota sus activos en un 22 %.

6.2.4.2. ROA:

$$\text{ROA} = (\text{margen de utilidad}) \times (\text{rotacion de activos})$$

Tabla 41. Sistema Dupont

SISTEMA DU PONT			
Periodo	margen de utilidad	rotación de activos	
2012	23 %	1,00	23 %
2013	7 %	3,97	26 %
2014	5 %	4,24	23 %
2015	5 %	3,33	17 %
2016	8 %	1,65	14 %

Fuente: Los Autores.

Se destaca que la empresa por ser industrial tiene una cantidad elevada en sus activos fijos y por ende la rotación de estos se ve limitada por su valor económico, siendo la rotación menor y el rendimiento del activo va a depender en gran parte del margen de utilidad.

Para aumentar su rentabilidad deben incrementar el valor a sus productos o aumentar la rotación de sus activos. Se considera que la empresa está generando valor ya que el ROA es superior al 5 % en todos los años analizados.

6.2.4.3. ROE:

$$\text{ROE} = (\text{margen de utilidad}) \times (\text{rotacion de activos}) \times (\text{aplancamiento financiero})$$

Tabla 42. Du pont Ampliado

DU PONT AMPLIADO				
Periodo	aplancamiento financiero	rotación de activos	margen de utilidad	
2012	100 %	1,00	23 %	22,62 %
2013	103 %	3,97	7 %	26,95 %
2014	234 %	4,24	5 %	53,62 %
2015	264 %	3,33	5 %	44,93 %
2016	125 %	1,65	8 %	16,96 %

Fuente: Los Autores

En este cuadro se puede observar que la retribución porcentual que la empresa le suministra a los propietarios por su capital invertido supera el 20 % en los primeros 4 años, para el año 2016 este porcentaje de retribución merma a un 16,96 % debido a que su apalancamiento financiero es más alto y la rotación de sus activos es menor.

Cabe resaltar que la empresa en el año 2014 tuvo un ROE que superó el 53 %, o sea que el beneficio que está obteniendo la empresa por cada peso invertido es de 0,53 centavos.

Otro punto positivo es que el ROE es mayor al ROA en los últimos tres años analizados.

6.2.5. INDICADORES DE EFICIENCIA:

6.2.5.1. Rotación de Cartera:

$$\text{Rotación cartera} = \frac{\text{ventas a credito en el periodo}}{\text{cuentas por cobrar promedio}}$$

Tabla 43. Rotación de Cartera

Rotación Cartera			
Periodo	Ventas a crédito en el periodo	Cuentas por cobrar promedio	Veces
2012	\$ 33.250.000	\$ -	-
2013	\$ 223.890.000	\$ -	-
2014	\$ 543.024.000	\$ 35.000.000	31,03
2015	\$ 845.763.600	\$ 24.802.680	68,20
2016	\$ 1.461.851.000	\$ 116.593.459	25,08

Fuente: Los Autores.

En rotación de cartera, se obtiene para los años 2012 y 2013, que no se presentaron cuentas por cobrar, mientras que para los años 2014, 2015 y 2016, se presenta una rotación de cartera que permitió que las cuentas por cobrar se convirtieran en efectivo 31.03, 68.2, y 25.8 veces en cada uno de los periodos, en su respectivo orden, queriendo esto indicar que se ha realizado una rotación de cartera buena para los periodos; aunque es importante destacar que aun siendo la rotación de

cartera buena para los periodos, se evidencia que dicha rotación al ser contrastada con las políticas de cobro de la empresa “Crédito a 90 días”, ha presentado dificultades ya que algunos de los clientes deudores han mostrado morosidad en los pagos, situación que afecta la liquidez de la organización en ciertos periodos.

6.2.5.2. Rotación de Activos Operacionales:

$$\text{Rotación de activos operacionales} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Activo operacional bruto promedio}}$$

Tabla 44. Rotación de Activos Operacionales

Rotación Activos Operacionales			
Periodo	Ventas	Activo operacional bruto promedio	Veces
2012	\$ 33.250.000	\$ 25.000.000	1,33
2013	\$ 223.890.000	\$ 47.000.000	4,76
2014	\$ 543.024.000	\$ 119.600.000	4,54
2015	\$ 845.763.600	\$ 212.036.680	3,99
2016	\$ 1.461.851.000	\$ 876.928.111	1,67

Fuente: Los Autores

En cuanto a rotación de los activos operacionales, se destaca que, en los años 2013, 2014 y 2015, se realiza una buena gestión, ya que estos arrojan una rotación anual de 4.76, 4.54 y 3.99 veces en el año, para cada uno de los años en su respectivo orden.

Adicional se evidencia una baja rotación para el año 2012, de 1.33 veces, la cual se entiende ya que fue el año en que la empresa se constituye e inicia operaciones.

Finalmente, para el año 2016, se evidencia una baja rotación en comparación con los años anteriores obteniendo una rotación de 1.67 veces en el año; es importante destacar que, aunque rotar el total de activos en 1.67 veces es un indicador positivo, este es deficiente frente a el promedio generado por la empresa en años anteriores.

Se concluye que la empresa ha manejado una buena rotación de activos, salvo en el año 2016, aunque se obtiene una explicación a este fenómeno, que básicamente

es el reflejo de las inversiones realizadas por los propietarios al inyectar en más de 400 millones de pesos en activos fijos, más precisamente maquinaria y equipo.

6.2.5.3. Rotación activos totales:

$$\text{Rotación de activos totales} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Activos totales bruto promedio}}$$

Tabla 45. Rotación de Activos Totales

Rotación Activos Totales			
Periodo	Ventas	Activos totales bruto promedio	Veces
2012	\$ 33.250.000	\$ 33.127.000	1,00
2013	\$ 223.890.000	\$ 56.459.000	3,97
2014	\$ 543.024.000	\$ 128.200.000	4,24
2015	\$ 845.763.600	\$ 254.200.000	3,33
2016	\$ 1.461.851.000	\$ 887.002.090	1,65

Fuente: Los Autores

En la rotación de activos totales se mantiene la tendencia presentada en la rotación de activos operativos ya que dentro de la empresa la mayoría de activos son operacionales, por tanto, las variaciones son pequeñas comparadas con el punto anterior.

En este sentido se presenta una rotación de activos representativa en los años 2013, 2014 y 2015, como se observa en la tabla, y se observa de igual forma una rotación baja en el año 2016.

En conclusión, se encuentra que la organización cuenta en general con buenos indicadores de eficiencia, que han permitido la rotación adecuada de activos y cartera.

6.2.6. INDICADORES DE EFICACIA:

6.2.6.1. Marguen Bruto

$$\text{Margen de utilidad bruta} = \frac{(\text{utilidad bruta})(100\%)}{\text{ventas netas}}$$

Tabla 46. Margen Utilidad Bruta

Margen Utilidad			
Periodo	Utilidad bruta	Ventas netas	
2012	\$ 21.449.000	\$ 33.250.000	65 %
2013	\$ 106.008.000	\$ 223.890.000	47 %
2014	\$ 317.852.000	\$ 543.024.000	59 %
2015	\$ 223.061.828	\$ 845.763.600	26 %
2016	\$ 346.723.000	\$ 1.461.851.000	24 %

Fuente: Los Autores.

Se puede evidenciar que el margen de utilidad bruta entre los años 2012 y 2014 estuvo en un rango entre el 50 % y el 65 %, pero en los años 2015 y 2016 presentó una reducción hasta el 26 % y 24 % respetivamente, siendo afectados principalmente por el aumento de los costos ventas, reflejados por el incremento del precio de las materias primas importadas como consecuencia de la tasa de cambio del dólar.

6.2.6.2. Margen Operacional

$$\text{Margen de utilidad operacional} = \frac{(\text{utilidad operacional})(100\%)}{\text{ventas netas}}$$

Tabla 47. Margen de Utilidad Operacional

Margen Utilidad Operacional			
Periodo	Utilidad operacional	Ventas netas	
2012	\$ 11.184.000	\$ 33.250.000	34 %
2013	\$ 22.068.000	\$ 223.890.000	10 %
2014	\$ 43.914.000	\$ 543.024.000	8 %
2015	\$ 83.594.640	\$ 845.763.600	10 %
2016	\$ 196.573.000	\$ 1.461.851.000	13 %

Fuente: Los Autores.

El margen de utilidad operacional se encuentra en un rango del 10 % al 13 % los últimos cuatro años, siendo afectados por los gastos generales, de administración y por los gastos de ventas, los cuales consisten en los salarios de la administración, servicios públicos (electricidad, gas, agua etc.), seguros, alquileres y otros elementos.

6.2.6.3. Margen Utilidad Neta:

$$\text{Margen de utilidad neta} = \frac{(\text{utilidad neta})(100\%)}{\text{ventas netas}}$$

Tabla 48. Margen Utilidad Neta

Margen Utilidad Neta			
Periodo	Utilidad neta	Ventas netas	
2012	\$ 7.493.280	\$ 33.250.000	23 %
2013	\$ 14.785.560	\$ 223.890.000	7 %
2014	\$ 29.422.380	\$ 543.024.000	5 %
2015	\$ 43.323.540	\$ 845.763.600	5 %
2016	\$ 120.327.310	\$ 1.461.851.000	8 %

Fuente: Los Autores.

El margen de utilidad neta para los años 2013 a 2016 presenta un comportamiento casi estable con un rango de 5 % a 8 %. A pesar del incremento de las ventas y a la utilidad neta año a año no se puede evidenciar un aumento en el margen de utilidad neta debido a obligaciones financieras especialmente en los años 2015 y 2016 con un 5 % de margen de utilidad como consecuencia de la adquisición de un crédito para la compra de maquinaria.

6.2.7. INDICADORES DE EFECTIVIDAD:

Efectividad: rendimiento del activo, red patrimonio.

6.2.8. EVA:

El EVA es un sistema de gerencia financiera que pretende optimizar la gestión empresarial con la medición y control de la utilidad residual, teniendo como fuerzas impulsoras la educación permanente y la compensación ligada al valor de todo el personal vinculado a la organización.

La utilidad residual o beneficio económico es la diferencia entre la utilidad operacional después de impuestos (UODI) y el cargo de capital invertido; este último es el costo de los recursos invertidos en pesos.

Cuando la UODI es igual al cargo de capital, la empresa no crea ni destruye valor. Alcanzando así su punto de equilibrio económico. En caso de que sea mayor al cargo de capital, la empresa está generando valor, el cual quedara a disposición de los propietarios. Pero si por el contrario la UODI es menor que el cargo de capital, la empresa está destruyendo valor, el cual debe ser asumido por los dueños de la empresa.

En consecuencia, se presenta a continuación el cálculo del EVA para los años 2012 a 2016.

Tabla 49. Calculo de EVA

CALCULO EVA					
AÑO	2016	2015	2014	2013	2012
UODI	137.307.310	62.256.180	29.422.380	14.785.560	7.493.280
ANO	814.744.000	183.975.000	109.867.000	54.859.000	29.324.440
Ko	17,74 %	16,95 %	12,50 %	10,60 %	10,76 %
ANO*Ko	\$ 144.510.856	\$ 31.187.457	\$ 13.732.705	\$ 5.815.527	\$ 3.155.310
EVA	-7.203.456	31.068.723	15.689.675	8.970.033	4.337.970

Fuente: Los Autores

Según los resultados obtenidos para los años 2012 a 2016, se observa que la organización está generando Valor Económico Agregado positivo en cada periodo así: 2012: \$4.337.970, 2013: \$8.970.033, 2014: \$15.689.675 y 2015: \$31.068.723. Estos valores básicamente representan valor agregado para los accionistas.

Para el año 2016 genera una destrucción de valor agregado de \$-7.203.456, para los dueños de la organización, porque el rendimiento obtenido después de impuestos del activo neto operacional 16.85 % es inferior a su costo de capital 17.74 %.

Este comportamiento difiere del presentado en periodos anteriores debido a que la organización realiza una inversión en activos fijos por más valor de \$ 468.234.000 de pesos, lo cual afecta el rendimiento mostrado por el EVA, ya que se aumenta notoriamente su Activo Neto Operacional (ANO), causando así un alza en su Costo de Oportunidad K_o . Es importante denotar que estos resultados no necesariamente indican que la empresa esté pasando por una crisis o que se haya tomado una mala inversión, sino que por el contrario muestra una decisión de los propietarios en la cual se decide por incrementar el valor de la empresa como tal aumentando sus activos fijos, lo cual permite mejorar los diferentes indicadores contables – financieros como la capacidad de endeudamiento, la cual le permitirá a largo plazo un mejoramiento de liquidez y rentabilidad.

Finalmente se concluye que la organización presenta en promedio un EVA positivo en los periodos analizados, y que ha generado valor agregado para sus propietarios

6.2.9. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Objetivo: Analizar los resultados de las decisiones de financiación, teniendo en cuenta su efecto sobre la estructura de capital y el costo de capital de la empresa. Calcular e interpretar los indicadores de endeudamiento y de leverage con enfoque de largo plazo (estructural)

Estructura de capital: pasivos a largo/capital

$$k_o = K_e (1-L) + k_i (1-t) L$$

K_e = interés que piden los accionistas

L = endeudamiento. ANO/pasivo

K_i = tasa interés bancos promedio

t = tasa interés de impuestos por año (33 %)

Tabla 50. Cálculo del Ko.

Ko. EMPRESA					
AÑO	2016	2015	2014	2013	2012
Ke	19,46 %	25,97 %	21,26 %	10,71 %	10,76 %
L	17,21 %	48,47 %	60,98 %	2,92 %	0,00 %
KI	14 %	11 %	10 %	10 %	13 %
T	33 %	33 %	33 %	33 %	33 %
Ko. EMPERESA	17,74 %	16,95 %	12,50 %	10,60 %	10,76 %

Fuente: Los Autores.

Para el grupo de trabajo, la decisión que se tomó por los participantes de la junta directiva de la empresa, en cuanto al endeudamiento para la adquisición de maquinaria, estuvo acertada; ya que la empresa tenía déficit de herramientas tecnológicas. Aunque tuvo un nivel riesgo mayor ya que la empresa quedaba con un endeudamiento del 57 % para el año 2014 y un 62 % para el año 2015 con respecto a su capital de trabajo.

Fueron dos años en los que prácticamente la empresa estaba en manos de los terceros que le facilitaron el dinero para realizar la compra de su maquinaria, para el año 2016 cuando la empresa se capitalizó mediante aportes de un socio antiguo volvió a bajar el porcentaje de endeudamiento a un nivel más aceptable lo que les daba mejor esperanza a los demás socios capitalistas y este quedó en un 20 %.

Teniendo en cuenta la estructura del capital: pasivos a largo plazo/capital, se puede apreciar que para el año 2014 da 5,02; dando como resultado que la empresa pertenece totalmente a los terceros (bancos y proveedores), ya que la deuda es cinco veces más de lo que poseen en su capital. Entendiéndose que por cada peso que tiene la empresa en su capital, debe 5,02 pesos a largo plazo.

Para el año 2015 su estructura del capital da más bajita 2,75, aunque seguía perteneciendo a los terceros ya que la deuda era casi tres veces de lo que poseía en capital. Se aprecia que su capital ha aumentado con respecto al año anterior casi que al doble.

Fueron años muy difíciles ya que no contaban con capital disponible para realizar otras inversiones que se le presentara en el mercado para obtener mejores beneficios económicos. Para el año 2016 se capitalizan mediante el aporte de dinero

de un socio que pasó a ser parte principal de la empresa aportando 500 millones de pesos dejando a la empresa mejor económicamente. Disminuyendo su EVA y aumentando su Ko (costo de capital) porque aumentaron los activos.

El costo de su capital (oportunidad) año tras año también aumentaba haciendo más difícil la generación de valor para la empresa, esto sucedió porque los activos netos operacionales fueron aumentando a medida que se adquirían herramientas o activos fijos para la ejecución de sus operaciones.

Estos datos lo que muestran es que con el endeudamiento se adquieren beneficios tributarios para la empresa, ya que el dinero que aportan los accionistas es de mayor valor. Hay menor costo de capital cuando el capital de la empresa es bajo, por eso hay que manejar con prudencia el endeudamiento y no tener demasiado capital representado en activos que no se usen para que el costo de capital sea menor y la empresa genere buenos resultados y valor a sus activos.

Endeudamiento:

A continuación, se presentan los indicadores de endeudamiento y Leverage.

$$1. \text{ Nivel de endeudamiento} = \frac{(\text{total pasivo})(100\%)}{\text{total activo}}$$

Tabla 51. Nivel de Endeudamiento

Nivel Endeudamiento			
Periodo	total pasivo	total activo	
2012	\$ -	\$ 33.127.000	0 %
2013	\$ 1.600.000	\$ 56.459.000	3 %
2014	\$ 73.333.000	\$ 128.200.000	57 %
2015	\$ 157.772.000	\$ 254.200.000	62 %
2016	\$ 177.409.090	\$ 887.002.090	20 %

Fuente: Los Autores

Según los resultados obtenidos, se evidencia que la empresa inicia actividades en el año 2012 sin deuda alguna, y pasa al año 2013 con un endeudamiento mínimo del 3 % del valor de sus activos. Para los años 2014 y 2015, adquiere deudas representativas del 57 % y 62 % respectivamente, y finaliza en el año 2016, con una deuda del 20 % del total de sus activos.

$$2. \text{ Concentración del endeudamiento en el corto plazo} = \frac{(\text{pasivo corriente})(100\%)}{\text{pasivo total}}$$

Tabla 52. Endeudamiento a Corto Plazo

Nivel Endeudamiento – Corto Plazo			
Periodo	pasivo corriente	pasivo total	
2012	\$ -	\$ -	-
2013	\$ 1.600.000	\$ 1.600.000	100 %
2014	\$ 18.333.000	\$ 73.333.000	25 %
2015	\$ 70.225.000	\$ 157.772.000	45 %
2016	\$ 72.258.090	\$ 177.409.090	41 %

Fuente: Los Autores

En cuanto al endeudamiento a corto plazo se obtiene que para el año 2013 la deuda a corto plazo representaba el 100 % de sus deudas, para el año 2014, 2015 y 2016, se obtienen resultados del 25 %, 45 % y 41 % en su orden respectivo, lo cual permite inferir que la empresa debe responder por gran parte de sus deudas en menos de un año, lo cual genera una alta responsabilidad de generación de dividendos que permitan cumplir con sus obligaciones.

$$3. \text{ Apalancamiento financiero total} = \frac{(\text{pasivo total})(100\%)}{\text{patrimonio}}$$

Tabla 53. Apalancamiento Financiero a Corto Plazo

Apalancamiento Financiero – Corto Plazo			
Periodo	pasivo corriente total	patrimonio	
2012	\$ -	\$ 33.127.000	0 %
2013	\$ 1.600.000	\$ 54.859.000	3 %
2014	\$ 18.333.000	\$ 54.867.000	33 %
2015	\$ 70.225.000	\$ 96.428.000	73 %
2016	\$ 72.258.090	\$ 709.593.000	10 %

Fuente: Los Autores

Con la realización del cálculo del apalancamiento financiero a corto plazo, se obtiene que para los años 2013, 2014, 2015 y 2016, la organización tenía una deuda que representaba el 3 %, 33 %, 73 % y 10 %, de su patrimonio, en su respectivo orden; permitiendo identificar que solo en el año 2015. La empresa estuvo con un apalancamiento muy alto ya que tenía comprometido en promedio el 73 % de su patrimonio, lo cual en sentidos prácticos pudo afectar su capacidad de generar liquidez económica a corto plazo por medio de deuda o mediante terceros, como pueden ser los proveedores.

4. Apalancamiento financiero con entidades financieras= $\frac{(\text{pasivo total entidades financieras})(100\%)}{\text{patrimonio}}$

Tabla 54. Apalancamiento Financiero Total

Apalancamiento Financiero			
Periodo	obligaciones financieras	patrimonio	
2012	\$ -	\$ 33.127.000	0 %
2013	\$ -	\$ 54.859.000	0 %
2014	\$ 67.000.000	\$ 54.867.000	122 %
2015	\$ 89.166.000	\$ 96.428.000	92 %
2016	\$ 140.201.000	\$ 709.593.000	20 %

Fuente: Los Autores

Con respecto al apalancamiento financiero Total se obtiene que para los años 2013, 2014, 2015 y 2016, la organización tenía una deuda que representaba el 0 %, 122 %, 92 % y 20 %, de su patrimonio, en su respectivo orden; permitiendo identificar que para los años 2014 y 2015. La empresa estuvo con un apalancamiento total muy alto al tener comprometido en promedio el 122 % y el 92 % de su patrimonio, poniendo a la organización en una situación de alto costo de deuda, y sesgándola a una casi que nula capacidad de endeudamiento en caso que fuera requerido. Finalmente, para el año 2016, la empresa muestra un indicador del 20 % de deuda total, lo cual permite inferir que se cumplió a cabalidad con sus obligaciones y que las decisiones de financiación con deuda fueron las adecuada y pertinentes para las situaciones que los abordaban en dichos periodos.

6.2.10. REDEFINIR POLÍTICA DE FINANCIACIÓN

Objetivo: Generar una propuesta para redefinir la política de financiación (estructura de capital, costo de capital) usada por la empresa en el período estudiado que pueda ser tomada en cuenta dentro de las recomendaciones finales del trabajo como alternativa a las políticas que actualmente tiene la organización, examinando:

6.2.10.1. Las Principales Variables que afectan las Decisiones de Financiación

Las principales variables que afectan las decisiones de financiación, Basados en la teoría del capital en la cual se entiende como la mezcla específica de deuda a largo plazo y de capital que la empresa utiliza para financiar sus operaciones; se observa que en la empresa las variables de mayor relevancia se encuentran en el patrimonio de la empresa, al constituir este el 80 % de la financiación de los activos.

Del mismo modo, es importante destacar que, en el activo, la cuenta más relevante son los activos fijos, los cuales están representados en toda la maquinaria y equipo con los cuales la empresa cuenta para la realización de sus labores.

6.2.10.2. Propuestas de Financiación que por Diversos Motivos no Fueron Ejecutadas en su Momento:

Debido que según el análisis realizado la empresa para el año 2016 cuenta con una financiación de activos del 80 % representada por el patrimonio y tan solo un 20 % por el Pasivo, se realiza la siguiente propuesta con el fin de mejorar el EVA de la empresa como tal:

Los propietarios de la empresa (Cuenta del Patrimonio), financiaran solo el 60 % de los activos, mientras que el 40 % restante será financiado a través de deuda, con el objetivo de disminuir el costo de oportunidad de los propietarios a un 19.46 %, y seguir manejando el mismo costo de la deuda del 17.21 %, lo cual daría como resultado una disminución del K_o y permitiría obtener un EVA positivo para la organización.

6.2.10.3. Las Limitaciones o Restricciones Internas y Externa de la Empresa.

- Una de las más grandes limitaciones que la empresa presenta actualmente, es que a pesar que cuenta con unos estados financieros positivos, ha tenido dificultades para la adquisición de créditos bancarios, debido a que muestra en ciertos periodos dificultades de liquidez.
- Otra de las limitaciones para la implementación de esta propuesta, se debe a que los propietarios, no se encuentran interesados en bajar su nivel de participación y por tanto esto no permite reducir el Ko.
- La empresa para el año 2016, tuvo poca disponibilidad de presupuesto para, afrontar nuevos contratos que pudieran llegar a la organización.

6.2.10.4. Propuestas de lineamientos para nuevas Estrategias Financieras

Las principales estrategias financieras son:

- a) Aumento del UODI, para lo cual se recomiendan las siguientes acciones:
 - Ampliar el mercado de ventas con mejores y nuevos productos.
 - Aumentar Los ingresos mediante contratos de franquicias
 - Alquilar Maquinaria y equipo que en el momento no se esté en uso.
 - Mejorar las políticas de marketing con el fin de aumentar ventas.
- b) Reducir los gastos operacionales:
 - Hacer uso de las economías de escala y de alcance.
 - Establecer estrategia para reducir costo de materiales.
 - Eliminar o reducir servicios o actividades innecesarias.
 - Vender activos que no sean necesarios para la empresa.
 - Subcontratar procesos donde no se tengan fortalezas.
 - Rediseñar procesos con el fin de hacerlos más eficientes.
 - Aumentar productividad del capital humano, poniendo en funcionamiento sistemas de motivación, educación e incentivos.
- c) Reducir Impuestos utilizando los beneficios de la legislación fiscal:
 - Exenciones: Rentas Exentas, desastres naturales, editoriales, derechos de autor, rentas de empresas de servicios públicos domiciliarios, intereses sobre créditos hipotecarios, 30 % de los ingresos laborales, aportes obligatorios a pensión, cesantías y sus intereses, ahorro de fomento a la construcción, ingresos por pensiones.

- Ingresos que no constituyen rentas ni ganancias ocasionales: generación de empleo, Ley Páez, donaciones, certificados de reembolso tributario, transporte internacional.

6.2.10.5. Recalcular de Nuevo el EVA según la propuesta planteada

Recalcular de nuevo el EVA, haciendo uso de lo planteado en el numeral 6.

Tabla 55. Propuesta de Financiación

Propuesta	
Financiación con Patrimonio	60 %
Financiación con Pasivo	40 %
Total Financiación	100 %

Fuente: Los Autores

Tabla 56. Cálculo del Nuevo Ko

Cálculo de Ko	
Ko =	$17,21 \% * 40 \% * (1 - 33 \%) + 19,46 \% * 60 \%$
Ko =	16,29 %

Fuente: Los Autores

A continuación, se realiza el cálculo estimado del EVA, si se cambiara la estructura de financiación para el año 2016, con el fin demostrar un resultado de EVA positivo:

Tabla 57. Cálculo del EVA, con la nueva propuesta

AÑO	2016
UODI	137.307.310
ANO	814.744.000
Ko	16,29 %
ANO*Ko	\$ 132.721.798
EVA	4.585.512
EVA	\$ 4.585.512

Fuente: Los Autores

Finalmente, se observa que, si se implementa la propuesta de financiación planteada, la empresa lograra seguir generando EVA positivo y por ende mejores dividendos para sus propietarios.

6.2.10.6. CONCLUSIONES DE LA PROPUESTA

Concluir acerca de la conveniencia o no, de haber modificado la política de financiación de la empresa.

Al realizar la propuesta en el cambio de financiación, la empresa presenta modificaciones que le benefician para el mejoramiento en la generación de valor:

- El costo promedio ponderado de capital disminuye.
- La empresa obtiene más liquidez para realizar compra de materiales o pago de obligaciones a corto plazo que se requieran.
- El valor residual para el año 2016 deja de ser negativo y queda dinero para redistribuir entre los accionistas.
- Si la empresa no toma la decisión de financiarse hasta el 40 % de su capital, los anteriores resultados no pueden ser posibles y su EVA para el año 2016 continuaría negativo y los accionistas no tendrían ganancias residuales.

6.3. EVALUACIÓN INTEGRADA DE LA SITUACIÓN INTERNA

A continuación, se realiza una descripción de la situación actual de la organización con respecto a las variables que se consideran más relevantes en el proceso y su impacto en cada uno de los departamentos teniendo en cuenta si dicha variable es considerada como una fortaleza o debilidad.

VARIABLE CLAVE	SITUACIÓN ACTUAL	IMPACTO SOBRE LA ORGANIZACIÓN (F/D)
Alineación de la organización hacia la misión y la visión	Aunque la organización cuenta con misión y visión definida, estas definiciones no han sido interiorizadas por parte de todos los colaboradores e incluso pasa desapercibida	Esta situación se considera una debilidad dado que está demostrado que una organización que no tiene presente en cada una de sus acciones el cumplimiento de su misión y visión, no tendrá un

		norte definido que le permita saber para donde va.
Relación con los clientes a nivel corporativo	Con respecto a las relaciones corporativas la empresa cuenta con relaciones directas con organizaciones del sector industrial y de la salud, lo cual permite que se generen contrataciones bajo acuerdos que se realizan a cargo de la gerencia a nivel corporativo	Se considera una fortaleza menor debido a que este tipo de relaciones son las que dan garantía de la operación de la organización, pero aun así, se requiere ejercer una mayor presencia a nivel corporativo, con el ánimo fortalecer la participación de la empresa en las diferentes licitaciones o trabajos que susciten en las organizaciones
Indicadores de gestión de las áreas funcionales	Actualmente la organización cuenta con diferentes indicadores de gestión en las diferentes áreas que la componen.	Si bien se considera una fortaleza se denomina como menor debido a que, aunque la organización cuenta con indicadores de gestión que le permiten evaluar el desempeño que la empresa tiene en las diferentes áreas que la componen; se evidencia una falta de apropiación y análisis de los indicadores por parte de la gerencia, convirtiéndose en un desaprovechamiento de herramientas y a su vez en una oportunidad de mejora.
Programas y proyectos para alimentar la planeación estratégica	La organización no cuenta con una planeación estratégica acorde a su realidad que le permita generar acciones programadas y continuas hacia el cumplimiento de sus objetivos, misión y visión	Se considera una debilidad dado que la empresa tiene una planeación estratégica que no es acorde a su realidad, la organización se encuentra en una situación que la conlleva a vivir un día a día reaccionando a los diferentes momentos y resolviendo las necesidades o contingencias diarias, pero sin un norte que les permita generar un plan definido y acertado, reflejado en la carencia de proyectos que permitan la

		mejora continua y el crecimiento de la organización.
Cultura de Innovación e Investigación	No existe un área dentro de la organización que se encuentre dedicada a la innovación o investigación.	Actualmente la organización no cuenta con área de investigación lo cual se considera una Debilidad menor, ya que si bien no se cuenta con este área, la gerencia si realiza constantes esfuerzos en la búsqueda de nuevas ideas de negocio u oportunidades dentro del sector, pero estas no quedan plasmadas formalmente y no se les realiza un estudio a profundidad donde se identifique la viabilidad.
Obligaciones tributarias, laborales y prestacionales con los empleados	Actualmente la organización cuenta con asesoría externa para la contabilidad, garantizando el cumplimiento de todas sus obligaciones de ley	Se considera una fortaleza mayor ya que permite que se generen contrataciones con grandes empresas de la región e incluso con el estado y demás organizaciones de peso nacional e internacional. Además de generar un sentido de pertenencia por parte de sus empleados, ya que saben que la empresa es solidaria, seria y constante con sus obligaciones, que finalmente se convierten en beneficios para los empleados.
Situación Económico y financiera de la empresa Nivel de endeudamiento	La organización cuenta con un área contable externa que le lleva de forma organizada su contabilidad y genera indicadores económicos y financieros los cuales no son analizados	Se considera una debilidad menor, ya que si bien se generan los indicadores como parte fundamental del proceso, estos no son analizados de forma adecuada por la organización, perdiendo así un gran insumo para la toma de decisiones.
	La empresa tiene un protocolo de contratación definido para cada uno de los puestos que se	Se considera como una fortaleza mayor dado que mediante los procesos que realiza la organización se garantiza que el

Capacidad de selección de personal	requieren en la organización.	personal que se va a contratar cuenta con unas capacidades cognitivas, técnicas y posee buenos principios y valores para desarrollar cada una de sus funciones dentro de la organización
Estabilidad y Rotación de personal	Actualmente la organización garantiza una estabilidad laboral.	Mediante la gestión constante de proyectos o trabajos, la empresa garantiza la estabilidad laboral para sus colaboradores de planta, considerándose así una gran fortaleza de la empresa para con sus empleados, pero obligando a la organización a una constante gestión debido a que se convierte en una gran responsabilidad el sostener todo el personal en el momento en que no se generen contratos.
Capacitación técnica y humana continua a los empleados	La empresa también cuenta con personal encargado de realizar o gestionar de forma continua las capacitaciones a todo el personal en temas requeridos para su labor.	Se considera una fortaleza mayor de la organización ya que estos procesos garantizan la calidad y fiabilidad de la empresa reflejada en las capacidades y conocimiento de sus empleados
Seguridad en el Trabajo – Normas (Salud ocupacional)	Actualmente la organización cuenta con un personal de planta SISO encargado del cumplimiento de la salud y seguridad en el trabajo de todos los empleados	Se considera una fortaleza mayor de la organización ya que estos procesos garantizan la salud y seguridad en el trabajo para todos los empleados.
Clima y Cultura Organizacional	Actualmente en la organización se maneja un buen clima y cultura laboral incentivada desde la gerencia hacia todos los niveles de la organización	El clima y la cultura organizacional de la empresa gozan de buenas bases, siendo esta una fortaleza mejor, ya que si bien el clima es muy acertado, en cuanto a la cultura se hace necesario hacer más énfasis en la generación de una cultura general para toda la organización.

Relación con los clientes a nivel corporativo	Se relaciona de manera directa con los departamentos de ingeniería y gerenciales de las compañías con las que tiene relación contractual, aunque J.G Montajes y Servicios no tiene un vendedor, el gerente también tiene rol de vendedor, pero por sus ocupaciones esta relación no es continua y permanente.	Es una fortaleza menor porque no se hace dentro de un plan de relaciones continuo con los clientes, se tiene relación corporativa cuando las compañías hacen una invitación a ejecutar un proyecto, dado el reconocimiento de la organización no precisa hacer nuevas relaciones sino mantener las ya existentes.
Calidad del producto terminado	La empresa elabora productos de alta calidad para sus clientes en la actualidad, este es uno de los puntos de diferenciación en el medio, la gerencia se esmera en fabricar productos que cumplan con los estándares de calidad en ingeniería vigentes.	Es una fortaleza mayor porque Tecnimontajes y mantenimientos Industriales S.A.S. es reconocido por sus clientes por sus altos estándares de calidad en el sector de la metalmecánica.
Cumplimiento y entrega oportuna	La compañía es muy responsable al momento de ejecutar sus labores y fabricar sus productos para que los clientes no tengan inconvenientes y retrasos en la fabricación de sus alimentos.	La calificación para este punto es de fortaleza menor porque se trata de respetar el cronograma de actividades y hacer la entrega de sus fabricaciones en el tiempo oportuno sin interrumpir la producción de las fábricas de alimentos que son sus principales clientes; pero en ocasiones por una u otra razón se incumple en los tiempos.
Asesoría técnica a los clientes	El gerente tiene altos conocimientos en el sector metalmecánico e industrial, además la compañía cuenta con personas capacitadas e idóneas para realizar un asesoramiento desde el diseño hasta el	Este punto se cataloga como una fortaleza menor, porque una indicación técnica de alto nivel es el principio lógico de una concesión de un proyecto, es menor porque en oportunidades hay que pedir asesoría a colegas que tienen un mejor perfil que el de ellos.

	montaje de sus fabricaciones.	
Capacidad de diseño e ingeniería	Este es un ítem supremamente importante y por ese motivo cuenta con una persona con estudios técnicos en esa área (diseño), esto le permite tener un punto diferenciador con respecto a las empresas del sector metalmeccánico que ejecutan proyectos de alto impacto, en la actualidad la organización realiza diseños de alta calidad para las empresas con un precio justificado por su trabajo.	Aunque hay una persona encargada de realizar esta función a diario y les permite ser competitivos en el mercado metalmeccánico, incurren en sobrecostos porque en ocasiones deben contratar algunos diseños con los que no se tiene la suficiente experiencia y apenas se está aprendiendo. Por tal motivo es una debilidad menor
Maquinaria y equipo de alta tecnología	La empresa cuenta con buena maquinaria y equipo; con buena tecnología en la actualidad, pero no es la última del mercado.	Se considera que es una debilidad menor porque a diario se construyen mejores herramientas de trabajo a unos costos que no todas las empresas pueden acceder.
Recursos físicos para operatividad completa	Tiene limitantes porque su espacio de trabajo es reducido; para crecer es necesario tener un taller de manufactura más amplio y poder hacer obras de gran envergadura como son: puentes, estructuras y tanques, cuando los productos a fabricar son muy grandes.	La empresa ensambla en las mismas instalaciones de sus clientes y eso genera un poco de más trabajo al momento de llevar sus materiales y herramientas y no cuenta con el espacio suficiente por tal razón se considera una debilidad mayor.
Servicio al cliente	Cada cliente lo conciben dentro de la organización como una oportunidad para tener nuevos proyectos; por esta razón el gerente de la compañía atiende personalmente a cada uno de ellos y le ofrece soluciones técnicas	Como resultado de este vínculo comercial se fortalecen las relaciones personales, técnicas y comerciales entre la empresa y el cliente y por esta razón este punto es considerado fortaleza menor porque no siempre se alcanza el objetivo final.

Elaboración de licitaciones y pólizas de cumplimiento	La empresa participa en las licitaciones a la que es invitada y genera pólizas de cumplimiento ya que son obligatorias para la organización al momento de participar	Se considera una fortaleza menor porque de las licitaciones salen negocios que traen buenos ingresos para la empresa, sin embargo no es mayor porque para poder hacer esto debe tener unas reglamentaciones que incrementan el valor de sus productos y los hace ser menos atractivos para algunos clientes.
Negociación de precios de insumos y materiales	Así como las empresas realizan licitaciones, Tecnimontajes y mantenimientos Industriales S.A.S. hace lo propio para adquirir materiales de alta calidad a precios que le permitan ser competitivos en el mercado y generar buenas utilidades.	En este punto hace falta un poco más de capital de trabajo para poder acceder a precios mejores para la empresa por eso es considerado fortaleza menor.
Garantía y respaldo	En la actualidad la empresa ofrece productos de alta calidad, utilizando las mejores materias primas en su elaboración.	Como se usan materiales de alta calidad por tal motivo puede brindar una buena garantía de sus productos sabiendo que estos tienen poco riesgo de dañarse en el tiempo que se cubre y se considera una fortaleza mayor debido a que no son mínimos los casos en los que se reclama.
Exploración de nuevos mercados	Actualmente no existe una persona encargada de las ventas, es el gerente general quien hace las veces de asesor y vendedor, esta variable ha generado que la organización no haya tenido un crecimiento significativo en los últimos años dado que se siguen	El mercado se concentra en las industrias de alimentos del centro del valle del cauca, esto genera dependencia y un alto riesgo por tal motivo se considera una debilidad mayor.

	atendiendo los mismos clientes.	
Relación con los proveedores	Se tiene una buena relación comercial con las diferentes empresas distribuidoras de materiales, estas facilitan en ocasiones cupos para pagar a unos plazos específicos con condiciones pactadas con anterioridad.	Se considera una fortaleza menor porque aunque sea buena la relación comercial, no siempre los proveedores pueden cubrir los requerimientos a Tecnimontajes y mantenimientos industriales S.A.S.
Productos sustitutos	Como es una empresa que pertenece al sector metalmecánico, no han incursionado en la fabricación con materiales de otro tipo	Teniendo en cuenta que se trabaja siempre con productos que provienen de materias primas como el acero y el hierro; no se ha incursionado en la fabricación con otro tipo de materiales y por tal motivo se considera una debilidad mayor.

Fuente: Los autores a partir del modelo de Betancourt, 2005.

7. ANÁLISIS ESTRATEGICO D.O.F.A.

La matriz DOFA es una herramienta que permite evidenciar una situación específica de la organización a partir del estudio de variables, las cuales al ser analizadas permiten la toma de decisiones estratégicas para mejorar la situación actual de la organización; el diagnóstico inicial de los entornos internos y externos permite formular posibles estrategias o lineamientos a seguir. Y teniendo en cuenta que las condiciones internas y externas son dinámicas y que la mayoría de variables cambian en momentos determinados de forma leve o radical, se sugiere la realización del análisis DOFA en periodos sucesivos teniendo en cuenta el primer análisis para determinar si se están cumpliendo con los objetivos estratégicos.

Una vez finalizado el análisis DOFA, se deben establecer conclusiones que permitan orientar a la organización en pro de la superación de cambios en el contexto que puedan afectar su quehacer. Es por esta razón que seguido a dicho análisis es necesario proyectar escenarios futuros que permitan establecer estrategias que fortalezcan la empresa y minimicen las debilidades y ataquen sus amenazas a través de procesos internos de la organización haciendo provecho de sus oportunidades.

Se definen:

Fortalezas: son las capacidades con las que cuenta la organización y que le permite tener una posición privilegiada frente a la competencia.

Oportunidades: Aquellos factores favorables y explotables que se deben identificar en el entorno en el que se encuentra la organización y permite obtener ventajas competitivas.

Debilidades: Son factores que producen una posición desfavorable frente a la competencia y que no generan ningún tipo de valor agregado.

Amenazas: Son las situaciones del entorno que afectan directamente la organización y atentan incluso con su permanencia.

Una vez elaborada la matriz DOFA se debe realizar el análisis acerca de la situación de la organización y las necesidades de implementar acciones que permitan crear posibles estrategias atractivas para la organización, evaluando integralmente la matriz DOFA es posible responder interrogantes tales como:

¿Tiene la organización puntos fuertes internos o capacidades fundamentales sobre las cuales se pueda crear una estrategia atractiva?

¿Los puntos débiles de la compañía la hacen competitivamente vulnerable y la descalifican para buscar ciertas oportunidades?

¿Qué puntos débiles necesita corregir la estrategia?

¿Qué oportunidades podrá buscar con éxito la organización mediante las habilidades, capacidades y recursos con los que cuenta?

¿Qué amenazas deben preocupar más a los directivos y qué movimientos estratégicos deben considerar para crear una buena defensa?

¿Está funcionando bien la estrategia actual?

¿Qué estrategias debemos adoptar?

¿Cuán sólida es la posición competitiva de la organización?

¿Cuáles son los problemas estratégicos que enfrenta la organización?

7.1. EVALUACIÓN DE FACTORES EXTERNOS E.F.E

La matriz de evaluación de los factores externos (M-EFE) es una herramienta útil para directivos que desean evaluar la información del entorno externo y sus diferentes dimensiones, desarrollado en cinco pasos:

- Paso 1: Elaboración de la lista de factores externos clave de acuerdo con los resultados del análisis externo registrado en las guías, en el que se obtuvieron 25 variables clave tanto oportunidades como amenazas.
- Paso 2: Se asigna un peso a cada factor en decimal que refleja su importancia relativa a cada factor interno ya analizado en relación con los demás. La suma de todos los pesos asignados a los factores debe ser igual a 1.0.

- Paso 3: Se asigna a cada factor externo clave una clasificación entre 1 y 4 donde indican que tan eficaz responden las estrategias actuales de la organización a cada factor:
 - 4: Oportunidad Mayor
 - 3: Oportunidad Menor
 - 2: Amenaza Menor
 - 1: Amenaza Mayor
- Paso 4: Se multiplica el peso en decimal de cada factor por su clasificación para determinar el peso ponderad.
- Paso 5: Se suman los pesos ponderados con el fin de obtener el peso ponderado total para la organización Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales SAS.

Tabla 58. Factores Externo E.F.E.

FACTORES DETERMINANTES DEL ÉXITO			
OPORTUNIDADES	PESO %	CALIFICACIÓN	PESO PONDERADO
Creación de zonas de industrial	0,05	4	0,20
Ciudad Región – proyección de puerto seco	0,04	4	0,16
Cambios y evolución, costumbres en la construcción de las viviendas, dejando a un lado la madera	0,03	4	0,12
Fabricación de techos con estructuras metálicas está muy de moda	0,05	4	0,20
Desarrollo Industrial por la cercanía con el puerto de Buenaventura	0,02	4	0,08
Disminución de la tala de flora silvestre, por el cambio a estructuras metálicas (menor consumo de recursos naturales)	0,01	4	0,04
Mejoramiento de las condiciones de vida de los consumidores	0,02	4	0,08
Normas de protección y seguridad industrial (Resolución 08321)	0,02	4	0,08
Régimen laboral consignado en el código sustantivo del trabajo	0,02	4	0,08

Obligaciones tributarias consignadas en el decreto 624 de 1989 y Ley 590 de 2000.	0,03	4	0,12
Capacidad de diseño y de desarrollo de productos	0,03	4	0,12
Acceso a la tecnología internacional por medio de tratados de libre comercio	0,03	4	0,12
Modernización de las industrias de la ciudad y la región implementación de tecnologías	0,02	4	0,08
Tasa de natalidad	0,02	3	0,06
Promedio de personas por edad	0,01	3	0,03
Pirámide Poblacional	0,02	3	0,06
Crecimiento de la población Tuluéña	0,02	3	0,06
Disminución de los residuos en la fabricación	0,01	3	0,03
PIB: Crecimiento del producto interno Bruto 2015 – 2016 : 1.6 %	0,01	3	0,03
BALANZA COMERCIAL: disminución de la balanza comercial 2015-2016:	0,01	3	0,03
Tasa de Desempleo Juvenil	0,02	3	0,06
Distribución porcentual de actividades económicas en el municipio: Metalmecánica	0,01	3	0,03
AMENAZAS			
Crecimiento del sector Metalúrgico	0,05	4	0,2
Reutilización de los desechos de la industria	0,02	4	0,16
Altos costos de producción por la fluctuación del precio del dólar	0,02	4	0,08
Variación de la TRM	0,02	4	0,12
Aumento de las tasas de interés del banco de la república	0,04	4	0,2
Sector de la construcción en receso	0,03	4	0,08
Aumento en el valor de los materiales de construcción	0,05	4	0,08
TASA DE CAMBIO: Valores año 2017 (Ene:\$2.936 Feb:\$2.986 y Mar:\$2.880)	0,02	4	0,04
Rezago Tecnológico	0,02	4	0,08
Tasa de Mortalidad	0,02	3	0,08

Competencia por nuevas industrias en el municipio	0,04	3	0,08
INFLACIÓN: Crecimiento de la tasa de inflación	0,03	3	0,12
TASA DE INTERES: Estable tasa de interés, tasa de intervención del banco de la Republica variación Dic-2016 : 4.4 %	0,03	3	0,12
Violencia y Criminalidad	0,01	3	0,12
Nivel Educativo: Bachiller 37.4 % Técnico 4 % Profesional 9.1 %	0,01	3	0,08
Contaminación por residuos de procesos metalúrgicos con metales tóxicos	0,03	3	0,06
Pocos instituciones que brinden capacitación y calificación de técnica de obreros, técnicos y profesionales	0,03	3	0,03
Altos costos de materia prima y altos aranceles en las importaciones	0,03	3	0,06
TOTAL	1		3,66

Fuente: Los Autores

Interpretación: En la empresa Tecnimontajes y mantenimientos Industriales S.A.S. se analizaron integralmente 25 variables, de ellas 16 fortalezas y 9 debilidades extraídas del análisis de las unidades funcionales en las que se establecieron niveles de importancia internas en la organización, encontrando un resultado en el peso ponderado en la evaluación de factores internos de 3,66, demostrado que la empresa cuenta con un contexto interno que le proporciona fortalezas como debilidades, en el cual permite deducir que no se está ganando valor pero tampoco se está perdiendo valor en la organización.

7.2. EVALUACIÓN DE FACTORES INTERNOS E.F.I

La matriz de evaluación de factores internos (M-EFI), permite realizar un análisis de los factores o variables claves en las distintas áreas funcionales dentro de la organización, mediante el desarrollo de cinco (5) pasos.

- Paso 1: Se elabora la lista de factores internos de acuerdo con los resultados del análisis interno registrado en la guía (Pérez) obteniendo un total de 25 factores incluyendo tanto las fortalezas como debilidades más significativas.
- Paso 2: Se asigna un peso a cada factor en decimal que refleja su importancia relativa a cada factor interno ya analizado en relación con los demás. La suma de todos los pesos asignados a los factores debe ser igual a 1.0.
- Paso 3: Se asigna a cada factor interno clave una calificación entre 1 y 4 indicando que tan eficiente responde la organización Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales SAS, a las estrategias actuales clasificándolas en:
 - Fortaleza Mayor
 - Fortaleza Menor
 - Debilidad Menor
 - Debilidad Mayor
- Paso 4: Se multiplica el peso en decimal de cada factor por su clasificación para determinar el peso ponderado.
- Paso 5: Se suman los pesos ponderados con el fin de obtener el peso ponderado total para la organización Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales S.A.S.

Tabla 59. Evaluación de factores internos E.F.I

FACTORES DETERMINANTES DEL ÉXITO				
No.	FORTALEZAS	PESO %	CALIFICACIÓN	PESO PONDERADO
1	Relación con los clientes a nivel corporativo	0,05	3	0,15
2	Indicadores de gestión de las áreas funcionales	0,04	3	0,12
3	Obligaciones tributarias, laborales y prestacionales con los empleados	0,05	4	0,2
4	Capacidad de selección de personal	0,04	4	0,16
5	Estabilidad y Rotación de personal	0,03	4	0,12
6	Capacitación técnica y humana continua a los empleados	0,04	4	0,16

7	Seguridad en el Trabajo – Normas (Salud ocupacional)	0,04	4	0,16
8	Clima y Cultura Organizacional	0,04	3	0,12
9	Calidad del producto terminado	0,04	4	0,16
10	Cumplimiento y entrega oportuna	0,04	3	0,12
11	Asesoría Técnica a los clientes	0,03	3	0,09
12	Servicio al cliente	0,03	3	0,09
13	Elaboración de licitaciones y pólizas de cumplimiento	0,03	3	0,09
14	Negociación de precios de insumos y materiales	0,02	3	0,06
15	Garantía y respaldo	0,04	4	0,16
16	Relación con los proveedores	0,03	3	0,09
DEBILIDADES				
17	Alineación de la organización hacia la misión y la visión	0,04	1	0,04
18	Programas y proyectos para alimentar la planeación estratégica	0,04	1	0,04
19	Cultura de Innovación e Investigación	0,04	2	0,08
20	Situación Económico y financiera de la empresa Nivel de endeudamiento	0,04	2	0,08
21	Capacidad de diseño e ingeniería	0,06	2	0,12
22	Maquinaria y equipo de alta tecnología	0,06	2	0,12
23	Recursos físicos para operatividad completa	0,04	1	0,04
24	Exploración de nuevos mercados	0,05	1	0,05
25	Productos sustitutos	0,04	1	0,04
TOTAL		1		2,66

Fuente: Elaboración de los autores desde el modelo de Betancourt, 2005.

Interpretación: En la empresa Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales S.A.S. se analizaron integralmente 25 variables, de ellas 16 fortalezas y 9 debilidades extraídas del análisis de las unidades funcionales en las que se establecieron niveles de importancia internas en la organización, encontrando un resultado en el peso ponderado en la evaluación de factores internos de 2,66, demostrado que la empresa cuenta con un contexto interno que le proporciona fortalezas como debilidades, en el cual permite deducir que no se está ganando valor pero tampoco se está perdiendo valor en la organización.

7.3. EVALUACIÓN DOFA

A continuación, se realiza la evaluación DOFA por considerarse una herramienta que permite la toma de decisiones a partir de las diferentes alternativas u opciones que se pueden dar dentro de la organización, en pro de escoger la más adecuada mediante un proceso estructurado que garantice la minimización del riesgo y de posibles errores.

El listado DOFA permite organizar las variables de mayor relevancia para la organización con el fin de que se convierta en el insumo para el planteamiento de la matriz DOFA como tal.

Tabla 60. Listado DOFA

LISTADO DOFA	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
F1 Relación con los clientes a nivel corporativo	D1 Alineación de la organización hacia la misión y la visión
F2 Indicadores de gestión de las áreas funcionales	
F3 Obligaciones tributarias, laborales y prestacionales con los empleados	D2 Programas y proyectos para alimentar la planeación estratégica
F4 Capacidad de selección de personal	
F5 Estabilidad y Rotación de personal	D3 Cultura de Innovación e Investigación
F6 Capacitación técnica y humana continua a los empleados	
F7 Seguridad en el Trabajo – Normas (Salud ocupacional)	D4 Situación Económico y financiera de la empresa Nivel de endeudamiento
F8 Clima y Cultura Organizacional	
F9 Calidad del producto terminado	D5 Capacidad de diseño e ingeniería
F10 Cumplimiento y entrega oportuna	
F11 Asesoría Técnica a los clientes	D6 Maquinaria y equipo de alta tecnología
F12 Servicio al cliente	
F13 Elaboración de licitaciones y pólizas de cumplimiento	D7 Recursos físicos para operatividad completa
F14 Negociación de precios de insumos y materiales	
F15 Garantía y respaldo	D8 Exploración de nuevos mercados
F16 Relación con los proveedores	D9 Productos sustitutos
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
O1 Creación de zonas de industrial	A1 Crecimiento del sector Metalúrgico

O2 Ciudad Región – proyección de puerto seco	A2 Reutilización de los desechos de la industria
O3 Cambios y evolución, costumbres en la construcción de las viviendas, dejando a un lado la madera	A3 Variación de la TRM
O4 Fabricación de techos con estructuras metálicas está muy de moda	A4 Aumento de las tasas de interés del banco de la república
O5 Altos costos de producción por la fluctuación del precio del dólar	
O6 Desarrollo Industrial por la cercanía con el puerto de Buenaventura	A5 Sector de la construcción en receso
O7 Disminución de la tala de flora silvestre, por el cambio a estructuras metálicas (menor consumo de recursos naturales)	A6 Aumento en el valor de los materiales de construcción
O8 Mejoramiento de las condiciones de vida de los consumidores	A7 TASA DE CAMBIO: Valores año 2017 (Ene:\$2.936 Feb:\$2.986 y Mar:\$2.880)
O9 Normas de protección y seguridad industrial (Resolución 08321)	
O10 Régimen laboral consignado en el código sustantivo del trabajo	A8 Rezago Tecnológico
O11 Obligaciones tributarias consignadas en el decreto 624 de 1989 y Ley 590 de 2000.	A9 Tasa de Mortalidad
O12 Capacidad de diseño y de desarrollo de productos	A10 Competencia por nuevas industrias en el municipio
O13 Acceso a la tecnología internacional por medio de tratados de libre comercio	A11 INFLACIÓN: Crecimiento de la tasa de inflación
O14 Modernización de las industrias de la ciudad y la región implementación de tecnologías	A12 TASA DE INTERES: Estable tasa de interés, tasa de intervención del banco de la Republica variación Dic-2016 : 4.4 %
O15 Tasa de natalidad	
O16 Promedio de personas por edad	A13 Violencia y Criminalidad
O17 Pirámide Poblacional	A14 Nivel Educativo: Bachiller 37.4 % Técnico 4 % Profesional 9.1 %
O18 Crecimiento de la población Tuluéña	

O19 Disminución de los residuos en la fabricación	A15 Contaminación por residuos de procesos metalúrgicos con metales tóxicos
O20 PIB: Crecimiento del producto interno Bruto 2015 – 2016 : 1.6 %	A16 Pocos instituciones que brinden capacitación y calificación de técnica de obreros, técnicos y profesionales
O21 BALANZA COMERCIAL: disminución de la balanza comercial 2015-2016:	
O22 Tasa de Desempleo Juvenil	A17 Altos costos de materia prima y altos aranceles en las importaciones
O23 Distribución porcentual de actividades económicas en el municipio: Metalmecánica	

Fuente: Elaboración de los autores a partir del modelo de Betancourt, 2005.

7.4. MATRIZ DOFA

La matriz DOFA permite tener una visión o un panorama completo de la organización al gerente o la persona encargada de liderar la empresa, con esta puede hacer comparaciones entre:

Las fortalezas y oportunidades también denominada “FO” donde se usan las fortalezas internas de la empresa para aprovechar las ventajas externas que brinda el mercado externo.

Estrategias de fortalezas y amenazas FA: En este punto se aprovechan las fortalezas de la organización para contraer las consecuencias e impactos de las amenazas externas.

Estrategias de debilidades y oportunidades DO: Se busca superar las debilidades que se presentan a nivel interno aprovechando las oportunidades que se encuentran externas.

Estrategias de debilidades y amenazas DA: Son acciones que se realizan defensivamente y pretenden menguar las debilidades que hay al interior para evitar las amenazas del entorno.

Tabla 61. Matriz DOFA

ESTRATEGIA FO	ESTRATEGIA FA
<p>Para Tecnimontajes y mantenimientos industriales S.A.S. es muy importante tener buenas relaciones comerciales con las empresas de los diferentes sectores para poder ofrecer sus servicios metalmecánicos; entre las industrias a las que se le apunta con más énfasis es a la de alimentos, la de la construcción y la industria de la salud; en donde se puede aprovechar el conocimiento y la experiencia que tiene el gerente de la empresa y las personas que prestan sus servicios a ella. Estos cuentan con conocimientos técnicos y empíricos que los aprovechan para realizar diseños y desarrollar productos que se ajusten a cada empresa en particular y mantener satisfechos a sus clientes.</p> <p>La empresa realiza una capacitación técnica y humana continua a los empleados, esto permite tener una visión más amplia del panorama que presenta el sector y por ende poder ofrecer los servicios como el de la fabricación de techos con estructuras metálicas que están de moda; de esa manera la empresa puede realizar trabajos continuamente en el sector de la construcción que deja buenos rendimientos económicos y a su vez producir cambios y evolucionar las costumbres en la construcción de las viviendas, dejando a un lado la madera que produce déficit ambiental y se deteriora más rápidamente.</p> <p>La empresa tiene indicadores de gestión en todas las áreas funcionales de la empresa, estos</p>	<p>El aprovechamiento de las buenas relaciones que se tienen con los clientes a nivel corporativo y la gran experiencia en elaboración de licitaciones y pólizas de cumplimiento permiten generar alianzas estratégicas que ayuden a la organización a contrarrestar el impacto de nuevas empresas emergentes que se constituyen como competencia dentro del municipio; ya que si bien es cierto el sector metalúrgico presenta un crecimiento en unidades productivas, estas mismas unidades carecen un su gran mayoría de una trayectoria, experiencia y reconocimiento en la zona.</p> <p>La Garantía, el respaldo y el servicio de Asesoría Técnica a los clientes de Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales SAS logran posicionar la empresa muy por encima de los nuevos competidores emergentes, brindando así una ventaja competitiva considerable la cual debe ser sostenida en el tiempo como resultado de su trabajo.</p> <p>La negociación de precios de insumos y materiales permite tener una ventaja competitiva en el mercado dado que esta fortaleza ayuda a contrarrestar el incremento constante de los materiales de construcción y por ende los materiales utilizados en la metalurgia. La experiencia y trayectoria de la organización ha facilitado tener un poder de negociación importante en sus compras con proveedores, los cuales a su vez brindan alternativas de pago a corto y largo plazo que se</p>

<p>permiten realizar los controles adecuados para ampliar los rendimientos económicos a la empresa y además poder hacer ajustes en el área que esté presentando rendimientos bajos. Con estos indicadores se pueden dar cuenta si los altos costos de producción por la fluctuación del precio del dólar que tiene sus productos se deben mantener o hay que ajustarlos para no ir a tener pérdidas</p> <p>El pago de las obligaciones tributarias, laborales y prestacionales con los empleados trae beneficios para la empresa ya que estas están en el régimen laboral consignado en el código sustantivo de trabajo, se evita el pago de multas por no hacerlo, el poder participar en licitaciones para la realización de trabajos con las entidades estatales y de alimentos que cuentan con estas normas exigidas para poder funcionar como las ISO.</p>	<p>ajustan a las necesidades de la empresa, aliviando el flujo de caja de la organización y permitiendo la adquisición de materia prima de alto costo.</p> <p>Si bien es cierto que el panorama de educación para el trabajo en el sector de la metalmecánica o similares es precario en el departamento y el país en general al no existir gran portafolio de instituciones que brinden este tipo de educación o capacitación técnica y/o calificada, se destaca la capacidad técnica y humana con el cual actualmente cuenta la empresa, al permitir generar al interior de la organización una cultura de enseñanza y aprendizaje entre sus colaboradores, fomentando la transición de saberes a nivel interno; lo cual genera una estabilidad en el personal y una mayor capacidad de trabajo del mismo.</p> <p>Dada la fluctuación que presenta el dólar con respecto al peso en Colombia puede generar sobrecostos en el precio de las materias primas y de los equipos de alta tecnología que son importados, el déficit fiscal que puede generar la TRM pueden situar a la organización en un punto de obsolescencia de maquinaria haciéndola menos competitiva al incurrir en altos costos de producción con alzas en la energía, desperdicio de materia prima, menor rendimiento de materiales, y mayor tiempo de entrega, entre otras afectaciones que podrían sacar del mercado a la organización; en este sentido la estrategia que puede seguir la organización es trabajar en pro de la calidad del producto terminado, haciendo un uso adecuado y óptimo de</p>
--	--

	los recursos tanto físicos como financieros que la compañía destina para la ejecución de proyectos, con una negociación fuerte de los insumos y materia primas.
ESTRATEGIA DO	ESTRATEGIA DA
<p>La empresa tiene algo supremamente importante, cuenta con una misión y una visión estructurada aunque NO todos los empleados tienen clara cuál es la alineación de la organización hacia ellos, que les permita tener un horizonte despejado por el cual se está trabajando y garantizando que cada uno de los puntos le permitan a la empresa estar fuertes en el sector metalmecánico y los estén llevando al mejoramiento de las condiciones de vida de los consumidores. Por esta razón deben trabajar de la mano con cada uno de los empleados y que a ninguno se le olvide cuál es la misión y la visión de la empresa.</p> <p>Otra debilidad que se encontró fue que a pesar que la empresa cuenta con una planeación estratégica, el gerente no tiene presente sus puntos por estar ocupado en otras cosas de mercadeo. Hay que ampliar la capacidad de diseño y de desarrollo de productos y aprovechar esta oportunidad para continuar creciendo y consolidándose como una empresa sólida en la región.</p> <p>Los Cambios y evolución, costumbres en la construcción de las viviendas, dejando a un lado la madera que se están viendo en la ciudad, es una oportunidad que puede aprovechar la empresa para empezar a tener participación en la cultura de</p>	<p>Dando un buen manejo de la situación financiera de la organización mediante el planteamiento de una estructura de capital adecuada, y adquiriendo créditos de baja tasas interés se pueden generar estrategias de financiación que faciliten adquirir materias primas, maquinaria y equipo de alta tecnología importadas a bajo costo, permitiendo tener un inventario adecuado para futuros trabajos, mitigando de en cierta parte las consecuencias económicas por los aumentos de precio de los insumos asociados principalmente a las variaciones del dólar (TRM), y viéndose reflejado en reducción de costos fijos, disminución del rezago tecnológico y aumento de margen de utilidad y competitividad en el sector.</p> <p>Por medio de la creación y fomento de una cultura de la innovación, investigación y capacitación a nivel interno de la organización, que permita generar competencias y habilidades a los trabajadores, se podrá mejorar de forma gradual pero sustancial las falencias en cantidad de personal capacitado para elaboración de diseños y ejecución de trabajo que requieran de conocimientos de ingeniería. Además acoger esta estrategia como crea un puente que acerca más a los trabajadores a la obtención de conocimientos prácticos y teóricos para el desarrollo de su labor siendo</p>

<p>Innovación e Investigación que cuenta como una debilidad que se está presentando.</p> <p>Para el mejoramiento de la Situación económico y financiera de la empresa y mejorar el nivel de endeudamiento de la misma, se deben empezar a desarrollar estrategias de compra de materiales en el exterior que ayuden con el desarrollo Industrial por la cercanía con el puerto de Buenaventura, obteniendo mejores precios de sus materiales y de esta manera lograr mayores rendimientos económicos que le permitan salir avante económicamente.</p> <p>Una debilidad que hay que corregir rápidamente es la de los recursos físicos para operatividad completa, esta no permite que se desarrollen trabajos que pueden mejorar su flujo de caja y por lo tanto hay que empezar con la exploración de nuevos mercados para obtener rendimientos económicos sobresalientes que ayuden a la mejora de la tecnología utilizada por la empresa; realizando compra de maquinaria con mejor tecnología y obteniendo una modernización de las industrias de la ciudad y la región.</p> <p>El crecimiento de la población Tuluëña y la tasa de desempleo juvenil son oportunidades que puede aprovechar la empresa para utilizar en su planeación estratégica, aprovechando los jóvenes que se están capacitando en el SENA que pueden llegar a realizar su pasantía laboral y de esta manera obtener mano de obra calificada y ayudando a disminuir el desempleo en la ciudad. De igual forma</p>	<p>conscientes de la falta de instituciones que aporten dichos conocimientos en la región; ya que si bien el SENA es una institución que cuenta con líneas de trabajo relacionadas se queda corto en la formación de personal para esta actividad económica.</p> <p>Mediante la programación de jornadas de capacitación encaminadas a alinear toda la organización con el cumplimiento de la misión y visión de la misma, determina un panorama claro y conciso en cada una de las dependencias, permitiendo que el trabajador tenga claro su objetivo dentro de la organización y genere acciones de mejora regulares en pro de elevar los niveles de competitividad en el campo metalúrgico, siendo éste uno de los sectores de crecimiento lento pero continuo con buena acogida por razones de demanda, partiendo desde trabajos pequeños a nivel de los hogar hasta proyectos de gran envergadura de tipo industrial.</p>
---	---

estas personas ayudarían con la exploración de nuevos mercados y los productos sustitutos que ayuden con la expansión y crecimiento de la organización.	
--	--

Fuente: Elaboración Propia de los Autores.

8. ANÁLISIS PROSPECTIVO

En este capítulo se presenta el análisis de los factores internos que influyen en el desempeño de Tecnimontajes y mantenimientos Industriales S.A.S., con el objetivo de sentar una base para la construcción de la matriz DOFA y la construcción de la estrategia competitiva a largo plazo. Adicional a ello se deja plasmado las bases para implementar un plan prospectivo y estratégico de la organización que servirá como ruta práctica mas no rígida, en el desarrollo de sus actividades diarias a seguir los próximos cinco años para lograr un crecimiento y posicionamiento de la empresa a nivel nacional e internacional por su trabajo de buena calidad e innovador.

Teniendo en cuenta que dicha empresa pertenece a una PYME en el municipio de Tuluá Valle del Cauca, la cual tiene buen posicionamiento en el mercado por los trabajos que desempeña a sus principales clientes que son las fábricas de alimentos que se encuentran en la zona y estas la han llevado a otros países como Ecuador, Panamá y Perú a realizar y a poner en funcionamiento, tanques, hornos, tuberías, puentes entre otros productos que requieren para la fabricación de sus alimentos, dejando una huella de gran calidad y abriendo puertas para su crecimiento empresarial; Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales S.A.S no tiene en el momento un plan estratégico actualizado, ni prospectivo, que estén siguiendo a cabalidad o sirva de guía para su crecimiento empresarial; razón por la cual es de gran importancia la elaboración de los lineamientos estratégicos a seguir que les permita establecer una ruta de trabajo.

Para la creación de estas opiniones se implementó una encuesta desarrollada a personas que tienen que ver directa e indirectamente con la empresa en el municipio de Tuluá Valle del Cauca, entre los cuales se tuvieron en cuenta: Competidores, proveedores, diseñador, personal operativo y administrativo de la empresa (gerente, área contable, área de producción, área legal y jurídica). Después de tener los resultados de cada uno de los encuestados, se analizaron con los métodos de; análisis y gobernabilidad “IGO”, de importancia e incertidumbre, motricidad y dependencia y con el método del ábaco de Regnier, para poder dar algunas recomendaciones de lo que se deben empezar a implementar durante los próximos diez años para llevar a la empresa a tener un éxito total.

8.1. SITUACIÓN ACTUAL

8.1.1. DEFINICIÓN DE VARIABLES

Para la definición de las variables a tener en cuenta se utiliza como base las variables definidas en el análisis interno realizado con anterioridad, teniendo en cuenta una cantidad considerable de variables, para luego depurarlas a un total de 25 variables que se consideren claves o de mayor importancia para el desempeño de la organización.

Tabla 62. Planteamiento de Variables

Resultado de Planteamiento de Variables	
1 Formas de contratación	36 Presupuesto
2 Estabilidad de los trabajadores	37 Elaboración y análisis de matrices
3 Tecnologías en procesos	38 Tasa de cambio
4 Relaciones laborales	39 Nivel económico de comunidades vecinas
5 Nivel salarial, prestaciones sociales legales y extralegales	40 Impacto de producto terminado en el exterior
6 Política salarial	41 Ingresos
7 Contaminación y uso del agua	42 Costos
8 Emisiones	43 Planes de salud ocupacional
9 Tecnología de información	44 Mantenimiento
10 Programas de Responsabilidad social de la empresa	45 Compras
11 Estructura productiva	46 Mano de obra calificada
12 Nuevos estándares de producción	47 Desarrollo de productos nuevos
13 Capacidad de producción	48 Organigrama
14 Capacidad de expansión	49 Contaminación por ruido
15 Importaciones / exportaciones	50 Tecnificación en los procesos
16 Sobreproducción en otros países	51 Alianzas con otras empresas

17 Volatilidad de los precios. Interno y externo	52 Dinámica gremial
18 Escaso apoyo gubernamental al sector metalmeccánico	53 Entorno social
19 Alto precio de los insumos	54 Calidad del producto
20 Empresas comercializadoras - importadoras.	55 Imagen de la empresa
21 Poder de negociación con proveedores de materia prima	56 Subsidios educativos para colaboradores
22 Nuevas alternativas en modelo de operación	57 Subsidio de vivienda para colaboradores
23 Capacidad financiera	58 Contratación infantil
24 Fenómenos naturales	59 Competencia
25 Demandas	60 Productos sustitutos
26 Multas	61 Gestión del conocimiento
27 Legislación	62 Entidades gubernamentales
28 Definición de objetivos – norte	63 Orden público
29 Posición dentro del sector	64 Seguridad dentro de la comunidad
30 Ubicación geográfica	65 Comercialización de productos
31 Modernización de Fabrica	66 Planes de contingencia para continuidad del negocio
32 Proyección de producción	67 Mercadeo estratégico
33 Nuevos mercados	68 Compra de maquinaria
34 Nuevas plantas	
35 Ampliación de área de trabajo	

Fuente: Propia de los Autores

Como resultado de dicho ejercicio se obtienen las siguientes variables, las cuales a su vez se clasifican o agrupan por áreas dentro de la organización:

8.1.2. CLASIFICACIÓN DE VARIABLES POR ÁREA

A continuación, se presentan de forma clasificada, cada una de las variables que se consideraron con mayor relevancia una vez surtido el proceso de lluvia de ideas:

Tabla 63. Variables de Gestión Gerencial.

No	Descripción de la variable	Nombre Abreviado
1	Alineación de la organización hacia la misión y la visión	Misión y visión
2	Relación con los clientes a nivel corporativo	Relación Corporativa
3	Indicadores de gestión de las áreas funcionales	Indicadores
4	Programas y proyectos para alimentar la planeación estratégica	Planeación
5	Cultura de Innovación e Investigación	Innovación

Fuente: Propia de los Autores

Tabla 64. Variables Contables y Financieras

No	Descripción de la variable	Nombre Abreviado
6	Obligaciones tributarias, laborales y prestacionales con los empleados	Obligaciones
7	Situación Económico y financiera de la empresa Nivel de endeudamiento	Financiera

Fuente: Propia de los Autores

Tabla 65. Variables de Recursos Humanos

No	Descripción de la variable	Nombre Abreviado
8	Capacidad de selección de personal	Selección de Personal
9	Estabilidad y Rotación de personal	Rotación Personal
10	Capacitación técnica y humana continua a los empleados	Capacitación
11	Seguridad en el Trabajo – Normas (Salud ocupacional)	Seguridad
12	Clima y Cultura Organizacional	Clima

Fuente: Propia de los Autores

Tabla 66. Variables de Producción

No	Descripción de la variable	Nombre Abreviado
13	Calidad del producto terminado	Calidad
14	Cumplimiento y entrega oportuna	Cumplimiento
15	Asesoría Técnica a los clientes	Asesoría a Clientes
16	Capacidad de diseño e ingeniería	Diseño
17	Maquinaria y equipo de alta tecnología	Maquinaria
18	Recursos físicos para operatividad completa	Recursos físicos

Fuente: Propia de los Autores

Tabla 67. Variables Comerciales

No	Descripción de la variable	Nombre Abreviado
19	Servicio al cliente	Servicio
20	Elaboración de licitaciones y pólizas de cumplimiento	Licitaciones
21	Negociación de precios de insumos y materiales	Precio Insumos
22	Garantía y respaldo	Garantía
23	Exploración de nuevos mercados	Exploración Mercados
24	Relación con los proveedores	Proveedores
25	Productos sustitutos	Sustitutos

Fuente: Propia de los Autores

Una vez establecidas las variables que se consideran de mayor relevancia y con el fin de iniciar el proceso de análisis de tendencias, mediante el método Delphi, se procede a elaborar una encuesta que será aplicada a los mismos actores.

8.1.3. ENCUESTAS A LOS ACTORES:

A continuación, se presenta la estructura de la encuesta que se le realizó a cada uno de los actores, con el fin de identificar las tendencias de las veinticinco (25) variables definidas con anterioridad:

Para cada una de las variables se plantea la siguiente pregunta, la cual responderá cada uno de los actores desde su percepción del presente y lo que supone a futuro, con respecto a la empresa Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales SAS:

¿Cómo cree usted que cada una de las variables que se relacionan a continuación refleja la situación actual de la empresa Tecnimontajes y mantenimientos Industriales S.A.S., incidiendo de manera positiva o negativa en los próximos 5 años?

Califique su apreciación del presente y futuro para cada una de las variables, utilizando la siguiente en escala numérica donde: 5. Muy positivamente, 4. Positivamente, 3. Entre Positiva y negativamente, 2. Poco Positiva, 1. Negativa.

Tabla 68. Estructura de Encuesta a Actores

No.	VARIABLES	PRESENTE	FUTURO (5 AÑOS)
1	Alineación de los empleados hacia la misión y la visión de la organización		
2	Relación con los clientes a nivel corporativo		
3	Indicadores de gestión de las áreas funcionales		
4	Programa y proyectos para alimentar la planeación estratégica		
5	Cultura de Innovación e Investigación		
6	Obligaciones tributarias, laborales y prestacionales con los empleados		
7	Situación Económico y financiera de la empresa Nivel de endeudamiento		
8	Capacidad de selección de personal		
9	Estabilidad y Rotación de personal		
10	Capacitación técnica y humana continua a los empleados		
11	Seguridad en el Trabajo – Normas (Salud ocupacional)		
12	Clima y Cultura Organizacional		
13	Calidad del producto terminado		
14	Cumplimiento y entrega oportuna		
15	Asesoría Técnica a los clientes		
16	Capacidad de diseño e ingeniería		
17	Maquinaria y equipo de alta tecnología		
18	Recursos físicos para operatividad completa		
19	Servicio al cliente		
20	Elaboración de licitaciones y pólizas de cumplimiento		
21	Negociación de precios de insumos y materiales		
22	Garantía y respaldo		
23	Exploración de nuevos mercados		
24	Relación con los proveedores		
25	Productos sustitutos		

Fuente: Propia de los Autores

8.2. ANÁLISIS DE TENDENCIA

El análisis de prospectiva sirve para tener una idea de cuál es la situación actual de la empresa objeto de estudio, en este caso Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales S.A.S., igualmente de cuál podría llegar a ser su futuro, esto representado en el planteamiento de algunos futuros escenarios posibles, sustentados en herramientas como Análisis Multicriterio, Ábaco de Regnier, IGO (importancia y gobernabilidad), II (Importancia e Incertidumbre) y MIC MAC, junto con la teoría revisada en el seminario y con la opinión de diferentes personas que conocen la empresa y el sector al cual pertenece.

8.2.1. PRIORIZACIÓN ABACO DE REGNIER

El Ábaco de Regnier o conocido también como el método del Semáforo, es un método original concebido por el Doctor François Regnier, es una técnica utilizada para el registro y consideración de las percepciones de todos los integrantes o expertos de un grupo de análisis, las repuestas se analizan en tiempo real a partir de una escala de valores.

Este método contribuye a crear un espacio de opinión que permite medir las opiniones de un grupo en relación a un tema o acontecimiento dado. En el diagnóstico de problemáticas de la organización esta técnica permite jerarquizar situaciones diversas en una escala de gravedad para priorizar y abordar dichos problemas en función de la factibilidad proponiendo a su vez las soluciones de los mismos.

Se jerarquiza los problemas según la lógica utilizada por el ábaco y utilizando los tres colores del semáforo (verde, amarillo y rojo). En la versión original del método se complementa con el verde claro, el rojo claro (permitiendo de este modo suavizar las opiniones). El blanco permite el voto en blanco y el negro la abstención.

Fases:

- a) Recoger la opinión de expertos: En esta fase se define la situación de las problemáticas existentes y se transforman a ítems o elementos para que los participantes puedan jerarquizarlos y asignar los colores.

- b) Tratamiento de los datos: Esta fase es la del tratamiento de las respuestas coloreadas en forma de matriz, donde se representa: en filas los ítems que definen el problema y en columnas los expertos que participan en el estudio. Esta información hace visible simultáneamente la posición de cada uno de los expertos sobre el problema.
- c) Discusión de los resultados: En esta fase ya se puede “comenzar el debate y/o la explicación del voto: el procedimiento es abierto y cada uno puede, en todo momento, cambiar el color y justificar su cambio de opinión”.

El método es eficaz, simple y rápido. Permite a los que divergen expresarse (y valorar sus opiniones). Se trata de una excelente herramienta de comunicación, ya que no es el consenso lo que se busca, sino más bien el intercambio y el debate entre los individuos.

Tabla 69. Interpretación del Abaco:

Muy Positivamente	5
Positivamente	4
Entre Positiva y negativamente	3
Poco Positiva	2
Negativa	1
Sin Respuesta	0

Fuente: Elaboración de los Autores

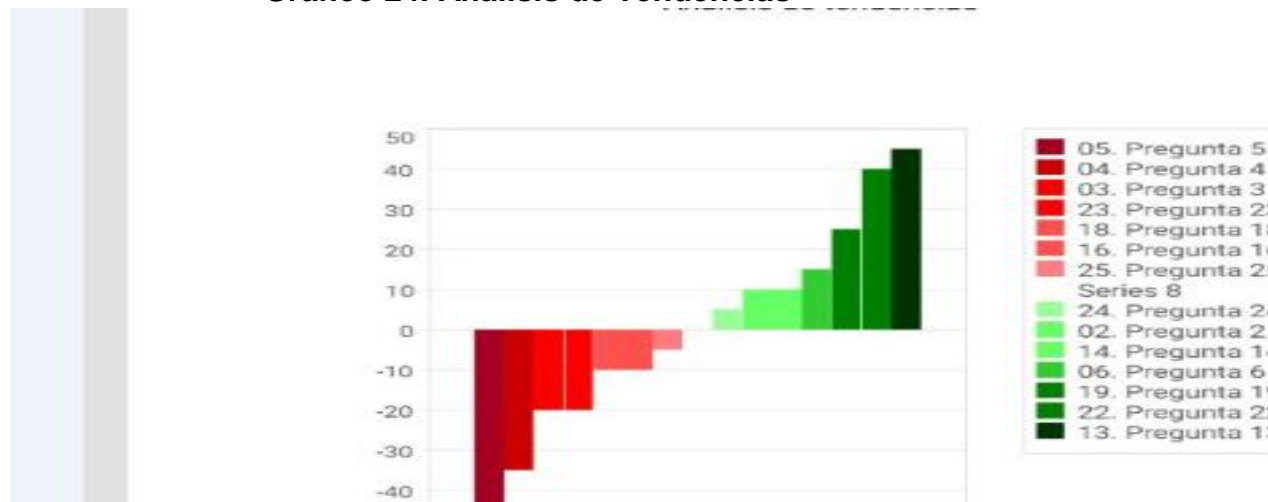
y prestacionales con los empleados; lo que nos da a entender que la empresa trabaja arduamente en el 2027 para lograr una buena comunicación y relación con las personas que en últimas son las que le dan vida a la organización con los trabajos que mandan a elaborar y los recursos que ofrecen como proveedores, para llevar a cabo cada una de las tareas desempeñadas por Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales S.A.S.

Continuando con las otras variables que, aunque no tuvieron la calificación más alta por el ábaco, están bien valoradas con PROBABLE, dejando poco por realizar para llegar a mejorar y sabiendo que se deben hacer trabajos para así conseguir ser mejores; estas variables son: La Seguridad en el Trabajo – Normas (Salud ocupacional), el Clima y Cultura Organizacional, la exploración de nuevos mercados, Maquinaria y equipo de alta tecnología, la capacidad de selección de personal, el cumplimiento y la entrega oportuna de los trabajos. Aparece una variable que prácticamente obtuvo una calificación superior a todas y que solo la afectó la mala información de dos personas encuestadas y la calificaron improbable y muy improbable en la Capacitación técnica y humana continua a los empleados teniendo en cuenta que la empresa trabajó para los años 2017 y 2018 en esta actividad para poder obtener la certificación y para esta época viene realizando esta actividad constantemente para no perder y obtener una mejor certificación ya que es un punto indispensable para lograr mejores resultados.

Las variables que más se tuvieron que trabajar dentro de los diez años fueron determinantes para que la empresa siguiera por la senda ganadora y de crecimiento, estas fueron: la Cultura de Innovación e Investigación, los Programa y proyectos para alimentar la planeación estratégica, los Indicadores de gestión de las áreas funcionales, La capacidad de diseño e ingeniería, los productos sustitutos, la estabilidad y rotación del personal y la Alineación de los empleados hacia la misión y la visión de la organización; se tuvo que hacer un trabajo constante y con disciplina para mejorar en cada uno de estos aspectos que tenía la empresa Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales S.A.S.

8.2.2. DEDUCIR TENDENCIAS

Gráfico 24. Análisis de Tendencias



Fuente: Elaboración Propia de los Autores

El análisis tendencial nos aclara un poco el panorama y muestra las variables que están deficientes para el año 2017 y que deben empezarse a trabajar en ellas para poder mejorar el funcionamiento, la capacidad de elaboración de nuevos productos con innovación y mejores tecnologías, su infraestructura física y los resultados económicos que necesita la empresa Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales S.A.S, dependen de la implementación y buen uso de estas variables para salir adelante y sostenerse en el tiempo como una industria de las metalmecánicas de peso en el municipio de Tuluá.

En la imagen de tendencias también se pueden apreciar cuáles son las variables que están bien calificadas y deben seguir manteniéndose de esa manera e incluso mejorándose constantemente para apalancar el crecimiento y fortalecimiento de la empresa como una de las Mypimes más importantes del centro del valle del Cauca, en la que se ofrecen productos de buena calidad, innovadores y de buena calidad para las empresas ensambladoras de vehículos y productoras de electrodomésticos del departamento y el país.

8.2.3. ANÁLISIS MULTI-CRITERIO

Para el gráfico de Multicriterio, se definieron 5 dimensiones o áreas dentro de la organización, en donde se ajustaron las 25 variables seleccionadas para el análisis. Esto permitió llegar al análisis de Multicriterio y así ubicarlas de manera gráfica,

cómo ven la situación presente de cada una y cómo perciben que, en el futuro, cada una de las dimensiones terminara afectando a la compañía. Las diferentes dimensiones identificadas para el caso fueron: Gestión Gerencial, Contable y finanzas, Recursos Humanos, Producción, Comerciales.

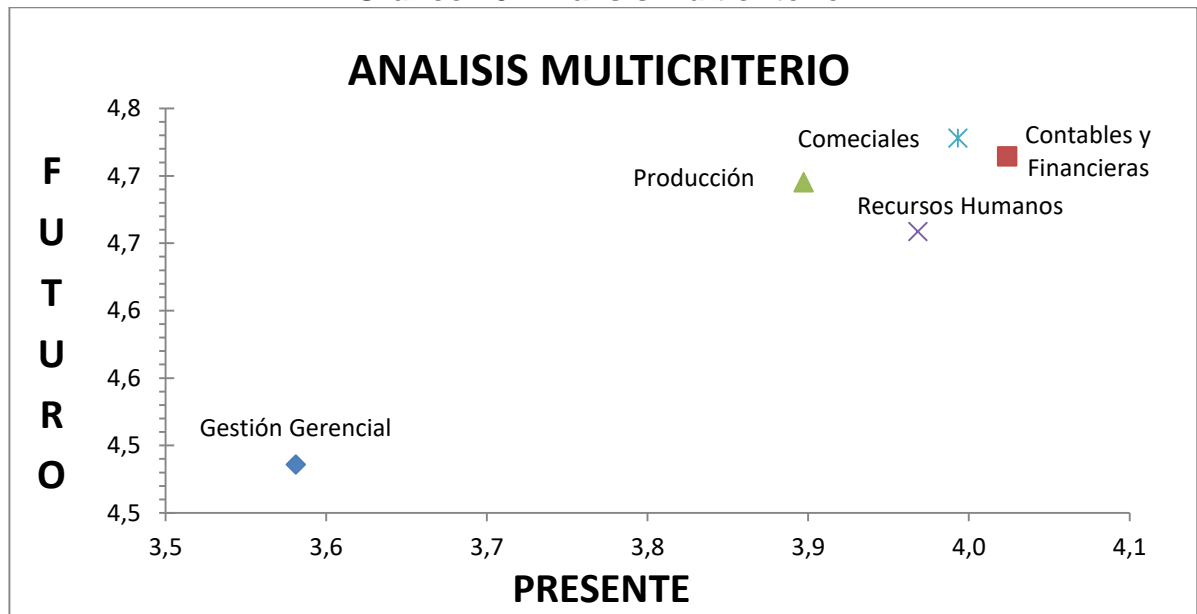
Según las calificaciones otorgadas por cada uno de los encuestados, los datos mostrados en el Grafico, fueron los promedios para cada una de las dimensiones caracterizadas, como se muestra a continuación:

Tabla 70. Promedio por Dimensión o Área - Multicriterio

AREAS DENTRO DE LA ORGANIZACIÓN	PRESENTE	FUTURO
Gestión Gerencial	3,6	4,5
Contables y Financieras	4,0	4,7
Recursos Humanos	3,9	4,7
Producción	4,0	4,7
Comerciales	4,0	4,7

Fuente: Elaboración Propia de los Autores

Gráfico 25. Análisis Multicriterio



Fuente: Propia de los Autores

Para realizar este paso se agruparon las variables por áreas dentro de la organización, las cuales arrojan como resultado que todas quedaron en el gráfico en la parte superior derecha, que, en la gráfica de MOTRICIDAD, sería la zona de conflicto, en el de INCERTIDUMBRE sería el de más importancia y más incierto, para el caso del IGO, sería la zona de mayor importancia y más gobernable.

En conclusión, se puede decir que todas las tendencias son bastante conservadoras en el presente con una tendencia a mejorar en el futuro, de esta manera se guardan esperanzas de realizar trabajos que tiendan a llevar a un horizonte más positivo dentro de 10 años; contando con mejores producciones, en donde los colaboradores tengan más sentido de pertenencia con la empresa y trabajen con una visión más clara. También se visualiza la empresa con mejores líderes en los procesos, que tomen decisiones acertadas en los momentos cruciales que tenga el mercado. Los empleados tendrán mejores condiciones a la hora de realizar sus funciones y no se atentará contra la integridad de cada uno de ellos y adquieran mejores beneficios por la prestación en los servicios requeridos.

La empresa contará con buenos resultados en la administración, sus recursos contables y financieros, ya que se contará con mejores políticas estatales para el fortalecimiento de las empresas del sector metalmecánico, obteniendo beneficios para la compra de tecnologías y la capacitación del personal utilizado.

8.2.4. **ANÁLISIS MIC-MAC**

El análisis estructural es una herramienta de estructuración de una reflexión colectiva. Ofrece la posibilidad de describir un sistema con ayuda de una matriz que relaciona todos los elementos constitutivos, este método tiene por objetivo hacer aparecer las principales variables influyentes y dependientes, y por ello las variables esenciales a la evolución de la organización.

Tabla 71. Análisis de Dependencia y Motricidad MIC-MAC

No.	VARIABLES	NOMBRE DE VARIABLE	DEPENDENCIA	MOTRICIDAD
1	Cultura de Innovación e Investigación	Innovación	8	8
2	Capacidad de selección de personal	Personal	7	8
3	Seguridad en el Trabajo – Normas (Salud ocupacional)	Seguridad	7	4
4	Calidad del producto terminado	Calidad	6	7
5	Cumplimiento y entrega oportuna	Cumplimiento	3	4
6	Servicio al cliente	Servicio	7	3
7	Garantía y respaldo	Garantía	8	2
8	Exploración de nuevos mercados	Exploración Mercados	3	5
9	Alineación de los empleados hacia la misión y la visión de la organización	Misión y Visión	2	8
10	Programas y proyectos para alimentar la planeación estratégica	Planeación	1	7
11	Capacidad de diseño e ingeniería	Diseño	4	7
12	Maquinaria y equipo de alta tecnología	Maquinaria	8	6
13	Elaboración de licitaciones y pólizas de cumplimiento	Licitación	3	7
14	Relación con los proveedores	Proveedores	3	2

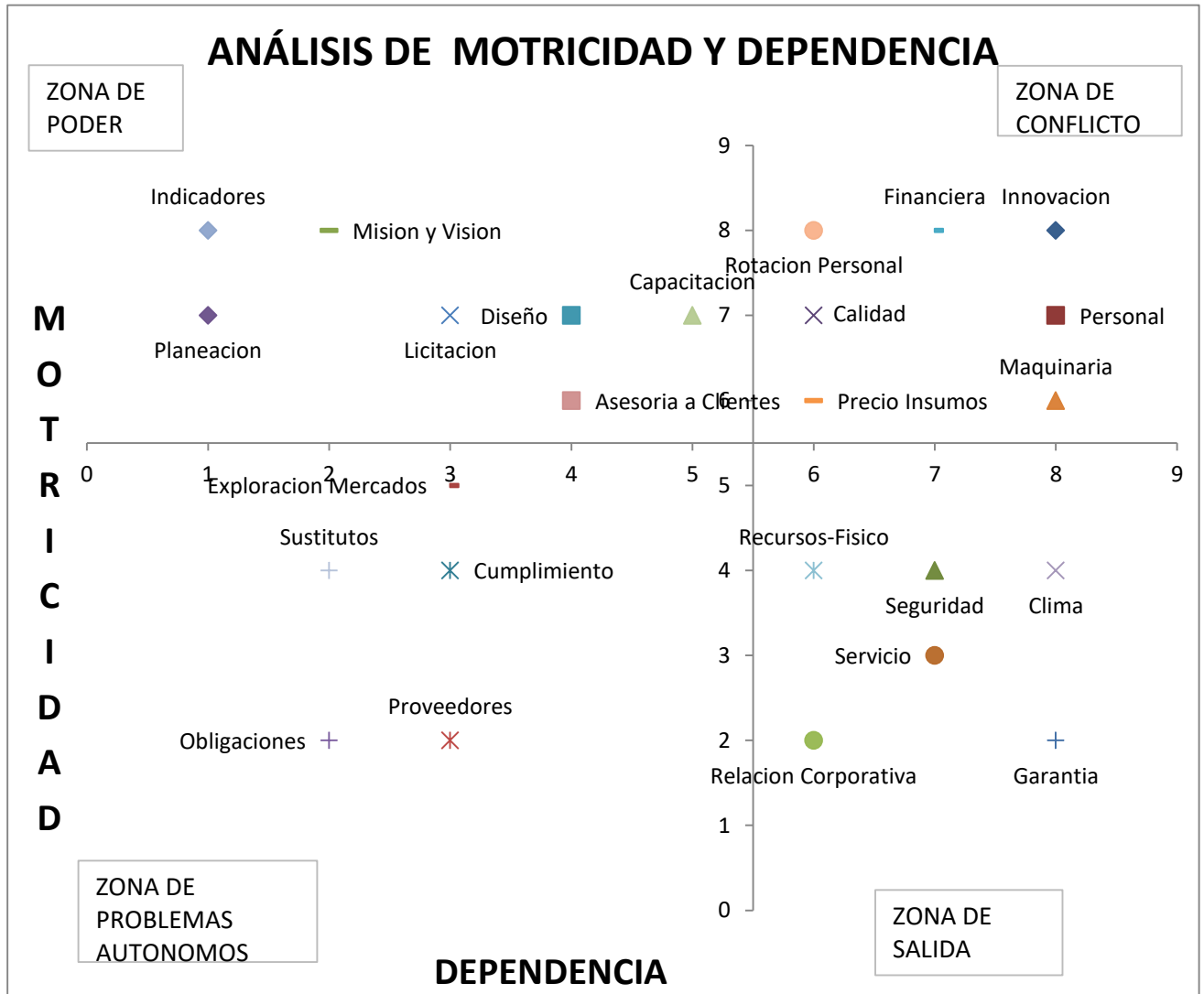
15	Relación con los clientes a nivel corporativo	Nivel Corporativo	6	2
16	Obligaciones tributarias, laborales y prestacionales con los empleados	Obligaciones	2	2
17	Situación Económico y financiera de la empresa Nivel de endeudamiento	Financiera	7	8
18	Negociación de precios de insumos y materiales	Precio Insumos	6	6
19	Indicadores de gestión de las áreas funcionales	Indicadores	1	8
20	Asesoría Técnica a los clientes	Asesoría	4	6
21	Capacitación técnica y humana continua a los empleados	Capacitación	5	7
22	Clima y Cultura Organizacional	Clima	8	4
23	Recursos físicos para operatividad completa	Recursos-Físico	6	4
24	Estabilidad y Rotación de personal	Rotación	6	8
25	Productos sustitutos	Sustitutos	2	4

Fuente: Propia de los Autores

Este es el resumen de cada una de las variables que se utilizaron en la encuesta con respecto a la investigación de prospectiva de la empresa Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales S.A.S, con respecto al método del Mic Mac, en donde se evalúa la motricidad y la dependencia de cada una de las variables.

A continuación, podremos analizar los datos teniendo en cuenta el gráfico:

Gráfico 26. Análisis de Motricidad y Dependencia MIC - MAC



Fuente: Propia de los Autores

Zona de Poder: En este cuadrante se puede observar que quedaron las variables que tienen gran motricidad y poca dependencia con respecto a las demás, las siguientes son las que en el ejercicio para la empresa Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales S.A.S. quedaron para esta zona: misión y visión, indicadores, capacitación, planeación, licitación, diseño y asesoría. Son variables que por lo general vienen de normas, políticas e indicadores económicos, estas pueden llegar a influir sobre otras por su gran dinamismo y aparecen en el futuro.

Zona de Problemas Autónomos: Estas variables no poseen dinamismo y están ligadas a las variables de poder ya que dependen de la zona de poder; a continuación, se citan las variables que resultaron para el ejercicio de la empresa Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales S.A.S: obligaciones, proveedores, cumplimiento, sustitutos, exploración de mercados.

Zona de Conflicto: En esta zona se ubican las variables que de alguna manera intervienen en la gestión empresarial, cuentan con buena motricidad (influencia sobre las otras) y dependencia o sea que influyen y se dejan influir en algunas ocasiones por otras; las siguientes son las variables que resultaron en el ejercicio para la empresa Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales S.A.S: Calidad, rotación, financiera, innovación, personal, maquinaria, precio de insumos.

Zona de Salida: Las variables que quedaron como resultado del ejercicio de las encuestas para la empresa Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales S.A.S son: Recursos físicos, nivel corporativo, seguridad, servicio, garantía y el clima organizacional; estas tienen una alta dependencia de las demás y son de poca motricidad (influencia sobre las otras) para tener en cuenta al momento de redactar los escenarios futuros de la organización.

8.3. ANÁLISIS DE IMPORTANCIA Y GOBERNABILIDAD (IGO)

En lo que respecta al análisis de gobernabilidad para las variables objeto del estudio de prospectiva, entendiéndose como gobernabilidad la capacidad que tiene la empresa para controlar y dominar el factor que se está analizando, por otro lado, la importancia es la pertinencia del factor; en este sentido se relaciona a continuación el resultado de los datos debidamente encuestados con las personas encuestadas del sector metalmecánico del municipio de Tuluá Valle del Cauca:

Tabla 72. Análisis de Gobernabilidad e Importancia

No.	VARIABLES	NOMBRE DE VARIABLE	GOBERNABLE	IMPORTANCIA
			X	Y
1	Cultura de Innovación e Investigación	Innovación	6	8
2	Capacidad de selección de personal	Personal	10	7
3	Seguridad en el Trabajo – Normas (Salud ocupacional)	Seguridad	10	10
4	Calidad del producto terminado	Calidad	9	10
5	Cumplimiento y entrega oportuna	Cumplimiento	9	9
6	Servicio al cliente	Servicio	10	8
7	Garantía y respaldo	Garantía	8	8
8	Exploración de nuevos mercados	Exploración Mercados	10	7
9	Alineación de los empleados hacia la misión y la visión de la organización	Misión y Visión	10	10
10	Programas y proyectos para alimentar la planeación estratégica	Planeación	10	5
11	Capacidad de diseño e ingeniería	Diseño	7	8
12	Maquinaria y equipo de alta tecnología	Maquinaria	4	5
13	Elaboración de licitaciones y pólizas de cumplimiento	Licitación	8	8
14	Relación con los proveedores	Proveedores	9	7
15	Relación con los clientes a nivel corporativo	Nivel Corporativo	6	7
16	Obligaciones tributarias, laborales y prestacionales con los empleados	Obligaciones	1	10
17	Situación Económico y financiera de la empresa Nivel de endeudamiento	Financiera	3	8

18	Negociación de precios de insumos y materiales	Precio Insumos	3	9
19	Indicadores de gestión de las áreas funcionales	Indicadores	10	6
20	Asesoría Técnica a los clientes	Asesoría	7	7
21	Capacitación técnica y humana continua a los empleados	Capacitación	7	6
22	Clima y Cultura Organizacional	Clima	6	8
23	Recursos físicos para operatividad completa	Recursos-Físicos	3	4
24	Estabilidad y Rotación de personal	Rotación	2	6
25	Productos sustitutos	Sustitutos	1	3

Fuente: Elaboración Propia de los Autores

Se definieron las variables teniendo en cuenta el grado de importancia y Gobernabilidad, calificándolo de 1 a 10 donde:

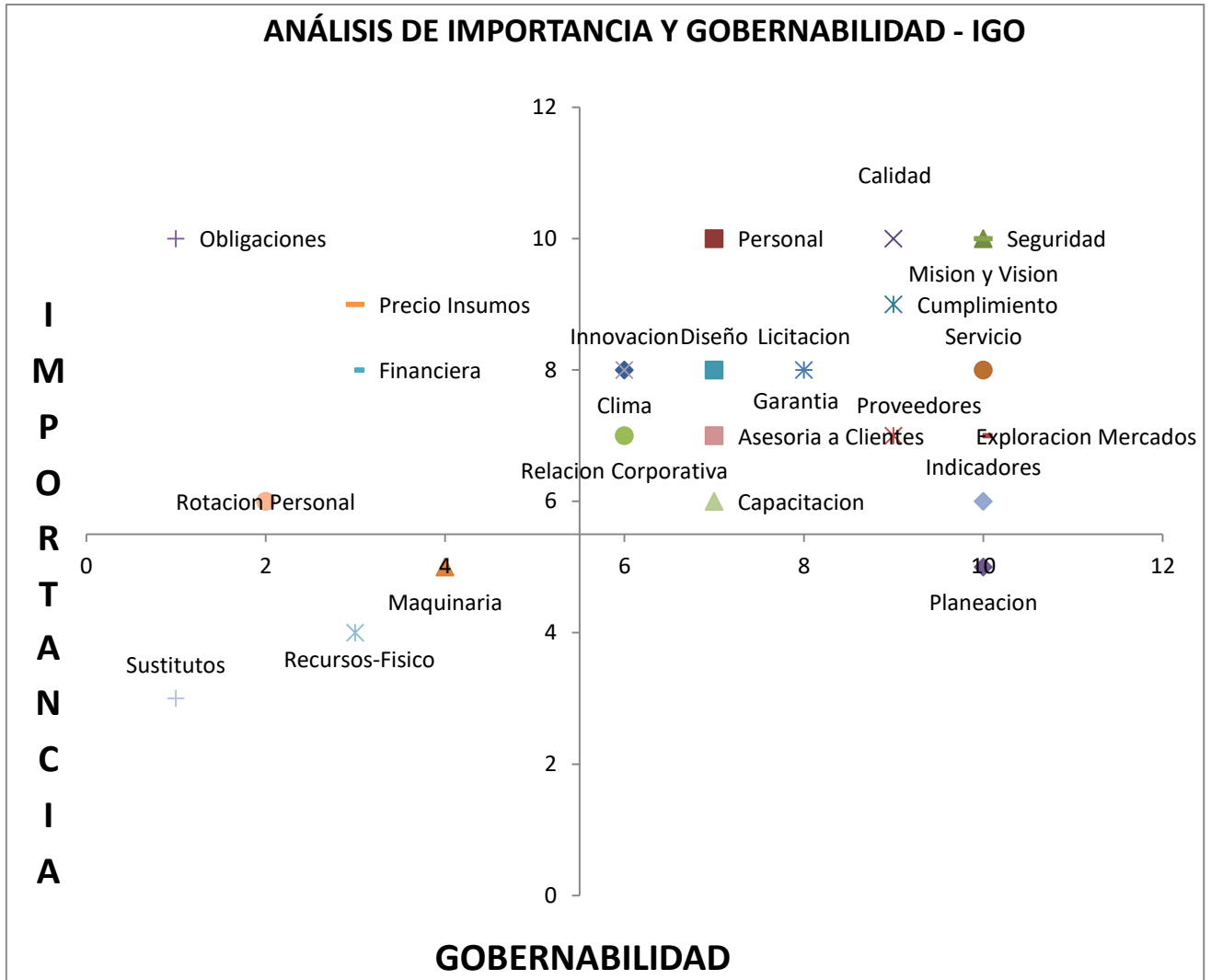
Tabla 73. Definición de Grado de Importancia – IGO

Definición de Grado de Importancia - IGO			
10	Muy altamente importante, muy altamente gobernable	5	Medianamente importante, medianamente gobernable
9	Muy altamente importante, muy altamente gobernable	4	Medio bajo en importancia, medio bajo en gobernabilidad
8	Alta importancia, alta gobernabilidad	3	Baja en importancia, baja en gobernabilidad
7	Medio alta importancia, Medio alta gobernabilidad	2	Muy baja en importancia, muy baja en gobernabilidad
6	Importante, gobernable	1	Muy baja en importancia, muy baja en gobernabilidad

Fuente: Propia de los Autores

Al tabular los datos se obtuvo el siguiente gráfico:

Gráfico 27. Análisis de Importancia y gobernabilidad – IGO



Fuente: Propia de los Autores

En el grafico se puede observar que las variables que se ubicaron en la zona de “alta importancia” y “baja gobernabilidad”, fueron:

Tabla 74. Variables de Alta Importancia y Baja Gobernabilidad

Alta Importancia y Baja Gobernabilidad		
Obligaciones	Precio de insumos	Financiero
Rotación		

Fuente: Propia de los Autores

El resultado claramente muestra las características especiales de las variables que son de “alta importancia” y “baja gobernabilidad”, para el equilibrio y estabilidad tanto productiva como organizacional de la empresa Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales S.A.S.; variables como las obligaciones, el precio de los insumos, lo financiero y la rotación se convierten en situaciones que no son de fácil dominio y control de la alta dirección de la empresa, pero se evidencian variables que son de “alta importancia” como la maquinaria, los recursos físicos y sustitutos que se ubican en la zona de baja gobernabilidad, y no se pueden excluir de los intereses corporativos.

Para el caso de la zona de “alta importancia” y “alta gobernabilidad”, se encuentran las siguientes variables:

Tabla 75. Variables de Alta Importancia y Alta Gobernabilidad

Alta Importancia y Alta Gobernabilidad		
Calidad	Personal	Seguridad
Misión y visión	Cumplimiento	Innovación
Diseño	Licitación	Servicio
Clima	Garantía	Nivel corporativo
Asesoría	Proveedores	Exploración de mercados
Capacitación	Indicadores	

Fuente: Propia de los Autores

En la clasificación de este grupo de variables, la cobertura se vuelve de índole general para las directrices corporativas de la organización, con miras a rediseñar por parte de alta dirección la misión y visión de la misma, de igual forma es evidente también por parte de los encuestados la estructuración de todo lo que concierne al manejo de personal, que va desde la estabilidad, política salarial y clima organizacional; Aspectos que siempre estarán en esta posición independiente del cargo de las personas que se encuesten.

Otro aspecto importante que se ubica en esta zona, es la necesidad de proyectar y analizar los alcances en lo que corresponde a capacidad de diseñar y asesorar, factores que indiscutiblemente generan crecimiento y desarrollo a la organización, sumado a los pronósticos de costos, capacitación, compras a proveedores, mantenimientos, garantías entre otros. Finalmente, una visión futurista que debe ser incluida en la nueva estructura de la empresa.

Para el caso de la zona de “baja importancia” y “baja gobernabilidad”, se encuentra las variables:

Tabla 76. Variables de Baja Importancia y Baja Gobernabilidad

Baja Importancia y Baja Gobernabilidad		
Maquinaria	Recursos físicos	Sustitutos

Fuente: Propia de los Autores

Estas variables se convierten en un punto interesante de estudio, en lo que respecta a crecimientos y desarrollos futuros, las cuales son de gran aplicación para empresas que se desenvuelven en el sector metalmecánico y se pueden convertir en líneas competitivas, o explotación de nuevos mercados.

Para el caso de la zona “baja importancia” y “alta gobernabilidad”, se encuentra la variable:

Tabla 77. Variables de Baja Importancia y Alta Gobernabilidad

Baja Importancia y Alta Gobernabilidad		
Planeación		

Fuente: Propia de los Autores

Esta variable sin duda alguna es de vital importancia para todo el proceso de integración comercial y productiva de Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales S.A.S., ya que de ahí depende todo lo que quieren desarrollar e impulsar en la empresa para su mejor rendimiento económico.

8.4. IMPORTANCIA E INCERTIDUMBRE

En lo que respecta al análisis de incertidumbre para las variables objeto del estudio de prospectiva, se relaciona a continuación el resultado de los datos debidamente encuestados a los diferentes actores:

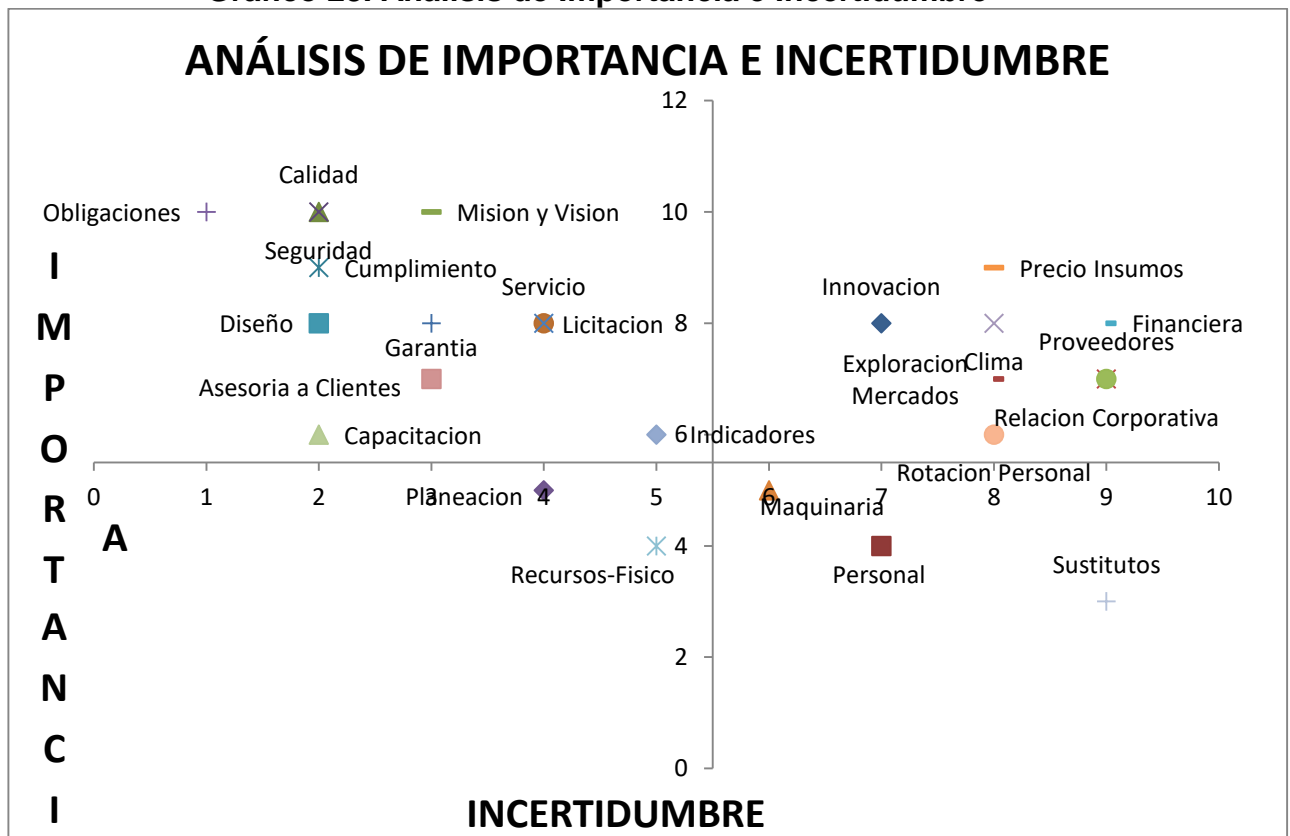
Tabla 78. Análisis de Incertidumbre e Importancia

No	VARIABLES	NOMBRE DE VARIABLE	INCERTIDUMBRE	IMPORTANCIA
			X	Y
1	Cultura de Innovación e Investigación	Innovación	7	8
2	Capacidad de selección de personal	Personal	4	7
3	Seguridad en el Trabajo – Normas (Salud ocupacional)	Seguridad	2	10
4	Calidad del producto terminado	Calidad	2	10
5	Cumplimiento y entrega oportuna	Cumplimiento	2	9
6	Servicio al cliente	Servicio	4	8
7	Garantía y respaldo	Garantía	3	8
8	Exploración de nuevos mercados	Exploración Mercados	8	7
9	Alineación de los empleados hacia la misión y la visión de la organización	Misión y Visión	3	10
10	Programas y proyectos para alimentar la planeación estratégica	Planeación	4	5
11	Capacidad de diseño e ingeniería	Diseño	2	8
12	Maquinaria y equipo de alta tecnología	Maquinaria	6	5
13	Elaboración de licitaciones y pólizas de cumplimiento	Licitación	4	8
14	Relación con los proveedores	Proveedores	9	7
15	Relación con los clientes a nivel corporativo	Nivel Corporativo	9	7
16	Obligaciones tributarias, laborales y prestacionales con los empleados	Obligaciones	1	10

17	Situación Económico y financiera de la empresa Nivel de endeudamiento	Financiera	9	8
18	Negociación de precios de insumos y materiales	Precio Insumos	8	9
19	Indicadores de gestión de las áreas funcionales	Indicadores	5	6
20	Asesoría Técnica a los clientes	Asesoría	3	7
21	Capacitación técnica y humana continua a los empleados	Capacitación	2	6
22	Clima y Cultura Organizacional	Clima	8	8
23	Recursos físicos para operatividad completa	Recursos-Físicos	5	4
24	Estabilidad y Rotación de personal	Rotación	8	6
25	Productos sustitutos	Sustitutos	9	3

Fuente: Propia de los Autores

Gráfico 28. Análisis de Importancia e Incertidumbre



Fuente: Propia de los Autores

En la zona de “alta importancia” – “alta incertidumbre”, se ubicaron las siguientes variables:

Tabla 79. Alta Importancia y Alta Incertidumbre

Alta Importancia y Alta Incertidumbre		
Precio de insumos	Innovación	Clima
Financiera	Proveedores	Exploración de mercados
Nivel corporativo	Rotación	

Fuente: Propia de los Autores

En la zona de “alta importancia” – “baja incertidumbre”, se ubican las siguientes variables:

Tabla 80. Alta Importancia y Baja Incertidumbre

Baja Importancia y Alta Incertidumbre		
Obligaciones	Calidad	Seguridad
Misión y Visión	Cumplimiento	Diseño
Garantía	Servicio	Licitación
Asesoría	Capacitación	Indicadores

Fuente: Propia de los Autores

8.5. MÉTODO DELPHI

Construir escenarios sobre la base de opiniones de actores, llevadas a través de un proceso interactivo de conocimiento, para lograr un examen crítico y detallado sobre la evolución y probabilidades que una organización pueda tener en un futuro. Muy probablemente es el método más empleado en los estudios de prospectiva (Landeta, 1999).

Delphi opera bajo la premisa que para analizar el futuro es mejor varias cabezas pensando que una y que las conjeturas hechas por los actores serán razonables y no meramente subjetivas. El método busca estructurar un proceso en el cual se consulta a los diferentes actores del entorno y a expertos, sus opiniones (juicios de valor, basados en su conocimiento, experiencia, imaginación, sentido común e intuición), acerca del futuro de un grupo de variables e indicadores, con el fin de tener una idea lo más clara posible sobre la situación futura descrita a través de ciertos enunciados o supuestos (Landeta, 1999).

En consecuencia para la aplicación de este método en su formato simple la cual consiste en la consulta a dos expertos del tema, se aplica una entrevista y se apoya en otra entrevista similar aplicada a Juan Manuel Lesmes, por ser personas por

considerarse representativas, importantes y con amplio conocimiento del sector en el país (Se anexa currículum):

1. Julio Cesar Wagner Arbeláez:
Ingeniero Mecánico, certificado como Senior Asset Manager por el Asset Management Council de Australia y certificado como Profesional en Mantenimiento y Confiabilidad por la Society for Maintenance & Reliability Professionals de USA. Amplia experiencia en gerenciamiento de procesos de mantenimiento, confiabilidad operacional y gestión de activos físicos. Conocimiento y experiencia en la divulgación e implementación de estrategias de gestión de mantenimiento bajo la metodología RCM (Mantenimiento Centrado en Confiabilidad). Experiencia en el desarrollo, implementación y entrenamiento de estrategias de gestión de activos físicos bajo los lineamientos del estándar ISO 55000. Conferencista y formador en Gestión de Mantenimiento, Mantenimiento Centrado en Confiabilidad y Gestión Integral de Activos Físicos, en industrias del sector manufactura, plástico, siderurgia, minería, químico y eléctrico. Docente de las asignaturas de Gestión de Activos Bajo ISO 55000, Gestión de Mantenimiento y Mantenimiento Centrado en Confiabilidad (RCM) a nivel de Postgrado.
2. Juan Manuel Lesmes:
Director ejecutivo de la Cámara Fedemetal de la ANDI, Entrevista On-Line: Conversando sobre análisis del sector metalmeccánico en Colombia y su impacto en la economía

La entrevista se fundamenta en diez preguntas abiertas relacionadas con el sector y el posible panorama actual y futuro desde su conocimiento:

Tabla 81. Preguntas Entrevista Expertos No.1 – Método Delphi

Preguntas: Julio Cesar Wagner Arbeláez
<p>1. ¿Cómo han afectado los TLC, positiva o negativamente al sector de la metalmeccánica?</p> <p>R// Las actividades metalmeccánicas a nivel nacional no se han visto tan afectadas por los TLC, este sector en Colombia sigue muy enfocado a servicios de mantenimiento para medianas y grandes empresas, apoyados en la inmediatez que requieren estos requerimientos y que no dan pie a largos tiempos de importación. Lo que el gremio no ha logrado es evolucionar a un mercado de mayor valor Agregado y mejores estándares de calidad como lo ha pedido el mercado colombiano.</p>

2. ¿Cuáles son las nuevas oportunidades de negocio para el sector de la metalmecánica en un futuro a largo plazo, en Colombia y en el valle del Cauca?

R// Las oportunidades pueden estar en alianzas con grandes fabricantes de maquinaria y sus partes para ser fabricantes locales y responder a las necesidades de repuestos de altos requerimientos.

En este sentido seguimos bastante rezagados y obligados a la compra e importación de partes muy especializadas de maquinaria y equipos de diferentes procesos. Algunas firmas locales han dado el paso y han logrado mejorar la calidad de sus procesos hará convertirse en proveedores locales de marcas importantes pero no es el común denominador

3. ¿Cuál es el apoyo del estado para el desarrollo de este sector, como incentivos tributarios, subsidio o apoyo para compra de tecnología o similares?

R// Existen algunas iniciativas estatales para apoyar proyectos de innovación, pero no son muy conocidas por el sector. El SENA cuenta también con programas piloto de apoyo con algo más de difusión, pero en general el sector no está enterado ni aprovecha mejor esos recursos.

Los empresarios del sector metal mecánico no han aprovechado los beneficios de la importación de nuevas tecnologías para mejorar sus procesos, principalmente por desconocimiento de estas herramientas

4. ¿Qué cantidad de personal existe capacitadas y/o especializadas para el desarrollo de este sector, y que entidades pueden brindar apoyo para formar estas personas?

R// El SENA sigue siendo la entidad líder en la capacitación técnica y tecnología del sector metal mecánico y cada día se dispone de más personal calificado, pero muchos de ellos dedicados a otras actividades debido a la falta de empleo y oportunidades.

Es importante aclarar que esta industria es altamente dependiente de la industria petrolera

5. ¿Qué valor agregado se les da a los productos que se elaboran en la zona?

R// Desafortunadamente no tenemos una industria metal mecánica que esté agregando valor sobresaliente. La única ventaja está relacionada con el tiempo de entrega de productos y servicios y en algunos casos un menor costo. No contamos aún con una industria metal mecánica que realmente supla las necesidades de la industria Colombiana aún.

6. ¿Cómo podrían verse afectadas las Mypimes del sector metalmecánico en los próximos 10 años, con respecto a las inversiones extranjeras?

<p>R// Siempre el libre comercio (TLC, tratados) pueden ser una amenaza para las industrias que no innoven o que no se preparen para dar productos de alta calidad y valor agregado. Las industrias que solo se encarguen de suplir necesidades específicas podrán fácilmente ser reemplazadas por aquellas con más innovación, tecnología y aporte en cuanto diseño y calidad. China actualmente está dando un giro muy fuerte a su industria para ser reconocida como industria con calidad de clase mundial y se espera que en 10 años logre este objetivo en gran parte de su industria. Un gran mensaje de alerta para el resto de la industria mundial</p>
<p>7. ¿Qué les hace falta a las empresas que trabajan en el municipio de Tuluá en el sector metalmecánico para llegar a consolidarse en el mercado local, nacional e internacional?</p> <p>R// Es fundamental que actualicen sus procesos tecnológicos y de manufactura, para competir no solo con precio sino también con calidad y capacidad productiva. Su recurso humano debe ser constantemente entrenado y formado, ser conocedor de normas internacionales de calidad y producción que cada día son más demandadas y exigidas. Deben tener la capacidad de satisfacer la necesidad de una industria cada vez más automatizada e interconectada y todo esto poder ofrecerlo a precios competitivos para consolidarse en el mercado regional.</p>
<p>8. ¿Será posible una alianza con un fabricante de partes, para elaborar piezas y contribuir a la fabricación de un producto específico?</p> <p>R// Es una estrategia válida y útil para lograr músculo financiero y acceso a tecnología y conocimiento. China inició gran parte de su industria de manufactura bajo esta figura y de esa forma logró adquirir conocimiento y migrarlo a su mano de obra calificada.</p>
<p>9. ¿Qué necesidades hay en el mercado, las cuales el sector metalmecánico de Tuluá pueda satisfacer y todavía no se están trabajando?</p> <p>R// La industria de centro Del Valle está muy ligada a la industria agrícola, azucarera y de alimentos, esta es una industria con alto consumo de partes y repuestos asociados a grandes desgastes y requiere de una industria metal mecánica fuerte y calificada. Unos volúmenes importantes de repuestos son importados desde Brasil, China e India, una propuesta inicial puede ser identificar aquellas necesidades de mayor rotación y consumo y buscar la manera de suplirlo localmente, ya sea a través de alianzas con los fabricantes o aplicando Ingeniería en Reversa para lograr diseñar y fabricar las partes y repuestos requeridos.</p>
<p>10. ¿Cómo visualizo el sector metalmecánico dentro de 10 años?</p> <p>R// Como un sector modernizado y conocedor de estándares internacionales, con capital humano entrenado y comprometido. Con la capacidad de aportar soluciones de Ingeniería de vanguardia y a un costo razonable para la industria local de forma que no deban buscar en el exterior la solución requerida</p>

Fuente: Propia de los Autores

8.6. MATRIZ DE PRE-ESCENARIO

Teniendo en cuenta lo anterior a continuación se presentan los escenarios: escenario optimista, escenario pesimista y escenario tendencial, elaborados para Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales S.A.S., con un horizonte de tiempo de 5 años y con base en esta información se creó el escenario apuesta de misma la organización.

Tabla 82. Matriz de Pre Escenarios

NOMBRE DE VARIABLES	ABACO	MIC-MAC		IGO		INCERTIDUMBRE		
	Tendencia	Motricidad	Dependencia	Importancia	Gobernabilidad	Alta	Mediana	Baja
Innovación	Negativa	Alta	Alta	Alta	Medio		X	
Calidad	Positiva	Medio Alta	Medio	Muy Alta	Muy Alta			X
Cumplimiento	Positiva	Medio Baja	Baja	Muy Alta	Muy Alta			X
Servicio	Positiva	Baja	Medio Alta	Alta	Muy Alta		X	
Garantía	Positiva	Muy Baja	Alta	Alta	Alta			X
Exploración Mercados	Negativa	Medio	Baja	Medio Alta	Muy Alta	X		
Planeación	Negativa	Medio Alta	Muy Baja	Medio	Muy Alta		X	
Diseño	Negativa	Medio Alta	Medio Baja	Alta	Medio Alta			X
Proveedores	Positiva	Muy Baja	Baja	Medio Alta	Muy Alta	X		
Relación Corporativa	Positiva	Muy Baja	Medio	Medio Alta	Medio	X		
Obligaciones	Positiva	Muy Baja	Muy Baja	Muy Alta	Muy Baja			X
Indicadores	Negativa	Alta	Muy Baja	Medio	Muy Alta		X	
Recursos-Físico	Negativa	Medio Baja	Medio	Medio Baja	Baja		X	
Sustitutos	Negativa	Medio Baja	Muy Baja	Baja	Muy Baja	X		

Fuente: Propia de los Autores

8.6.1. **ESCENARIO OPTIMISTA**

Todas las explicaciones gráficas descritas anteriormente y las herramientas utilizadas de los escenarios descritos, marcan que la visión global de la producción en el sector metalmeccánico colombiano y especialmente de las empresas metalmeccánicas del municipio de Tuluá y sus alrededores, tienen la posibilidad de ser ampliadas hasta abarcar actividades que pueden terminar potencialmente en una generación intensiva de valor agregado; utilizando mejores tecnologías en sus herramientas como impresoras 3D y en sus materiales, permitiéndoles la generación de buenos resultados económicos y de desarrollo tecnológico e innovador.

Adicional a esto, es importante destacar que para atreverse a dar el diagnóstico de un escenario futuro positivo para la organización se tuvo en cuenta las variables más probables y positivas que reflejó en el análisis tendencial; cabe decir que las que no tuvieron buenas calificaciones se deben trabajar con mayor rigurosidad en el presente para poder llevar a un buen puerto y con seguridad la empresa.

Es así como se puede señalar que la situación actual de producción y fabricación de productos a base de metales en el municipio de Tuluá Valle del Cauca en la empresa Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales S.A.S., tiene potencial para ampliar los frentes de ingreso a partir de la racionalización de sus materias primas, evitando el desperdicio mediante un buen diseño en la fabricación de sus productos y la implementación de herramientas de trabajo con tecnologías a la vanguardia; Y que por ende se debe seguir adquiriendo tecnologías avanzadas como impresoras 3D las cuales ya se están utilizando en Estados Unidos con excelentes resultados, aprovechando los recursos económicos y beneficios arancelarios que ofrece el estado para la compra y adquisición de herramientas tecnificadas para la mejora continua de las empresas de ese gremio, de esta manera poder generar más productos con valor agregado y mejorar los puestos de trabajo; apoyando y aprovechando el capital humano que se capacitó a través del SENA, universidades, la cámara de comercio de Tuluá y la caja de compensación familiar en estas áreas, brindándoles un empleo digno ayudando al crecimiento de este indicador y desarrollando mejoras en el sector metalmeccánico donde se ofrecerán productos que antes se importaban desde china y otros países, y ahora se elaboran por la empresa Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales S.A.S. para suplir los requerimientos de las demás industrias específicamente en el Valle del Cauca y Colombia.

Teniendo en cuenta lo mencionado, es posible identificar que en el 2027 se han alcanzado grandes logros en el sector metalmeccánico, ya que se pudo mejorar la capacitación del personal logrando un mejoramiento continuo, además de ser fabricantes de piezas de maquinaria de manera continua, como repuestos para las maquinarias de producción de las demás industrias del país, generándoles valor agregado a dichos elementos, lo que además implica tener un excelente servicio al cliente, lo que ha de proporcionarse en la satisfacción al cliente, posicionando cada vez más la buena imagen de la empresa y aportando crecimiento del sector metalmeccánico del Valle del Cauca.

8.6.2. **ESCENARIO PESIMISTA**

La relación de la empresa y el gremio metalmeccánico con el sector gubernamental no es la mejor, los tratados de libre comercio, los altos precios en los aranceles, los altos precios de los insumos, las bajas tecnificaciones de las empresas han impactado negativamente y prácticamente han desaparecido la mayoría de pequeñas empresas del sector, subsisten mayoritariamente las magnas corporaciones que tienen músculo financiero y productivo para compensar y aguantar el bajo nivel de ingresos del sector.

Al mismo tiempo el gobierno Colombiano es riguroso con las normas de calidad con las empresas generadoras de productos alimenticios y para las industrias productoras del sector primario; y dado que Tecnimontajes y Mantenimientos industriales S.A.S. no siguió implementando las normas de calidad y se quedó en la certificación de sus productos, por tal motivo solo realiza mantenimientos a la maquinaria utilizada por las industrias grandes del municipio de Tuluá y municipios aledaños; lo cual le impidió crecer de una manera significativa y generar mejores puestos de trabajo, cabe resaltar que este solo fue uno de los puntos en que la empresa no trabajó y aun así significó grandes pérdidas de valor para la industria metalmeccánica del municipio.

A continuación, se mencionarán otras variables que no se trabajaron con responsabilidad y llevaron a la empresa a esta situación: La exploración de nuevos mercados, la adecuación de sus recursos físicos para el acomodamiento de su taller, la implementación de indicadores de gestión, la investigación e innovación de sus productos y el mejoramiento de maquinaria o equipos de trabajo.

Esta crisis ha desencadenado una baja en la calidad del producto terminado, existe abandono de conocimiento hacia las empresas que pueden brindar mejores

oportunidades a los técnicos, el personal se siente desmotivado y afectado, sus condiciones laborales han cambiado, sus prestaciones y beneficios han venido disminuyendo los últimos años.

Es por esta razón que el sector metalmecánico está preparado para afrontar dichos retos por medio de un plan estratégico estructurado y diseñado para responder a las tendencias del futuro.

8.6.3. **ESCENARIO TENDENCIAL**

En la zona no existe posibilidades mayores de expansión, todas las empresas en donde es posible ofrecer los servicios, están contratando con las grandes superficies que manejan tecnologías de punta y ofrecen mejores terminados, por lo que difícilmente se presentarían oportunidades de expansión e incremento de producción.

Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales S.A.S., ha mantenido su capacidad instalada en los mismos niveles además los precios internacionales del producto base para la fabricación se han mantenido estables, con las fluctuaciones normales que podían presentar por los diferentes factores que los afectan, como son las variaciones de la tasa representativa del mercado del dólar, también ha tenido sus fluctuaciones, que más que generar problemas, ha beneficiado a este sector que también tiene ingresos por las exportaciones.

8.6.4. **ESCENARIO APUESTA**

Este es aquel en el que se identifican las situaciones posibles y realizables por los actores sociales en el horizonte de futuro considerado por ellos mismos que pueden presentarse en la organización, logrando así concentrar todos sus esfuerzos en los objetivos que se tracen y que servirán como base para plantear las estrategias más adecuadas para alcanzar los resultados propuestos por la empresa.

Diez años después que se propuso en el plan prospectivo estratégico, desarrollando algunos puntos que en el año 2018 están a su alcance como la medición de sus indicadores de gestión, la implementación de las normas de calidad ISO, innovación e investigación de nuevos productos, la capacitación continua de su personal y la investigación en nuevos mercados; dan como resultado mejoramiento significativo de la producción y crecimiento de la empresa, generando masivas contrataciones por parte del sector industrial del Valle del Cauca, por ser esta una de las pocas

empresas que cumplen con los estándares de calidad, seguridad y todas las normativas requeridas por el Gobierno nacional y por las ISO (Organización Internacional de Normalización), requeridas por el sector industrial y aplicadas para las organizaciones que prestan servicios de Metalmecánica en el país.

Adicional se mejora la capacidad de compra de materiales con crédito a menor plazo, acompañado de las buenas políticas gubernamentales que en su momento ofrecieron para la compra de maquinaria con nuevas tecnologías, generando menores costos y produciendo elementos con valor agregado.

Además, con el incremento de contrataciones por ser una de las empresas con más altos estándares de calidad se disminuye las situaciones coyunturales de ciertos periodos en los cuales la empresa dependía de pequeños y esporádicos contratos de mantenimientos maquinaria que se realizaban en el entorno.

De igual forma es importante resaltar que dado que el país se estuvo inmerso en un proceso de paz con los grupos armados, y teniendo en cuenta que dentro de los pliegos del acuerdo firmado entre las partes, se implementa la reforma agraria, la cual permite el desarrollo agropecuario del país, en el cual el Valle del Cauca fue afectado de forma positiva, generando nuevas industrias Agro en el departamento, fomentando la creación de nuevas plantas de producción, generando una oportunidad de nuevos negocios para la empresa Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales S.A.S., ya que se logra consolidar como proveedor metalmecánico de dichas industrias a nivel departamental, ampliando así su cobertura.

Por otro lado, el indicador de accidentalidad bajo en un 10 % ya que se realizaron jornadas de prevención y seguridad para el trabajo, difundiendo y concientizando al personal sobre la importancia del uso adecuado de los elementos de protección.

Finalmente, lo presentado trajo mejores resultados económicos para los inversionistas y dueños de la empresa, consolidándose como la mejor empresa de metalmecánica para el Valle del Cauca.

9. LINEAMIENTOS ESTRATEGICOS PARA LOGRAR LA APUESTA

De acuerdo al diagnóstico externo e interno realizado a la empresa Tecnimontajes y mantenimientos Industriales S.A.S., situación en la que se pudo evidenciar con precisión algunas falencias provenientes mayoritariamente de la administración, las cuales presuntamente han desacelerado el crecimiento de la misma en la economía local y nacional, teniendo en cuenta que dichos factores impactan directamente las ventas y de esta manera se presenta una considerable reducción de posibilidades de exploración de nuevos mercados.

Por lo anterior, a través del presente proyecto de investigación se procederá a plantear unos lineamientos estratégicos que permitan generar un mejoramiento en el desenvolvimiento de dicha organización, teniendo en cuenta que a la fecha posee un plan estratégico que no ha sido actualizado de acuerdo a las necesidades del mercado, lo cual significa que la empresa posiblemente no haya establecido sus metas a corto y largo plazo, es decir, este proceso es intrínseco para que la empresa se prepare para los cambios que se presenten en el contexto externo e interno, siendo los más representativos: la tecnología, competencia, cultura, entre otros.

En cuanto a la situación puntualizada anteriormente, se puede resaltar que en la formulación estratégica debe ir definido a cabalidad ¿qué va a ser la empresa en el tiempo? ¿Cuál va a ser su población objetivo?, la caracterización de bienes y/o servicios ofertados en el mercado y sobre todo el valor agregado que se le dará a la misma, lo cual logrará diferenciarlos de la competencia, situación en la que se debe precisar las metas preliminares y las respectivas restricciones.

Por lo anterior, se puede plasmar los siguientes elementos:

- **VISIÓN**
 - **Visión propuesta para la organización:** Tecnimontajes y mantenimientos Industriales S.A.S., para el año 2023 será una empresa líder a nivel nacional en sector metalmecánico, caracterizada por su excelente calidad, tecnología de punta, diseños innovadores y responsabilidad ambiental, los cuales garantizan su sostenibilidad y crecimiento en el tiempo.

- **Situación actual de la empresa:** A la fecha la empresa en mención se encuentra enfocada en las necesidades de la industria metalmecánica que ha prestado sus servicios desde los años noventa, situación en la que se han establecido relaciones comerciales con empresas de reconocimiento regional y nacional, entre las cuales se pueden destacar: Levapan Colombia, Levapan Perú, Colombina, Nestle Colombia, Trapiche el Trébol, Ingenio San Carlos, Ingenio Manuelita, Ingenio Mayagüez, Riopaila Castilla, Alcaldía de Tuluá, entre otras.

Cabe resaltar que a la fecha Tecnimontajes y mantenimientos Industriales S.A.S., a pesar de tener ventas que permitan un punto de equilibrio en la organización no ha generado un crecimiento económico equivalente a las décadas que lleva operando en la economía regional, toda vez que la administración se encuentra encargada de la estrategia comercial de la empresa, lo cual crea un distanciamiento de los elementos organizacionales que permiten la respectiva planeación estratégica, resaltando que dicho componente se ha equilibrado un poco con la atención al cliente, siendo esta una asesoría técnica de calidad, puesto que el actual equipo de trabajo posee un alto conocimiento en el sector metalmecánico e industrial, siendo este un entorno en el que se cuenta con personas idóneas para realizar un acompañamiento donde se involucren elementos desde el diseño hasta la instalación de un montaje, lo cual ha garantizado la permanencia en el tiempo.

Elementos que han impactado el desarrollo organizacional:

- **Gerencia:** Actualmente el cargo en mención se encuentra involucrado en el proceso comercial de la empresa, es decir, actúa con la figura de asesor y vendedor, situación que ha reducido considerablemente la posibilidad de explorar nuevos mercados, lo cual trae consigo mismo el respectivo crecimiento de la organización.

Por lo anterior, se puede puntualizar que en dicho elemento inciden los siguientes factores, los cuales son:

- Ausencia de un área de mercadeo, enfatizada en el incremento representativo de las ventas de la empresa.

- Carencia de un plan estratégico que permita visionar el horizonte de la empresa (exploración y crecimiento económico)
- Ausencia de implementación de indicadores de gestión
- No existe cultura de investigación, toda vez que dicho elemento permite permanecer a la vanguardia.
- **Dependencia de los clientes:** El presente elemento se encuentra enfatizado en que a la fecha la empresa Tecnimontajes y mantenimientos Industriales S.A.S., atiende desde los últimos años un mismo público objetivo, teniendo en cuenta que los mencionados anteriormente poseen una característica, la cual es que son los mismos clientes desde hace un tiempo, situación que genera una dependencia de la empresa hacia dichos clientes y con ellos mismo crea un entorno de alto riesgo.
- **Ensamblaje en fábricas de los clientes:** A la fecha la empresa en mención no cuenta con el espacio requerido para la ejecución de algunas instalaciones, toda vez que se poseen unas instalaciones un poco más pequeñas, lo cual refleja una capacidad instalada impactada. Por lo tanto, en algunas ocasiones el ensamblaje debe ser realizado en las empresas de los clientes que solicitan el servicio.

Lineamientos Estratégicos:

- Exploración de nuevos mercados
- Replanteamiento de la estructura organizacional
- Generación de manuales de funciones de desempeño
- Capacitar a un gerente o director comercial
- Crear un entorno de control financiero
- Diseñar e Implementar un plan prospectivo estratégico que responda a su realidad y a las necesidades del mercado.
- Enfatizar a la gerencia general en la funcionalidad netamente administrativa

- Re asignación de funciones, con el fin de demarcar un área de ingeniería, tecnología, lo cual permitirá operar con calidad y prestar un excelente servicio a los clientes.
- Invertir en la infraestructura de la empresa
- Adquirir tecnología de punta, lo cual permitirán entregas rápidas con la misma calidad y reducción de esfuerzos operativos, siendo esta una posibilidad para recibir nuevos pedidos y despacharlos en un menor tiempo.

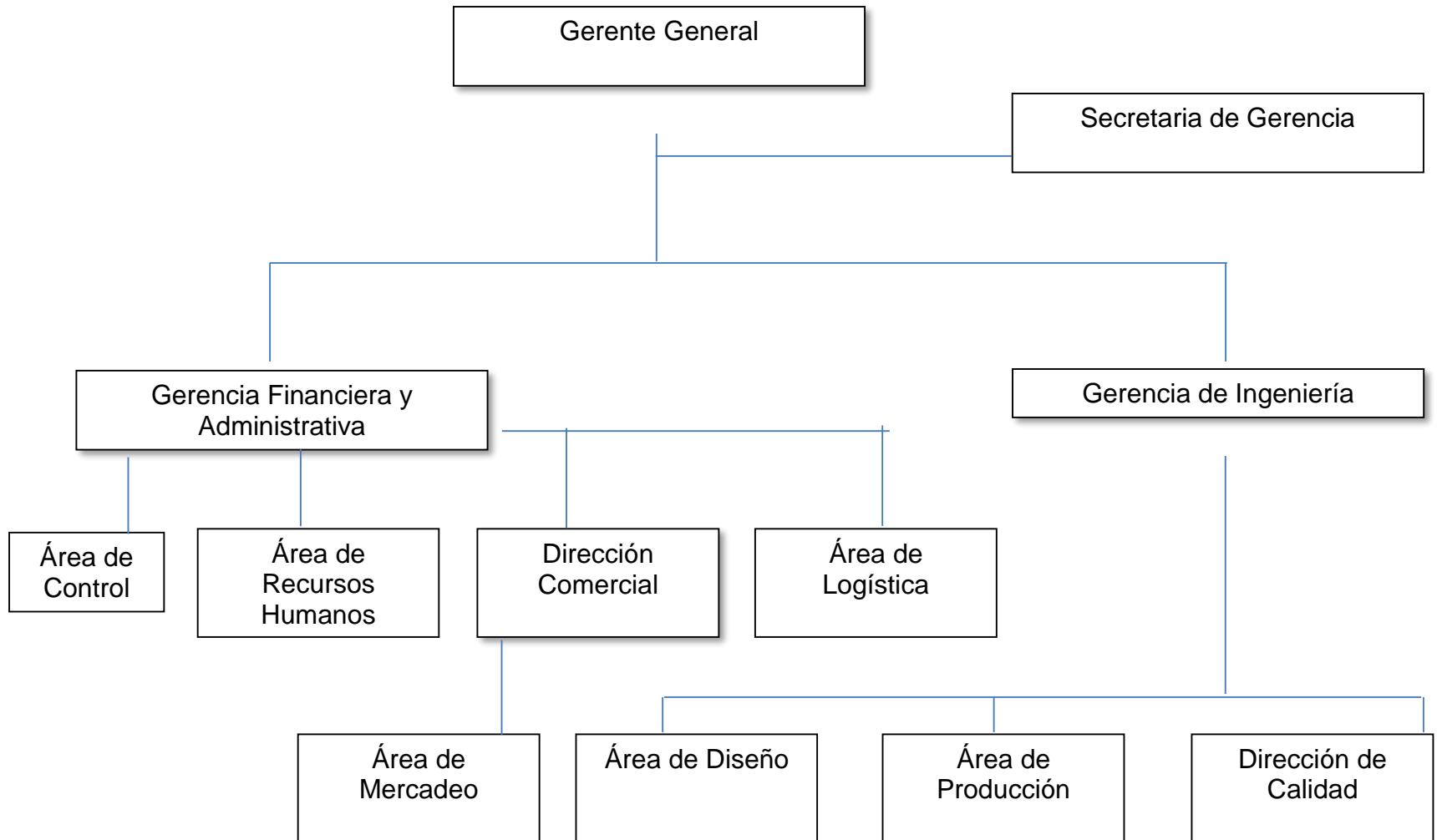
Planificación de posibles cambios en el contexto:

- Generar división de trabajo
- Demarcación de funciones de desempeño para cada uno de los cargos inmersos en la estructura organizacional
- Crear diseños innovadores que se adapten a las necesidades de los clientes y así mismo llamen la atención de posibles clientes
- Permanencia de la calidad de los materiales y la prestación del servicio al cliente
- Adoptar un portafolio de servicios que sea pertinente en cuanto a la fluctuación del mercado, lo cual permita operar con una mayor maniobrabilidad, es decir, que los precios y materiales no se impacten por la calidad del servicio.

Estructura organizacional/ Arquitectura del cambio:

- Gerente General
- Gerente o Director Comercial
- Dirección Financiera
- Mercadeo/ Publicista
- Gestión Humana
- Calidad
- Ingeniería/ Reingeniería

PROPUESTA DE ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL PARA TECNIMONTAJES Y MANTENIMIENTOS INDUSTRIALES SAS



Fuente: Elaboración Propia

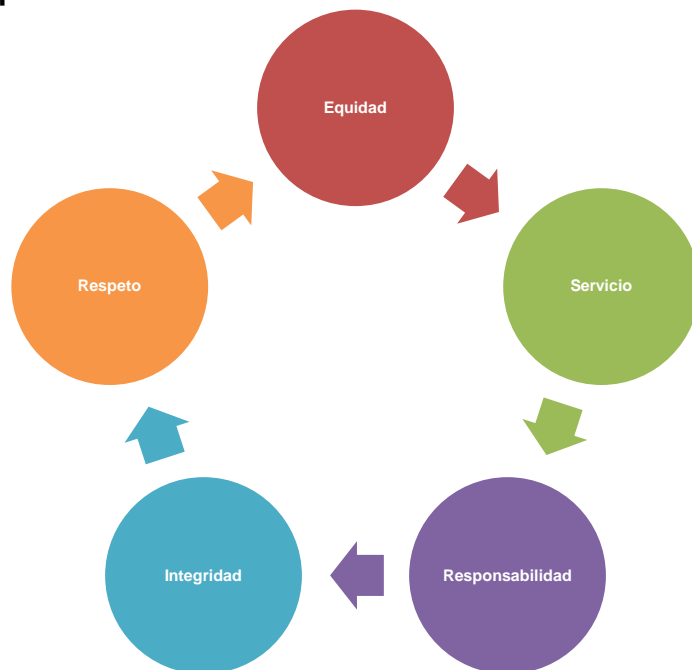
MISIÓN

- **Misión propuesta para la organización:** Tecnimontajes y mantenimientos Industriales S.A.S., es una empresa Vallecaucana, enfocada en el diseño, fabricación y ejecución de montajes metalmecánicos, con reconocimiento a nivel internación por operar a través de tecnología vanguardista, calidad y responsabilidad ambiental, con el fin de satisfacer las necesidades del mercado, actuando con innovación y de esta manera presentar un mejoramiento continuo.

En cuanto a la propuesta de misión y visión, cabe resaltar que se han tomado como referentes puntuales algunos elementos intrínsecos, entre los que se puede puntualizar: el enfoque de la empresa, es decir, el sector metalmecánico e industrial, tomando como contexto el crecimiento económico de la misma en el Departamento del Valle del Cauca, y así generar rentabilidad.

De acuerdo a lo mencionado anteriormente, se proceden a plasmar diferentes componentes de la planeación estratégica para la empresa Tecnimontajes y mantenimientos Industriales S.A.S.:

- **Valores Corporativos:**



Fuente: Elaboración propia

- **EQUIDAD:** Es un elemento intrínseco para llevar a cabo el correcto desenvolvimiento de las funciones en la organización, toda vez que se planteará la igualdad de condiciones, basándose en la justicia e imparcialidad.
- **SERVICIO:** Operar a través del cumplimiento de las diversas actividades encomendadas y propuestas, con una característica especial, la cual es la atención personalizada y oportuna a cada uno de nuestros clientes.
- **RESPONSABILIDAD:** Actuamos responsablemente frente a nuestras obligaciones, para con la empresa, el cliente y la sociedad, cumpliendo con las expectativas y exigencias de los mismos y permitiéndonos cumplir nuestras metas y objetivos.
- **INTEGRIDAD:** Somos una empresa integral, fundamentada en Principios y Valores, por lo cual actuamos dentro de los más rigurosos principios éticos y legales.
- **RESPECTO:** Trabajamos sobre la base del respeto, reconociendo en cada individuo la atención, autoridad o consideración que merece.
- **Filosofía:** Nuestra filosofía de trabajo se encuentra orientada en la satisfacción al cliente, basada en un excelente servicio y respuesta oportuna a cada uno de los requerimientos del mercado, teniendo en cuenta una atención personalizada y especializada, acompañada de innovación. Nuestro personal cuenta con los conocimientos necesarios para llevar a cabo un asesoramiento pertinente en cuanto a tecnología e ingeniería.
- **Usuarios y Clientes:** De acuerdo a las necesidades del mercado se procederá a plantear los sectores que a la fecha demandan el servicio, siendo estos: Agrícola, Alimentos, Construcción, Hospitales, Industriales, Metalmecánico, Siderúrgico, entre otros.

Lineamientos a Largo Plazo:

Los lineamientos estratégicos que a continuación se plantearán se encuentran establecidos para un rango de cuatro (4) años a partir del año en curso hasta el año 2.023, con el fin de darle un horizonte a la empresa y de esta manera generar cumplimiento de metas, lo cual presuntamente conllevará a la penetración de nuevos mercados y con ello mismo el crecimiento económico.

Lineamientos administrativos y comerciales:

- Fortalecer la estructura organizacional de Tecnimontajes y mantenimientos Industriales S.A.S., involucrando directamente las áreas de: administración, finanzas, comercio, calidad e ingeniería
- Definir a través de manuales de funciones de desempeño las respectivas actividades a ejecutar por parte de cada uno de los integrantes del equipo de trabajo de la empresa estudiada, con el fin de darle cumplimiento de las actividades por área y de esta manera obtener mejores resultados.
- Capacitar constantemente al personal que se encuentre en la organización, toda vez que cada uno de ellos posea un amplio conocimiento sobre el sector metalmecánico y de esta manera se pueda prestar un servicio al cliente personalizado.
- Realizar campañas de mercado, en donde se involucre la respectiva exploración de mercados y fidelización de los actuales clientes a través del seguimiento postventa, con el fin de conocer la satisfacción de la prestación del servicio y las nuevas necesidades del mencionado anteriormente.
- Implementar indicadores de gestión en cada una de las áreas de la organización, teniendo en cuenta los riesgos operativos, de liquidez, entre otros.

Lineamientos de Responsabilidad Social Empresarial (RSE)

- Capacitar constantemente al personal y proveedores en cuanto al compromiso y cuidado del medio ambiente, haciendo muy enfáticos en el manejo adecuado de los residuos que se generan el proceso operativo.
- Diseñar e implementar un sistema para la disposición y respectivo tratamiento de los residuos para el año 2019, con el fin de que permanezca en el tiempo.
- Promover constantemente campañas en pro del tratamiento del medio ambiente y optimización de dichos recursos.
- Crear políticas en las que se incentive a los colaboradores, teniendo en cuenta el cumplimiento de las obligaciones laborales y metas organizacionales trazadas en el año 2019 y así sucesivamente.

Lineamientos de productividad y reingeniería

- Implementar tecnología de punta, con el fin de hacer eficiente y eficaz el proceso productivo, teniendo la posibilidad de reducir tiempos y de esta manera atender más pedidos.
- Generar un equipo de trabajo integro, en donde se posea un amplio conocimiento sobre el proceso de producción e ingeniera de la empresa, con el fin de no crear un entorno de dependencia y de esta manera operar con armonía.
- Crear comités trimestrales, en los cuales se pueda evidenciar la evaluación de los procesos productivos, con el fin de presentar un proceso de reingeniería y con ello mismo generar un mejoramiento.
- Implementar un Sistema de Gestión de Calidad (SGC), en el cual se estandaricen los respectivos procedimientos de los procesos a ejecutar por

parte de cada una de las áreas y de esta manera realizar un constante mejoramiento.

- Realizar periódicamente auditorías de procesos y financieras, con el fin de conocer la efectividad de los procedimientos establecidos en la empresa, es decir, que sean los adecuados para el correcto desenvolvimiento organizacional y de ser al contrario, realizar el respectivo seguimiento a las novedades y así mismo tomar un plan de acción.

Lineamientos de innovación

- Implementar un sistema que permita la reducción de costes operativos y con ello mismo, los tiempos de entrega de los pedidos, teniendo en cuenta las sugerencias planteadas a través de los informes.
- Crear plataformas tecnológicas que permitan una interacción considerable con los actuales y potenciales clientes, con el fin de que puedan conocer de manera directa las características de los servicios prestados por la empresa.
- Generar productos innovadores, de acuerdo a las necesidades del mercado para el año 2022.

Lineamientos financieros o de apalancamiento

- Incrementar las ventas de la empresa en un 6,5 % para el año 2019, un 7,5 % para el año 2019 y un 8,5 % en los siguientes años hasta el 2022, tomando como punto de referencia la inflación del año 2018.
- Mejorar considerablemente los índices de apalancamiento operativo y financiero, toda vez que ello conlleva a manejar una relación con las entidades bancarias, lo cual posibilitaría incrementar las posibilidades de participar en procesos de licitación de mayor cuantía.
- Generar trimestralmente comités financieros, con el fin de sincronizar al equipo de trabajo y monitorear constantemente la meta trazada inicialmente y de esta manera tomar acciones correctivas de ser necesario.

- Realizar proyección de presupuestos anuales, con el fin de realizar un monitoreo del mismo y de esta manera verificar que los planes propuestos por la empresa se hayan realizado con los recursos y tiempos establecidos.
- Consolidar alianzas estratégicas con los proveedores, con el fin de generar un descuento considerable en las materias primas e insumos requeridos para la respectiva elaboración de los montajes.
- Implementar la figura de “leasing” en algunos de los activos fijos, enfocándose puntualmente en la maquinaria y equipo, con el fin de poseer tecnología de punta constantemente y de esta manera la empresa será más competitiva.
- Cumplir a cabalidad con las obligaciones tributarias requeridas por el Estado colombiano, teniendo en cuenta que dicho proceso demuestra la transparencia en los procesos fiscales de la empresa.

Lineamientos de Calidad:

- Implementación del Sistema de Gestión de Calidad en la empresa, toda vez que se generarán procedimientos de los respectivos procesos que se ejecuten en la empresa, con el fin de que dicho sistema sea una herramienta o suministro para la realización de las auditorías.
- Estandarización de los procedimientos organizacionales y de esta manera plasmar la correcta realización de cada una las actividades que se ejecuten en la organización.
- Garantizar la óptima calidad de los suministros y materias primas implementadas en el proceso productivo de la empresa, teniendo en cuenta los resultados de las evaluaciones realizadas a los proveedores, los cuales se enfatizan en las especificaciones técnicas de calidad.
- Obtener la certificación en buenas prácticas e ISO 2009 para el año 2019.

PLAN DE ACCIÓN ADMINISTRATIVO Y DE MEJORAMIENTO

El direccionamiento estratégico es un componente intrínseco en la organización, ya que el mismo permite crear un proceso de orientación en el que se busca que el plan propuesto se cumpla a través de la ejecución de actividades en pro del cumplimiento de las metas trazadas u objetivos, en donde se deben puntualizar objetivos de corto plazo, con el fin de que dichos resultados sean considerables y se presente de manera oportuna en la empresa.

Por lo anterior, se debe tener en cuenta que el plan de acción es inherente en el mejoramiento de un determinado proceso o procedimiento, teniendo en cuenta que a partir de una novedad y una caracterización de riesgo bien sea operativo, legal o reputacional, se presente al interior o exterior de la organización, siendo este el apoyo para la construcción de estrategias en Tecnimontajes y mantenimientos Industriales S.A.S.

Cabe resaltar que para la ejecución de dichos lineamientos estratégicos de mejora, inicialmente se ha ejecutado el respectivo diagnóstico al interior y exterior de la empresa en mención, teniendo en cuenta que dichos plan de acción principalmente será objetivo en el área gerencial, situación en la que se hace necesario trazar un período de cumplimiento del mismo no superior a dos (2) años, es decir, del período del 2019 hasta el 2020, teniendo en cuenta que pasado dicho tiempo se deberá realizar una evaluación o verificación del cumplimiento de dicha propuesta, con el fin de que presuntamente se genere una optimización en los recursos y procesos de la empresa.

Por lo anterior, se procederá a plantear a través de las diferentes áreas propuestas las respectivas tareas o actividades que conllevarán al mejoramiento de la empresa, involucrando directamente aquellas falencias o novedades que arrojaron los diagnósticos mencionados con anterioridad.

ANÁLISIS DE SITUACIÓN ACTUAL

Para llevar a cabo un pertinente direccionamiento estratégico es necesario llevar acabo un diagnóstico de las situaciones problemáticas que a la fecha entorpecen el proceso organizacional actual de Tecnimontajes y mantenimientos Industriales S.A.S., relacionadas con las presuntas necesidades de mejoramiento de las actividades y habilidades gerenciales.

Por lo anterior, se procederá a plasmar los problemas identificados a través de los diagnósticos ejecutados, en los cuales se evidencio el impacto que ejerce el área gerencial sobre las demás áreas funcionales de la organización, resaltando la toma de decisiones asertivas, lo cual posiblemente no haya permitido controlar de manera correcta la empresa.

Cuadro. Análisis situacional de Tecnimontajes y mantenimientos Industriales S.A.S.

NOVEDAD O PROBLEMA	CAUSA	EFECTO	PLAN DE ACCIÓN
Ausencia de delimitación de funciones de desempeño	<ul style="list-style-type: none"> - Sobrecarga de funcional al Gerente - Ausencia de Control Interno - Carencia de Recursos Humanos 	<ul style="list-style-type: none"> - Omisión del correcto procedimiento de determinados procesos - Limitación de exploración de mercados - Toma de decisiones incorrectas bajo presión - Presión en el desarrollo regular de las actividades de la empresa 	<ul style="list-style-type: none"> - Incorporación de Recursos Humanos - División de trabajo a través de diferentes áreas - Generación de manuales de funciones de desempeño - Diseño e implementación del Sistema de Gestión de Calidad - Implementación de procedimientos de cada uno de los procesos organizacionales - Capacitación del personal, con el fin de constituir un equipo de trabajo integro - Creación de comité de gerencia y de esta manera mensualmente ir analizando entre los jefes de cada área el respectivo

			desarrollo de la empresa.
Carencia de objetivos estratégicos	Desorden en la planeación y toma de decisiones administrativas, teniendo en cuenta que se van solucionando algunas situaciones que se presentan a medida que se vayan generando, es decir, se improvisa.	<ul style="list-style-type: none"> - Ausencia de visión u horizonte que genere un crecimiento económico. - Inestabilidad financiera y administrativa - Entorpecimiento en la realización de la proyección presupuestal y de ventas 	<ul style="list-style-type: none"> - Diseño e implementación de un plan estratégico enfocado a las necesidades del mercado. - Plantear presupuestos, objetivos y alcances con una fecha determinada, con el fin de realizar un monitoreo de los mismos, es decir, que se cumpla.
Ausencia de socialización de misión y visión organizacional	Desorientación del objetivo empresarial, es decir, no se concentrarán los esfuerzos de cada uno de los colaboradores en el cumplimiento de las metas que desea alcanzar la empresa.	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de compromiso para con el cumplimiento de los objetivos de la empresa - Ausencia de pertenencia 	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitar al personal en direccionamiento estratégico - Socializar a través de campañas a los equipos de trabajo el horizonte que tomará la empresa, con el fin de ser reconocida en el mercado.
Falta de indicadores de gestión	.- Existen indicadores de gestión que permiten evaluar las diferentes áreas funcionales de la empresa, pero se evidencia ausencia de apropiación de dicha herramienta por parte de la gerencia,	<ul style="list-style-type: none"> - Toma de decisiones sin tener en cuenta las condiciones actuales de la empresa - Ausencia de asertividad en los proyectos emprendidos. - Posibilidad de incurrir en 	<ul style="list-style-type: none"> - Asesoría por parte de terceros, con el fin de sintetizar los indicadores intrínsecos para el desarrollo de cada área. - Capacitar constantemente a los encargados de la lectura y respectivo análisis de indicadores.

	impactando directamente la posibilidad de mejoramiento.	riesgo de liquidez	- Socializar los resultados de dichos indicadores en los comités de gerencia (periodicidad mensual)
Carencia de planeación estratégica	-La empresa no cuenta con una planeación estratégica acorde a su realidad y las necesidades del mercado, que le permita ejecutar acciones enfocadas hacia el mejoramiento continuo y cumplimiento de metas, misión, visión, entre otros	-Improvisación en la toma de decisiones y proyecciones -Ausencia de delimitaciones del alcance operativo y comercial de la empresa. - Carencia de compromiso de los colaboradores - Ausencia de control sobre las áreas funcionales de la organización, puesto que no se encuentra delimitado el horizonte empresarial.	- Construcción de la planeación estratégica actualizado y acorde a las necesidades del mercado y de la empresa, con el apoyo de todos los directores de cada área.
Carencia de investigación e innovación	-No existe un área funcional al interior de la organización que promueva la investigación y aquellas innovadoras que permitan ser más competitivas y ajustable a los requerimientos de la población objetivo.	-Carencia de ideas novedosas u oportunidades al interior del sector. -Toma de decisiones apresuradas sin tener en cuenta la viabilidad para la empresa.	- Generar campañas de incentivos a los colaboradores que aporten estrategias en función del mejoramiento de la empresa y con ello mismo, la optimización de los recursos.

Fuente: Los Autores.

Objetivos Estratégicos	Año 1				Año 2			
	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4
Objetivo 1. Diseñar las áreas funcionales y crear las funciones de los jefes de cada departamento para disminuir las actividades de la gerencia general al menos en un 30%.								
Objetivo 2. Analizar los indicadores y metas gerenciales que tiene la organización en su sistema de calidad para cada una de las áreas funcionales y mejorar en un 10% dichos indicadores de manera trimestral								
Objetivo 3. Acoger el método de Harvard para la toma de decisiones de total relevancia en la organización, teniendo en cuenta el personal según el área funcional de la misma.								
Objetivo 4. Desarrollar un programa de innovación e investigación en nuevos servicios y productos que permita implementar desde la producción hasta el montaje 3 nuevos productos para los sectores industriales.								
Objetivo 5. Garantizar el crecimiento de la organización mediante la adquisición de 1 cliente nuevo (de tipo pequeño o mediano), cada mes.								
Objetivo 6. Mejorar el posicionamiento de marca creando el departamento de ventas y mercadeo, con responsabilidad, metas e indicadores.								
Objetivo 7. Implementar el plan de capacitación de la empresa y hacer seguimiento al cumplimiento del mismo, según los parámetros establecidos en la norma ISO 9001.								
Objetivo 8. Para el 2023, la organización deberá haber realizado una inversión en la adquisición de tecnología de impresión 3D.								

Finalmente, y en consecuencia con los lineamientos estratégicos planteados, se presenta a continuación siete objetivos estratégicos y un cronograma de ejecución para los dos años iniciales con miras al 2023, para que dichos sean puestos a consideración de la organización y sean puestos en marcha según las acciones mencionadas anteriormente:

Tabla 83. Objetivos estratégicos y cronograma de ejecución

Fuente: Los Autores.

10. CONCLUSIONES

Aunque la organización Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales S.A.S, se ha destacado por el cumplimiento, la calidad y la garantía de los productos y servicios que oferta a las compañías del sector de Alimentos, teniendo como respaldo un certificado de sistema integrado de gestión de calidad ISO 9001, lo que le ha permitido generar buenos rendimientos financieros para su sostenimiento, la empresa requiere expandir a corto plazo su mercado a otros sectores económicos que le permitan generar más dinamismo a su negocio. Resaltando que al tener más sectores a los cuales se puede atender, la empresa ampliaría su portafolio de negocios y esto le traerá mejores rendimientos económicos; entre los mercados que se deben atender con más rigurosidad se encuentran los siguientes: el sector de la salud, el sector manufacturero y el sector agropecuario.

Teniendo en cuenta el análisis del sector externo y claras las amenazas y oportunidades que se presentan en el entorno, con respecto al avance tecnológico de los competidores; la organización debe empezar a mejorar su maquinaria y equipo, von nuevas tecnologías que permitan el uso de nuevos materiales innovadores; y para ello es recomendable implementar un apalancamiento financiero con la banca.

Para que Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales S.A.S, siga siendo rentable y crezca como organización de forma sostenible a largo plazo, se hace necesario realizar una reestructuración de las funciones de cada uno de los cargos y roles que desempeñan los colaboradores de la organización, iniciando por la creación y definición del cargo de jefe de ventas, así como de sus responsabilidades y resultados esperados. Es indispensable que una persona se encargue del área de las ventas y mercadeo, en el momento esta función la realiza el gerente, por tal motivo no le dedica el tiempo suficiente ni a la gerencia ni a las ventas; se necesita que alguien esté pendiente de esa función al 100 % para que se puedan concretar mejores negociaciones; al tener a una persona encargada del área de las ventas y el marketing, se atiende a una de las necesidades que arroja el perfil competitivo en las que está fallando la empresa.

Por otra parte, y siguiendo con el mejoramiento del perfil competitivo, la persona que esté de gerente en la empresa debe tener conocimientos sobre esta labor y aplicar los estudios de planeación y prospectiva estratégica que se han hecho sobre

la empresa, de esta manera poder tomar las mejores decisiones en el momento que tengan buenos resultados a futuro; cabe resaltar que debe estar acompañado de personas conocedoras del sector metalmecánico.

A nivel interno de la organización se identificó que uno de los factores más relevantes que repercuten de manera negativa es no contar con una planeación financiera adecuada, que permita generar o redefinir la política de financiación (estructura de capital, costo de capital), ya que, si bien la organización genera dividendos para sus socios, el costo de capital es demasiado alto para la misma al ser financiada en un 80 % por el patrimonio. A la empresa le sale mejor financiar sus activos con capital aportado por las entidades financieras que por los mismos accionistas, porque estos esperan mayores rendimientos económicos que los esperados por los bancos.

Tecnimontajes y mantenimientos industriales S.A.S debe empezar a fabricar productos con nuevas tecnologías en sus materiales y en sus máquinas, que traigan ventajas competitivas frente a sus competidores locales y regionales, por lo tanto; hay que empezar a realizar inversiones en maquinaria a través de financiaciones blandas que el estado colombiano hace para las iniciativas de innovación tecnológica, de esta manera apalancarse con crédito y no por aportes de sus socios.

11. RECOMENDACIONES

Realizar análisis financieros periódicos que permitan la toma de decisiones acertada según la situación financiera de la organización, para ello se plantea una propuesta de redefinición de políticas de financiación planteada en el punto 6.2.10.

La Empresa Tecnimontajes y mantenimientos Industriales SAS, deberá definir propuestas de lineamientos estratégicos que permitan plantear nuevas estrategias financieras en la organización, para lo cual se propone de forma inicial acoger puntualmente los lineamientos planteados en el punto 6.2.10.4.

Buscar mercados alternos a los que se tienen en el momento ya que siempre es mejor tener alternativas de mercado para no poner los huevos en una sola canasta y arriesgar el capital de la empresa.

De la misma manera que advierte FEDEMETAL a los industriales de acero colombiano, que se deben buscar mercados alternos al de U.S.A. para tener nuevas opciones de venta internacionales y poder vender el acero que en algún momento dejará de comprar el país del norte liderado por Trump y su política arancelaria que afectará a los países vendedores del metal.

Buscar un inversionista internacional o una empresa que requiera de los servicios de la metalmecánica y enfocarse a prestarle los servicios de fabricación de piezas o partes en particular para un artículo en especial, tales como: piezas para la fabricación de automotores, motores, estructuras para elementos del hogar, etc. Perfeccionar la cadena productiva que tiene la empresa para mejorar los rendimientos económicos en la producción de elementos metalmecánicos, optimizando su proceso.

Para ser más competitivos se deben mejorar las prácticas que se están realizando en cuanto al marketing, capacidad financiera y precio competitivo ya que esto lo está mostrando la matriz de perfil competitivo al obtener bajas calificaciones en ella.

Apalancarse financieramente con crédito, ya que este le permite ser más competitivo a la hora de realizar licitaciones de obras y poder adquirir materiales a mejores precios.

Mejorar el marketing empresarial para que le permita al gerente realizar funciones de su rol y no esté buscando clientes en la calle para poder ejecutar las ventas y negociaciones que la empresa requiere.

Realizar convenios con el SENA que garantice la pasantía estudiantil de los graduandos de los cursos de soldadura, mantenimiento de motores y trabajo en alturas, para guiarlos y pulirlos en las diferentes áreas; de esa manera poder contratar personal capacitado.

Realizar un estudio de mercados en donde la empresa identifique qué productos está requiriendo la población Tuluëña y de esa manera realizar innovaciones para asegurar el sostenimiento en el mercado.

Realizar una alianza estratégica con una empresa ensambladora de vehículos o productos de la línea blanca para el hogar; teniendo de esa manera un encadenamiento productivo lo que garantice una producción y flujo de caja constante.

Realizar créditos de bajo interés para actualizar su maquinaria y equipo; de esa manera estar a la vanguardia y poder tener la manera de innovar con facilidad.

Fortalecer el área de mercadeo, se debe dejar al gerente libre para la toma de decisiones y velar por el correcto funcionamiento de la empresa.

RECOMENDACIONES SOBRE LOS FACTORES CLAVES DE ÉXITO

- Para el mejoramiento de la capacidad financiera se recomienda conseguir créditos con tasas de interés bajas en el mercado; a través de los bancos que apoyan las empresas para poder tener precios competitivos en el mercado.
- Fortalecer el área de mercadeo para poder extenderse en el ofrecimiento de su portafolio y garantizar el crecimiento de la empresa.
- Tener en cuenta los informes que realiza el área contable para la toma de decisiones a futuro de la empresa.
- Fortalecer el clima y la cultura organizacional a través de actividades lúdicas en donde involucren a familiares de sus empleados para garantizar un buen ambiente laboral.

- Adquirir un espacio más amplio que permita ejecutar trabajos de alta envergadura y no se pierdan licitaciones por esa razón.
- Explorar nuevos mercados del sector metalmecánico, que le permitan a la empresa obtener recursos de otras industrias como la de la salud y productos sustitutos y se pueda sostener en el mercado.

11.1. EVALUACIÓN INTEGRADA DE LA SITUACIÓN INTERNA

- Interiorizar con cada uno de los empleados su misión y visión para que todos trabajen hacia un mismo norte y la empresa funcione de la mejor manera posible.
- Mejorar las relaciones corporativas y de esa manera hacer que el área de mercadeo crezca y eso permita que la empresa se consolide en el departamento con las empresas de alimentos y la salud.
- Utilizar la herramienta que la empresa posee para su mejor funcionamiento (Indicadores de gestión), ya que se evidencia una falta de apropiación y análisis de los indicadores por parte de la gerencia y estos deben ser tenidos en cuenta para la toma de decisiones a futuro.
- Tener en cuenta los lineamientos que se generaron en el trabajo de investigación, que le permiten ajustar la planeación estratégica con la que cuenta la empresa.
- Dejar soportadas las investigaciones que la empresa ejecuta para la implementación de nuevos proyectos y que estos sean tenidos en cuenta a futuro para el mejoramiento de los ingresos de la empresa.
- Realizar la entrega de las mercancías contratadas en el tiempo estipulado para generar confianza con los diferentes clientes y fortalecer las relaciones comerciales.
- Mejorar su capacidad de diseño mediante capacitaciones técnicas a su personal, realizando trabajos con el personal externo que se contrata para dicha labor, de esa manera dejar de contratar y aumentar los gastos.

- Adquirir un lote de terreno en donde se puedan realizar los trabajos grandes y estos no generen inconvenientes a los clientes cuando se trata de realizarlos en el espacio de la empresa contratante.
- Aumentar el capital de trabajo para poder adquirir materiales a mejor precio y que estos generen aumentos en sus rendimientos económicos.
- Delegar al personal de mercadeo para que realice exploración en nuevos mercados que en el momento no se están atendiendo.
- Tener en cuenta el aspecto de la planeación que se evidencia en la tabla de Importancia y Gobernabilidad IGO, en la tabla número 77 que es de baja importancia y alta gobernabilidad en donde se evidencia que la planeación es un punto álgido que se debe revisar dentro de la empresa y que se puede corregir para obtener mejoras.

12. BIBLIOGRAFÍA

- Andrade Guerrón, S., & Calero García, E. (2006). *El Mercado de Valores como alternativa de financiamiento para la Pequeña y Mediana Empresa (PYME) en Ecuador*. Quito, Pichincha, Ecuador.
- ANDI. (2017). *Colombia: Balance 2017 y Perspectivas 2018*. Recuperado de: <http://www.andi.com.co/Uploads/ANDIBalance2017Perspectivas%202018.pdf>
- Andrews, K.R. (1981). *Corporate strategy as a vital function of the board*. Harvard Business Review.
- Ansoff, H. I. (1957). *Strategies for diversification*. Harvard business review, 35(5), 113-124.
- Alcaldía Municipal de Tuluá. (2016). *Anuario estadístico municipio de Tuluá*. Recuperado de http://camaratulua.org/area_influencia/tulua/.
- Alcaldía de Bogotá Colombia. (2017). *La Resolución 01016*. Recuperado de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=6305>
- Alfaro, C. y González S. (2011). *Gestión del conocimiento en pequeñas y medianas empresas*. Morelia. Michoacán: Ilustre Academia Iberoamericana de Doctores, UMSNH.
- Ayala, I. (2016). *Propuesta de mejoramiento de la productividad en el proceso de fabricación de mostradores y vitrinas*. Pontificia Universidad Javeriana, Cali. Recuperado de <http://hdl.handle.net/11522/7772>.
- Banco de la Republica Colombia, (2017). *Boletín de Indicadores Económicos*. Colombia. pp. 19.
- Banco de la Republica Colombia (2017). *Que es la Inflación*. Recuperado de <http://www.banrep.gov.co/es/contenidos/page/qu-inflacion>
- Banco de la Republica Colombia (2017). *¿Qué es Tasa de Interés?* Recuperado de <http://www.banrep.gov.co/es/contenidos/page/qu-tasa-inter-s>
- Banco de la Republica Colombia (2017). *¿Qué es Producto Interno Bruto?* Recuperado de <http://www.banrep.gov.co/es/contenidos/page/qu-producto-interno-bruto-pib>.

- Banco de la Republica Colombia (2017). *¿Qué es Tasa de Cambio?* Recuperado de <http://www.banrep.gov.co/es/contenidos/page/qu-tasa-cambio>.
- Barthelmess, C. (2009). *La planeación estratégica en las organizaciones - Estrategias y dirección estratégica*. El Cid. Apuntes.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of management*, 17(1), 99-120.
- Barney, J. (2001). *is the Resource-Based" View" A Useful Perspective for Strategic Management Research? Yes*. *Academy of management review*, 26(1), 41-56.
- Barney, J. (2001). *Resource-based theories of competitive advantage: A ten-year retrospective on the resource-based view*. *Journal of management*, 27(6), 643-650.
- Betancourt, G. (2005). *Análisis sectorial y competitividad*. Poemia. Cali.
- Betancourt G, (2008). *Entorno organizacional Análisis y diagnóstico*. Universidad del Valle Programa editorial. Colombia. Cali.
- Betancourt G, (2013). *Benchmarking competitiva. Un enfoque práctico*. Francisco Impresos. Colombia.
- Betancourt Guerrero, Benjamín; Cruz Jaramillo, Julián Andrés. Escenarios futuros del sector metalmecánico. Municipio de Tuluá y su zona de influencia. Horizonte 2018-2028. **Informador Técnico**, [S.l.], v. 82, n. 2, p. 181-208, sep. 2018. ISSN 2256-5035. Recuperado de: http://revistas.sena.edu.co/index.php/inf_tec/article/view/1408. Fecha de acceso: 13 feb. 2019 doi:<https://doi.org/10.23850/22565035.1408>
- Confecamaras, (2017). *Informe de Dinámica Empresarial en Colombia 2016*. pp. 12.
- Culshaw, F. (2012). *Pymes Venezolanas con Potencial de Punta de Lanza*. Debates IESA, XVII (4), 36-40.
- CCB, Cámara de Comercio de Bogotá. (2006). *Mapeo Metalmecánica. Departamento de Cadenas Productivas*. Bogotá. Consultor: Qubit Cluster Ltda.
- CCM, Cámara de Comercio de Manizales por Caldas. (2017). *Estudios Económicos*. Recuperado de <http://www.ccmpc.org.co/noticias/682/>.

- Fred, D., (2006), *Conceptos de Administración Estratégica*, 9 ed., México, D.F, Ed. Pearson Prentice Hall.
- DANE. (2015). *Metodología Déficit de Vivienda*. Colección de Documentos Actualización 2009. 79.
- DANE (2010). *Documentos Encuesta anual mano facturera*. Santafé de Bogotá.
- DANE (2012). *Proyecciones nacionales y departamentales de población 2005-2020*. Santafé de Bogotá: Estudios Post censales.
- González, A. H., & Cabrera, Jorde Antonio Silvestre Acevedo Martínez, B. C. C. (2017). *Red Internacional de Investigadores en Competitividad Memoria del III Congreso. Red Internacional de Investigadores En competitividad*, 4, 2100-2119. Recuperado de <http://riico.net/index.php/riico/issue/view/14>
- Hambrick, D.C. & Fredrickson, J.W. (2001). *Are you sure you have a strategy?* Academy of Management Executive, Vol. 15, No. 4.
- Hamel, G. & Prahalad, C.K. (1984). *Competing for the future*, Boston: Harvard Business School Press.
- Hamel, G. (2000). *Leading the Revolution*. Harvard Business School Press. Boston, MA, USA.
- Hill Charles, Jones Gareth (2001), *Administración Estratégica*, 3. Colombia. Mc. Graw Hill.
- Invest pacific. (2018), *Caracterización de clúster*. Recuperado de: <http://www.investpacific.org/es/sectores.php?id=378>).
- IMEBU, Instituto Municipal de Empleo y Fomento Empresarial de Bucaramanga. (2010). *Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU)*.
- Jácome, D. Morán, C. Rodríguez, L. (abril 2017). *Emisiones sindicadas de obligaciones como alternativa de financiamiento para las PYMES del sector metalmeccánico en Guayaquil*. Revista ciencia UNEMI. Vol. 10. (No 22). P. 11 - 19.
- John Humphrey & Hubert Schmitz (2002) How does insertion in global value chains affect upgrading in industrial clusters?, *Regional Studies*, 36:9, 1017-1027, DOI: 10.1080/0034340022000022198

- Landeta., J. (1999). *El Método Delphi una técnica de previsión para la Incertidumbre*. Ariel. Barcelona
- Learned, Christensen, Andrews y Guth. (1965). *Business Policy: Text and Cases*. Escuela Empresarial Harvard
- Ley 590 del 10 de junio del 2000. *Disposiciones para promover el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas*. Colombia
- Manchuca., K. y Salas. K. (2013). *Influencia de la estrategia en la estructura de la organización, formulación teórica para un estudio en PYMES industriales de la ciudad de Bogotá*. Universidad Autónoma. Colombia.
- Mintzberg, H. (2005). *Strategy Safari: A Guided Tour Through The Wilds of Strategic Mangament*. Simon and Schuster
- Mintzberg, H., Ahlstrand, B., y Lampel, J. (1999). *Safari a la estrategia*: Ediciones Granica SA.
- Mintzberg, H, y Quinn, J. (1993). *El proceso estratégico*. Segunda edición. Prentice Hall. México.
- (Mojica, Francisco José, Concepto y Aplicación de la Prospectiva Estratégica. Revista Med, [en línea] 006, 14 (julio): [Fecha de consulta: 19 de febrero de 2019] Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=91014117>).
- Ocampo, Olga., León, Ciro., Naranjo, Cristhian., García, Julián., y Berrio, Lina. (2017). *Nivel de Implementación de la Guía de Responsabilidad Social ISO 26000 en Pequeñas Empresas del Sector Metalmeccánico de Caldas*. Revista de economía & Administración, 14(1), 18.
- Parra, C., Villa, V., & Restrepo, J. (2009). *Gestión de la calidad con el modelo EFQM en 10 pymes metalmeccánicas de Medellín*. Revista EIA (11), 9-19.
- Pérez Castaño, M. (1990). *Guía práctica de planeación estratégica*. Editorial Facultad de Administración. Universidad del Valle, 27-28.
- Porter, M. (1996). *What is strategy?* Harvard Business Review 74(6) 61–78.
- Porter, M. (1990) *La ventaja competitiva de las naciones*: Ediciones Vergara.
- Porter, M. (1985). *Ventaja competitiva Creación y sostenimiento de un desempeño superior*. México: Compañía Editorial Continental.

- Ramírez, J., González, G. (2016). *Dinámica de la cadena priorizada del sector metalmeccánico del departamento de Santander en el período 2010-2015. Revista Le Bret*, 8. Bucaramanga, Colombia: Universidad Santo Tomás, pp. 175 – 199. ISSN: 2145-5996
- Reina. M. (2017). *Economía Crecimiento del sector manufacturero para este año comienza a ser visto con reservas*. Portafolio. Recuperado de <http://www.portafolio.co/economia/crece-produccion-industrial-en-colombia-2017-503380>
- Revista Dinero (2018). *Industria siderúrgica sigue en jaque por importaciones de acero*. Recuperado de <https://www.dinero.com/economia/articulo/importaciones-de-acero-afectan-la-industria-colombiana/263438>
- Revista Dinero (2018). *Industria siderúrgica sigue en jaque por importaciones de acero*. Recuperado de <https://www.dinero.com/edicion-impresa/mundo/articulo/como-afecta-a-colombia-la-guerra-comercial-de-donald-trump/256330>
- Rizzo, F. (2001). *Strategic planning of cooperative research networks*. Paper presented at the International conference on engineering education august 6-10, 2001 oslo, norway.
- Rivera, J. (2007). *Estructura Financiera y Factores Determinantes de la Estructura de Capital de las PYMES del Sector de confecciones del Valle del Cauca en el Período 2000-2004*. Cuadernos de Administración, 20, 191-219.
- Sánchez, J. (Enero - Abril de 2003). *Estrategia integral para pymes innovadoras*. Revista EAN, 34-45.
- Serna, G. (2003) *Gerencia Estratégica*. Bogotá: 3REditores.
- SENA, (2002). *Caracterización Ocupacional del Sector Metalmeccánico Mesa sectorial metalmeccánica*. Centro de automatización industrial Regional caldas.
- SENA. (2012). *Caracterización del Sector Metalmeccánico y Área de Soldadura* Dirección General. Bogotá.
- Trejos, C., Arturo, E., Restrepo Correa, J. H., & Medina Varela, P. D. (2009). *Determinación de la eficiencia financiera a una empresa del sector metalmeccánico*. Scientia.

- Trinh, H. Q., & O'Connor, S. J. (2000). *The strategic behavior of US Rural hospitals: a longitudinal and path model examination*. *Health Care Management Review*, 25(4), 48-64.
- Whittington, Richard (2002) *¿Qué es la estrategia? ¿Realmente importa?*. Said Business School/New College Oxford: Editorial Thomson.
- Zuckerman, A. M. (2000). *Is Strategic Planning Relevant Anymore?* *Trustee*, 53(4), 26926. Retrieved 04//, from Article database.
- Zuckerman, A. M. (2006). *Advancing the State of the Art in Healthcare Strategic Planning*. *Frontiers of Health Services Management*, 23(2), 3-15. Retrieved Winter2006, from Article database.