

**FORMULACIÓN DE UNA ESTRATEGIA PARA GENERAR VENTAJA
COMPETITIVA Y CRECIMIENTO A LARGO PLAZO DE J.G MONTAJES Y
SERVICIOS.
PERIODO 2014 - 2018**

**JHONATAN BETANCOURT PEÑA
TULIO ALBERTO PRADO CADAVID**

**UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
PROGRAMA MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN
SANTIAGO DE CALI
2014**

**FORMULACIÓN DE UNA ESTRATEGIA PARA GENERAR VENTAJA
COMPETITIVA Y CRECIMIENTO A LARGO PLAZO DE J.G MONTAJES Y
SERVICIOS PERIODO 2014 - 2018**

**JHONATAN BETANCOURT PEÑA
TULIO ALBERTO PRADO CADAVID**

**Trabajo de Grado para optar al Título de:
MAGISTER EN ADMINISTRACIÓN**

**Director
BENJAMÍN BETANCOURT GUERRERO
Administrador de empresas. Magister en Administración. Especialista en
Administración de Empresas de la Construcción**

**UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
PROGRAMA MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN
SANTIAGO DE CALI
2014**

CONTENIDO

	Pág.
1. METODOLOGÍA.....	12
1.1 TRATAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	12
1.1.1 Identificación.....	12
1.1.2 Ubicación.....	13
1.1.3 Tenencia.....	13
1.1.4 Magnitud.....	13
1.1.5 Cronología.....	14
1.1.6 Posibles causas del problema.....	14
1.1.7 Formulación del problema de investigación.....	15
1.1.7.1 Sistematización del problema.....	15
1.2 JUSTIFICACIÓN.....	15
1.2.1 Importancia que tiene para la organización.....	16
1.2.2 Importancia que tiene para los autores.....	16
1.2.3 Otras justificaciones de tipo práctico.....	17
1.3 OBJETIVOS.....	17
1.3.1 Objetivo general.....	17
1.3.2 Objetivos específicos.....	17
1.4 MARCO TEÓRICO.....	18
1.4.1 Estado del arte.....	18
1.4.1.1 Marco teórico general.....	19
1.5 PROCESO ESTRATÉGICO.....	25
1.5.1 Algunas herramientas de análisis estratégico.....	31
1.5.2 El análisis DOFA.....	31
1.5.3 Las Cinco fuerzas competitivas de Michael Porter.....	34
1.5.4 Modelo de análisis.....	39
1.5.5 Síntesis del contexto teórico general.....	41
1.5.6 Otros marcos.....	46
1.5.6.1. Espacial.....	46
1.5.6.2 Geográfico.....	46
1.6 DISEÑO METODOLÓGICO.....	46
1.6.1 Tipo de estudio.....	46
1.6.2 Método.....	46
1.6.3 Herramientas metodológicas.....	47
2. HISTORIA J.G MONTAJES Y SERVICIOS.....	48
3. PROBLEMÁTICA RELEVANTE DEL ENTORNO.....	51
3.1 ANÁLISIS DEL ENTORNO GEOFÍSICO.....	51
3.2 ANÁLISIS DEL ENTORNO SOCIAL.....	53
3.3 ANÁLISIS DEL ENTORNO CULTURAL.....	58
3.4 ANÁLISIS DEL ENTORNO ECONÓMICO NACIONAL Y REGIONAL.....	61
3.5 ANÁLISIS DEL ENTORNO TECNOLÓGICO.....	66
3.6 ANÁLISIS DEL ENTORNO INTERNACIONAL.....	70

3.7 ANÁLISIS DEL ENTORNO AMBIENTAL.....	73
3.8 ANÁLISIS DEL ENTORNO POLÍTICO	76
3.9 ANÁLISIS DEL ENTORNO LEGAL.....	81
4. ANÁLISIS DEL SECTOR.....	102
4.1 INDUSTRIA METALMECÁNICA EN COLOMBIA	105
4.1.1 Procesos productivos más relevantes.....	108
4.1.1.1 Proceso productivo del subsector de industrias básicas.	108
4.1.1.2 Proceso productivo en la fabricación de productos metálicos.	109
4.1.1.3 Proceso productivo de las empresas de servicios de acabados y terminados.....	111
4.1.1.4 Características tecnológicas generales del subsector industrias básicas.	111
4.1.1.5 Características tecnológicas generales del subsector fabricación de productos metálicos.....	114
4.1.2 Productos metálicos exceptuando maquinaria.	115
4.1.2.1 Bienes de capital.....	116
4.1.2.2 Equipo y material de transporte.	117
4.1.2.3 Características tecnológicas generales de las empresas de acabados y terminados.....	118
4.2 DIAMANTE COMPETITIVO.....	118
4.2.1 Análisis de los elementos del diamante.	118
4.2.2 Presentación del mapa de la cadena productiva metalmecánica.	122
4.2.3 Cinco fuerzas competitivas.	128
4.2.4 Intensidad de la Rivalidad/Rivalidad entre la competencia.....	129
4.2.5 Amenaza por ingreso de nuevos competidores.	131
4.2.6 Poder de negociación de los proveedores.	133
4.2.7 Poder de negociación de los compradores.	135
4.2.8 Productos sustitutivos.	137
5. REFERENCIACIÓN.....	141
5.1 J.G MONTAJES Y SERVICIOS	142
5.2 MEGA INGENIERÍA.....	143
5.3 ESTRUMETAL S.A.....	145
5.4 PLURISERVICIOS.....	149
5.5 FACTORES DE ÉXITO EN EL SECTOR METALMECÁNICO	151
5.6 ANÁLISIS DEL PERFIL COMPETITIVO	166
5.7 RECOMENDACIONES DE MEJORAMIENTO	167
6. ANÁLISIS INTERNO.....	168
6.1 GESTIÓN PROCESO GERENCIAL	168
6.1.1 Planeación.....	168
6.1.2 Contable y financiera.	171
6.1.3 Recursos humanos.	183
6.1.4 Producción.....	184
6.1.5 Comercial.	186
6.2 EVALUACIÓN INTEGRADA DE LA SITUACIÓN INTERNA	188
6.3 CADENA DE VALOR.....	197

6.3.1 Eslabones primarios de la cadena de valor.....	199
6.3.2 Eslabones Secundarios o de soporte.....	200
7. ANÁLISIS ESTRATÉGICO DOFA	202
7.1 EVALUACIÓN DE FACTORES EXTERNOS E.F.E	203
7.2 EVALUACIÓN DE FACTORES INTERNOS E.F.I.....	205
7.3 ANÁLISIS DOFA.....	208
7.4 MATRIZ DOFA	210
8. DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	215
8.1 VISIÓN	215
8.1.1 Elementos previos.	215
8.1.2 Elementos del pasado.	215
8.1.3 Futuro.	216
8.1.4 Imaginar la organización a largo plazo.....	216
8.1.5 Elaborar la estrategia.....	216
8.1.6 Prever los obstáculos.....	217
8.1.7 Concebir arquitectura del cambio.....	217
8.1.8 Declaración de visión.....	217
8.2 MISIÓN.....	218
8.2.1 Filosofía, principios y valores.	218
8.2.2 Productos y servicios.	218
8.2.3 Usuarios y clientes.....	218
8.2.4 Mercado meta.....	218
8.2.5 Conocimiento y tecnología.....	219
8.2.6 Grupos de interés.	219
8.2.7 Responsabilidad social.	219
8.2.8 Imagen pública.	220
8.2.9 Declaración misión.....	220
8.3 OBJETIVOS A LARGO PLAZO	220
8.3.1 Objetivos de desarrollo y crecimiento.....	221
8.3.2 Objetivos de calidad.....	221
8.3.3 Objetivos de productividad.....	221
8.3.4 Objetivo de innovación.....	222
8.3.5 Objetivo financiero o de recursos y capacidades.	222
8.3.6 Objetivo de responsabilidad social.....	222
8.4 ESTRATEGIAS.....	223
8.4.1 Matriz Boston Consulting Group (BCG).	223
8.4.2 Matriz Ansoff.....	227
8.4.2.1 Penetración de mercado.	227
8.4.2.2 Desarrollo de producto.....	227
8.4.2.3 Desarrollo de mercado.....	228
8.4.2.4 Diversificación.....	228
8.4.3 Estrategia Michael Porter.....	229
8.4.3.1 Justificación de diferenciación.....	229
8.4.3.2 Estrategias de diferenciación.	230
8.4.3.3 Estrategias de mercadeo	231

8.5 ESTRUCTURA	231
9. PLAN DE ACCIÓN GERENCIAL Y DE MEJORAMIENTO	234
9.1 ANÁLISIS DE SITUACIÓN ACTUAL	234
9.2 OBJETIVOS DE CORTO PLAZO ÁREA GERENCIAL	237
9.3 ACTIVIDADES PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS	238
9.4 OBJETIVOS DE CORTO PLAZO VS. ACTIVIDADES	242
9.5 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	245
9.6 RECURSOS Y PRESUPUESTO	252
9.7 RESPONSABLE DE LAS ACTIVIDADES DEL PLAN	255
10 SEGUIMIENTO Y CONTROL	257
10.1 ESTÁNDARES E INDICADORES DE CONTROL	257
10.2 SEGUIMIENTO AL PLAN DE ACCIÓN	258
11. CONCLUSIONES	263
12. RECOMENDACIONES	264
BIBLIOGRAFÍA	265

LISTA DE TABLAS

Pág.

Tabla 1. Flujo de Caja J.G Montajes y Servicios, entregado por la gerencia.....	13
Tabla 2.Cuantías para la contratación sin formalidades plenas según Artículo 39 Ley 80 de 1993	83
Tabla 3. Valor de la producción	124
Tabla 4. Establecimientos y empleo: número e índice de dedicación	125

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Referentes teóricos de la estrategia	23
Cuadro 2. Referentes teóricos de la planeación	24
Cuadro 3. Referentes teóricos competitividad.....	25
Cuadro 4. Análisis del Macroambiente Geofísico.....	51
Cuadro 5. Análisis del Macroambiente Social	54
Cuadro 6. Análisis del Macroambiente Cultural	59
Cuadro 7. Análisis del Macroambiente Económico	62
Cuadro 8. Análisis del Entorno Tecnológico.....	67
Cuadro 9. Análisis del Macroambiente internacional.....	71
Cuadro 10. Residuos por proceso en las etapas de fundición	74
Cuadro 11. Análisis del Macroambiente ambiental	75
Cuadro 12. Análisis del Macroambiente Político	80
Cuadro 13. Análisis del Macroambiente Legal del sector Metalmecánico	82
Cuadro 14. Matriz integrada del entorno externo	87
Cuadro 15. Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) de industria Metalmecánica	105
Cuadro 16. Análisis estructural del sector.....	138
Cuadro 17. Matriz del perfil competitivo	154
Cuadro 18. Valores de Gráfico Radar de valor organización J.G. Montajes y Servicios.....	155
Cuadro 19. Valores de Gráfico Radar de valor Organización Megaingeniería ..	156
Cuadro 20. Valores de Gráfico Radar de valor - Organización Estrumetal	159
Cuadro 21. Valores de Gráfico Radar de valor - Organización Pluriservicios.....	161
Cuadro 22. Valores de Comparación radiales de valor	163
Cuadro 23. Área de gestión gerencial.....	171
Cuadro 24. Cuadro comparativo Activos por año.....	172
Cuadro 25. Cuadro Comparativo Pasivos por año	173
Cuadro 26. Estado de resultados.....	174
Cuadro 27. Área de gestión contable y financiera.....	182
Cuadro 28. Área de gestión: Recursos humanos.....	184
Cuadro 29. Área de gestión: Producción	186
Cuadro 30. Área de gestión: Comercial	188
Cuadro 31. Evaluación Integrada de la Situación Interna.....	189
Cuadro 32. Evaluación de factores externos E.F.E.....	204
Cuadro 33. Evaluación de factores internos E.F.I	206
Cuadro 34. Listado DOFA.....	208
Cuadro 35. Matriz de Estrategias DOFA.....	211
Cuadro 36. Productos J.G. Montajes y Servicios	223
Cuadro 37. Productos clave J.G. Montajes y Servicios	227
Cuadro 38. Matriz Ansoff J.G. Montajes y Servicios	229
Cuadro 39. Análisis situacional J.G Montajes y Servicios	234

Cuadro 40. Objetivos de corto plazo vs actividades J.G. Montajes y Servicios Periodo: 2014 – 2015	242
Cuadro 41. Cronograma actividades J.G Montajes y Servicios 2014 - 2015	246
Cuadro 42. Recursos J.G. Montajes y Servicios	252
Cuadro 43. Responsables actividades del plan J.G. Montajes y Servicios.....	255
Cuadro 44. Indicadores J.G Montajes y Servicios Periodo 2014 – 2015	258

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Esquema del proceso estratégico	26
Figura 2. Modelo de Tom Lambert.....	40
Figura 3. Descripción del proceso de fundición de hierro.....	74
Figura 4. Estructura simplificada de la industria metalmecánica	103
Figura 5. Eslabones y distribución de las empresas en la cadena metalmecánica, 2010	104
Figura 6. Esquema de la Cadena Productiva Metalmecánica	126
Figura 7. Diamante competitivo del sector metalmecánico	127
Figura 8. Esquema conceptual Cinco fuerzas competitivas	128
Figura 9. Desagregación actividades primarias de la cadena de valor	198
Figura 10. Diseño Cadena de valor de J.G Montajes y Servicios.....	201
Figura 11. Matriz BCG J.G. Montajes y Servicios	225
Figura 12. Organigrama J.G. Montajes y Servicios	233

LISTA DE GRÁFICOS

Pág.

Gráfico 1. Número de establecimientos por CIU de la industria metalmecánica	106
Gráfico 2. Distribución de personal ocupado en la industria metalmecánica	107
Gráfico 3. Ubicación de la industria metalmecánica en las principales ciudades del País	108
Gráfico 4. Antigüedad de la maquinaria - Industrias Básicas (Fundición).....	113
Gráfico 5. Antigüedad de la maquinaria - producción de productos metálicos (excepto maquinaria)	116
Gráfico 6. Radial de valor - Organización J.G. Montajes y Servicios.....	156
Gráfico 7. Radial de valor sopesado – Organización J.G. Montajes y Servicios..	156
Gráfico 8. Radial de valor – organización Megaingeniería	158
Gráfico 9. Radial de valor sopesado – Organización Megaingeniería	158
Gráfico 10. Radial de Valor - Organización Estrumetal	160
Gráfico 11. Radial de valor sopesado – Organización Estrumetal.....	160
Gráfico 12. Radial de valor – Organización Pluriservicios	162
Gráfico 13. Radial de valor sopesado – Organización Pluriservicios.....	162
Gráfico 14. Comparación de radiales - valor	164
Gráfico 15. Comparación de radiales - valor sopesado.....	165

1. METODOLOGÍA

1.1 TRATAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.1 Identificación. El sector metalmecánico tiene diferentes cadenas productivas, entre ellas: la industria metalmecánica básica, la fabricación y preparación de productos para la industria metalmecánica, fabricación de productos de hierro y acero, construcciones metálicas, producción de máquinas y equipos, industria automotriz, instalaciones y servicios metalúrgicos, termo mecánica y la electromecánica de servicios técnicos industriales. Reconociendo que J.G MONTAJES Y SERVICIOS tiene un importante grado de participación en las cadenas productivas del sector metalmecánico, a las cuales contribuye de bienes y servicios; dado que la mayoría de las PYME no desarrollan planes estratégicos y mucho menos reconocen que las nuevas tecnologías generan diferenciación frente a sus competidores, propician que estas empresas estén condenadas al fracaso y no se sostengan en el futuro, por esto se pretende diseñar una herramienta concreta para dar beneficio al apoyar a otras empresas de la región.

Para generar un cambio en los mapas conceptuales de los nuevos gerentes, se requiere adaptarse a los entornos tales como la apertura de los diferentes TLC, denotando una nueva economía de carácter globalizado, de exigencia para Colombia y la región, es necesario iniciar el desarrollo de una estrategia que permita identificar y comprender conceptos como competitividad, innovación tecnológica y empoderamiento de las tecnologías de la información. Es el TLC con Estados Unidos una gran oportunidad y un gran reto para el sector metalmecánico y las PYMES del sector quienes darán soluciones específicas a la producción industrial del País en cuanto a bienes, con algunas desgravaciones y otros libres de arancel que permitirán importar, generar y adquirir nuevas tecnologías a menor costo con el agravante del aumento de la competitividad para aquellas empresas que no logren mantener sustentabilidad mediante la diferenciación de sus productos y servicios o mediante la implementación de una estrategia de bajo costo.

Actualmente la gran problemática de las empresas PYMES del sector metalmecánico consiste en generar desarrollo tecnológico en sus diferentes procesos que incide directamente en un bajo nivel de competitividad al cual se enfrentan las diferentes empresas, dificulta sustancialmente los procesos de mejora ya que no se conocen exactamente los elementos que pueden propiciar una mejora sustancial, ya sea, procesos, reducción de tiempos, selección de tecnología, herramientas para el diseño.

Para esto se requiere el diseño de una metodología que conlleve a enfrentar estos problemas con recursos humanos y financieros escasos que permitan generar innovación tecnológica con productos y servicios de mayor calidad y respuesta al

servicio, generando estrategias operacionales y de gestión que permitan a la empresa incorporar nuevas tecnologías asociado al conocimiento de los procesos que permitan evaluar su impacto para mantener un crecimiento económico a largo plazo.

1.1.2 Ubicación. El problema se encuentra ubicado en la gerencia de la empresa J.G. MONTAJES Y SERVICIOS en la ciudad de Cali, dado que se requiere formular una estrategia que le permita participar activamente en otras unidades de negocio y prestar nuevos servicios en gestión de proyectos para empresas de la región, permitiendo el fortalecimiento de la empresa y su posicionamiento en el sector.

Esto impacta todas las áreas de la empresa, los servicios gerenciales, humanos, financiero contable y de procesos que permiten facilitar la integración de sus actividades.

1.1.3 Tenencia. El problema afecta principalmente a la gerencia de J.G. MONTAJES Y SERVICIOS, dado que su gestión se ve afectada directamente al no tener un norte definido en cuanto a las acciones a tomar en el largo plazo, el no controlar costos y gastos producto de planificar las acciones, genera que quedar a expensas del mercado y con la apertura del TLC y la globalización de los mercados las estrategias de la competencia que se prepara para los retos del futuro puede ser devastadora para la empresa.

1.1.4 Magnitud. A continuación se presenta el análisis financiero de la empresa con sus respectivos flujos de caja, análisis de indicadores financieros e impulsores de valor, además del punto de equilibrio y el apalancamiento financiero y operativo para los años 2008, 2009, 2010 y 2011

Los valores del FCL están en las notas contables en su respectivo año.

Tabla 1. Flujo de Caja J.G Montajes y Servicios, entregado por la gerencia

	FLUJO DE CAJA LIBRE			
	2.008	2.009	2.010	2.011
CXC clientes	\$ 106.188.000	\$ 95.064.000	\$178.571.000	\$ 107.434.000
Inventarios	\$ 101.246.565	\$ 42.970.757	\$ 13.596.810	\$ 126.988.112
CxP Proveedores	\$ 44.278.735	\$ 4.644.092	\$ 29.021.664	\$ 54.092.752
KTNO	\$163.155.830	\$133.390.665	\$163.146.146	\$ 80.329.360
Aumento ktno		\$29.765.165)	\$ 29.755.481	\$17.183.214
Activos Fijos x Reposición	\$ 115.566.003	\$ 116.766.003	\$200.993.076	\$215.109.276

1/2

	FLUJO DE CAJA LIBRE		
	2.009	2.010	2.011
U NETA	\$ 96.800.779	\$123.742.970	\$ 89.621.872
Depreciación	\$ 14.633.600	\$ 13.769.000	\$ 17.033.601
Amortización	\$ -	\$ -	\$ -
Provisiones	\$ -	\$ -	\$ -
Intereses	\$ 15.731.046	\$ 15.259.007	\$ 17.654.863
FC BRUTO	\$127.165.425	\$152.770.977	\$124.310.336
AUMENTO KTNO	\$ 29.765.165	(29.755.481)	\$(17.183.214)
AUMENTO ACTIVOS FIJOS X REPOSICIÓN	\$ (1.200.000)	\$(84.227.073)	\$(14.116.200)
FCL	\$ 155.730.590	\$ 38.788.423	\$ 93.010.922

2/2

Fuente: J.G Montajes y Servicios

La empresa muestra que tiene un flujo de caja libre disponible para pagar a sus accionistas y cubrir el servicio a la deuda.

Aunque hay una gran disminución del flujo de caja del 2009 al 2010, vemos que la empresa se recupera en la generación de valor para el último año, hubo un aumento en el KTNO pues los inventarios fueron mucho mayores. Pero finalmente lo que generó mejor flujo en el último año con respecto al anterior fue que los activos fijos x reposición se mantuvieron.

1.1.5 Cronología. Desde el inicio en mayo de 2011 del tratado de libre comercio (TLC) con Estados Unidos, las empresas del sector metalmeccánico se ven enfrentadas a un nuevo reto y es el de competir con empresas con tecnología de punta en el crecimiento industrial del País, es por esto, que muchas industrias nacionales pueden importar tecnología de base metalmeccánica a menor costo, ahondando en una crisis de las empresas metalmeccánicas de la región, es por esto, que determinar la estrategia para afrontar el TLC debe ser un esfuerzo de carácter gerencial y de direccionamiento.

1.1.6 Posibles causas del problema. Colombia ha sufrido en el 2011 un desaceleramiento de su economía y de la industria que muestra como frente a una moneda local más fuerte frente al dólar, las exportaciones se ven afectadas sustancialmente generando el efecto de crecimiento de las importaciones que favorece el crecimiento de las industrias y economías a escala mucho más imponentes y robustas frente a las industrias de la región, si bien las empresas

colombianas no están invirtiendo en su crecimiento y por el contrario se ve un estancamiento, es posible encontrar una estrategia que permita generar sustentabilidad frente a la desaceleración del crecimiento industrial. Esto influye directamente sobre J.G MONTAJES Y SERVICIOS porque muchas de las grandes empresas de la región pueden optar por adquirir equipos y montajes a otras empresas a un menor costo, inclusive recibir servicio postventa inmediato, redundando en una reducción de la participación de J.G. MONTAJES Y SERVICIOS dada la aparición de nuevos competidores.

1.1.7 Formulación del problema de investigación. ¿Qué factores se deben considerar en la formulación de un estudio estratégico para generar ventajas competitivas a J.G MONTAJES Y SERVICIOS?

1.1.7.1 Sistematización del problema.

¿Cuáles son las amenazas y oportunidades de la empresa J.G MONTAJES Y SERVICIOS?

¿Cómo es el análisis del sector metalmecánico en la que se ubica la empresa J.G MONTAJES Y SERVICIOS?

¿Cuál es la situación interna de la empresa para determinar sus recursos y capacidades para generar valor?

¿Cuál es el análisis estratégico DOFA?

¿Cómo realizar el direccionamiento estratégico: visión, misión, objetivos estratégicos y estructura organizacional?

¿Cuál es el plan de acción que permita generar ventaja competitiva?

¿Cómo diseñar el sistema de indicadores de gestión?

1.2 JUSTIFICACIÓN

Las pequeñas y medianas empresas se caracterizan por no comprender un plan estratégico a largo plazo, que permita generar sustentabilidad y perdurabilidad en el tiempo, J.G MONTAJES Y SERVICIOS es una empresa relativamente nueva en el sector que no ha contemplado realizar una estrategia clave para generar competitividad basada en la planificación, previsión y estrategia, lo cual es clave en el sector metalmecánico y la industria orientada al servicio; reconociendo que las empresas que no generan este tipo de estrategias no se sustentan en el largo plazo; se hace indispensable orientar su futuro, basado en las premisas de sustentabilidad, posibilidades de mejora de la competitividad empresarial, sustentabilidad ambiental y crecimiento económico a largo plazo.

El presente estudio busca enmarcar en detalle un plan estratégico que permita a la empresa J.G MONTAJES Y SERVICIOS generar sustentabilidad en el largo plazo y ser una herramienta concreta para alcanzar un objetivo mayor en beneficio de contribuir el futuro de la empresa, además este instrumento pretende implementar un nuevo modelo de planificación y gestión basado en la competitividad y la innovación tecnológica.

Al ser un nuevo instrumento de planificación estratégica, se deben analizar los valores asociados a la misión y visión, los principales problemas y oportunidades del sector relacionados con los diferentes entornos, el análisis la formulación y la implementación de una estrategia basada en la estructura organizacional, mapa estratégico, plan de acción y plan operativo.

Al poder llevar a cabo estrategias que le permitan obtener beneficios de sus fortalezas, aprovechar las oportunidades, reducir las debilidades y evitar el impacto de amenazas, se posibilita identificar las necesidades de cambio, adaptarse a ellos y tomar decisiones efectivas en circunstancias de incertidumbre.

Una de las justificaciones fuertes para la realización del plan estratégico en J.G Montajes y Servicios se presenta debido a que la compañía ha tenido un crecimiento en ventas en los últimos tres años, pero para el año 2012 obtuvo las utilidades más bajas de los tres años, la gerencia enfrenta con preocupación el no conocer a ciencia cierta cuál es el fenómeno por el cual se presenta un efecto inverso en razón de ventas versus utilidades, la gerencia estima que para este año se puede enfrentar un periodo de trabajo a pérdida lo cual llevaría la compañía a no poder mantenerse en el mercado.

1.2.1 Importancia que tiene para la organización. El presente proyecto estima la formulación de una estrategia que permita generar sostenibilidad en el largo plazo de una empresa PYME orientada a prestar servicios metalmecánicos a grandes empresas de la región, todo ello mediante la formulación de una visión misión proyectada a los valores de la empresa, el análisis externo del sector metalmecánico, análisis interno, desarrollo de la matriz DOFA y determinar la mejor estrategia a implementar con una adecuada estructura organizacional, mapa estratégico, plan de acción y plan operativo, mediante la elaboración sistemática de formatos encuestas y observación participante para determinar las fortalezas y que permitan formular los indicadores de aquellos procesos clave que permitan generar incorporación de ventaja competitiva.

1.2.2 Importancia que tiene para los autores. La presente investigación aporta herramientas prácticas aplicables a cualquier empresa, desde la perspectiva metodológica se pueden determinar los procedimientos a realizar y que permiten crear una estrategia definida para que la empresa sea más competitiva, además, permite fortalecer el constructo teórico obtenido en cada uno de los módulos vistos en la maestría dado que al llevarlo a la práctica se asimila el conocimiento desde

la experiencia; una condición importante y necesaria para diferenciarse en lo laboral y profesional.

1.2.3 Otras justificaciones de tipo práctico. El presente Trabajo de Grado busca facilitar las principales herramientas a utilizar para las PYME del sector metalmecánico, para generar sostenibilidad a largo plazo, mediante la aplicación de un método que permite desarrollar ventaja competitiva enfocada en la utilización y desarrollo de nuevas tecnologías, la innovación y la diferenciación.

Al ser una herramienta eficaz permite que otras PYME del sector metalmecánico desarrollen sus propios planes estratégicos, entregando a los nuevos gerentes diferentes estrategias que pueden optimizar los recursos y mejorar la participación en un mercado más globalizado, a su vez puede generar un cambios que le permiten establecerse como empresa líder, responsable y sostenible.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo general. Formular el plan estratégico de J.G MONTAJES Y SERVICIOS empresa del sector metalmecánico que le permita generar ventajas competitivas sostenible en el largo plazo, para el periodo 2014 - 2018.

1.3.2 Objetivos específicos.

- Analizar el entorno de la empresa para identificar amenazas y oportunidades.
- Analizar el sector metalmecánico en el cual se ubica la empresa para conocer su perfil competitivo.
- Analizar la situación interna de la empresa para determinar sus recursos y capacidades para generar valor.
- Generar el análisis estratégico DOFA.
- Formular el direccionamiento estratégico: visión, misión, objetivos estratégicos y estructura organizacional.
- Formular el plan de acción e implementación de la estrategia competitiva.
- Diseñar el sistema de indicadores de gestión.

1.4 MARCO TEÓRICO

1.4.1 Estado del arte. Renato Przyczynsky y Adolfo Alberto Vanti (2012), en su estudio de Recursos de tecnología de información sustentadores de ventaja competitiva: un estudio en el sector metalmecánico agroindustrial; analiza los recursos internos de Tecnología de la Información como mantenedores de ventaja competitiva bajo la óptica de la visión basada en recursos, un estudio de casos múltiples de dos organizaciones líderes del sector metalmecánico y competitivas en innovación tecnológica. El estudio mostró los diferentes atributos estratégicos de Tecnología de la Información interactuando con las fases críticas de la competitividad en las organizaciones estudiadas. Estos atributos fueron fundamentados en los recursos denominados Configurator de Producto, Módulo Comercial y Manufactura Virtual que puede representar la fuerza mayor en la creación de nuevas estrategias y mantenimiento de las más antiguas.

Manuel Medina Elizondo, et al, (2011), analiza la situación de las MYPME en el Estado de Coahuila-México teniendo en cuenta sus estrategias, factores competitivos, indicadores de estrategia e innovación y el grado de utilización de las tecnologías de la información, encontrando que el 52.9% son empresas jóvenes y sólo el 35.8% realizan planeación estratégica formal y sólo el 33.5% de las empresas que lo realizan lo proyectan a un plazo mayor a un año; las empresas mejor posicionadas presentan una fuerte participación en el uso de las nuevas tecnologías y las TIC'S.

Fernando Rizzo (2001) en su estudio "Planificación estratégica de redes de investigación cooperativa" muestra como en Brasil a través de la iniciativa llamada programa RECOPE donde las universidades y centros conforman una red entorno a una o varias industrias para financiar el diseño e implementación de nuevas tecnologías emergentes, permiten que competidores financien proyectos para que estas redes sean autosostenibles entre ellas la innovación en la reducción de minerales de hierro, acero: nuevos productos y procesos, mejora de las propiedades superficiales de los metales, según el estudio este proyecto permite generar comunicación instantánea con el entorno, proporciona una nueva visión de la organización, permite generar acciones de largo plazo dado por la planeación estratégica y la interacción universidad – industria esencial para el crecimiento económico del sector metalmecánico.

Barney (1991) Afirma que entender las fuentes de ventaja competitiva sostenible se ha convertido en un área importante de investigación en la gestión estratégica. Al relacionar los recursos entre el enlace y la ventaja competitiva sostenida. Determina cuatro indicadores empíricos del potencial de los recursos de la empresa para generar ventaja competitiva sostenida de valor, rareza, imitabilidad, y sustentabilidad.

Michael Porter (1980) Describe tres tipos generales de estrategias utilizadas por las organizaciones para alcanzar una ventaja competitiva a lo largo de dos dimensiones: alcance estratégico y fuerza estratégica; las tres mejores estrategias por las que puede optar la organización son la segmentación del mercado, liderazgo en costos y la diferenciación y al no tener una estrategia genérica viable las organizaciones no son sustentables en el largo plazo. De tal forma la organización solo podrá optar por una estrategia o combinarlas de ser posible pero si difícil debido a la posibilidad de conflicto entre minimización de costos y el costo adicional del valor añadido que tiene la diferenciación.

Michael Porter y Víctor E Millar (1985) en el estudio sobre la información relevante que propicia ventaja competitiva, determinan la importancia estratégica de las tecnologías de la información al crear ventaja competitiva sustancial y sostenible, de ello se identifican 3 maneras específicas en que la tecnología afecta la competencia: alterando la estructura de la industria, siendo compatible con el costo y las estrategias de diferenciación y genera negocios totalmente nuevos y muestra cinco pasos para ayudar a los administradores a evaluar el impacto de la revolución de la información en sus propias empresas.

1.4.1.1 Marco teórico general. Para el desarrollo de este Trabajo de Investigación se consultará como teórico principal a Mintzberg; a continuación se presentan las 10 Escuelas de Pensamiento Estratégico de las cuales se escogerán unas de estas para el desarrollo del proyecto.

Estrategia, puede iniciar definiéndose como un patrón de comportamiento a través del tiempo, que como consecuencia genera un plan de acción desde una perspectiva adecuada para lograr cierta posición a través de maniobras orientadas a ganarle al competidor; por ejemplo, para posicionar un determinado producto 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.

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.

Desde comienzos de los noventa, la estrategia como objeto de estudio está pasando por una etapa difícil. La competencia global ha hecho que los directivos de las organizaciones tomen decisiones relacionadas con procesos de reingeniería, reducción de personal, procesos complejos de delegación de poder y

autoridad, entre otros; volcando su ocupación en estar a la altura de las mejores organizaciones de la competencia, dejando a un lado la estrategia y concentrando la organización en dos términos: integración y ejecución.

Según Prahalad y Hamel (2005) se carece de un paradigma estratégico coherente y útil, parece que los directivos han decidido centrar su atención en la integración de herramientas, perdiendo el interés en la estrategia. Mintzberg (1994) 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.

Aun con la turbulencia y confusión de los últimos tiempos, los investigadores del tema coinciden en que hay que seguir reflexionando sobre el mismo, en pro de encontrar nuevos paradigmas que orienten a las organizaciones para incrementar su competitividad. Bajo la premisa que muchas de las ideas básicas de los modelos estratégicos tradicionales pueden haberse quedado incompletas, en el nuevo entorno competitivo, y que los directivos organizacionales deben pensar y actuar estratégicamente; se reconsideran los paradigmas tradicionales y en función de lo planteado anteriormente se determina considerar a las diez escuelas de pensamiento acerca del concepto de estrategia que plantea Mintzberg (1999):

1. Escuela de diseño (Selznick 1957, Andrews 1965): Visualiza la estrategia como un proceso de concepción, interpreta la creación de estrategia como un proceso de diseño informal, esencialmente referido a su concepción. El elemento clave para definir el rumbo de la organización es el Director, y la forma adecuada de cambio organizacional es ocasional.

2. Escuela de planificación (Ansoff 1965): La estrategia es vista como un proceso formal. Formalizó la perspectiva de la escuela de diseño y consideró la creación de estrategia como un proceso más independiente y sistemático de planificación formal. El elemento clave para definir el rumbo de la organización es el Planificador, y la forma adecuada de cambio organizacional es periódica e incremental.

3. Escuela de posicionamiento (Schendel y Hatten a mediados de los 70, Porter 1980 y 1985): La estrategia como un proceso analítico se concentra en la selección de posiciones dentro del mercado económico. El elemento clave para definir el rumbo de la organización es el Analista, y la forma adecuada de cambios organizacionales son graduales y frecuentes.

4. Escuela empresarial (Schumpeter 1950, Cole 1959): Es vista la estrategia como un proceso visionario. Algunos autores notables han asociado a la estrategia como la empresa, y han descrito el proceso en términos de crear una visión para

el gran líder. El elemento clave para definir el rumbo de la organización es el Líder, y la forma adecuada de cambio organizacional es ocasional, oportunista y revolucionaria.

5. Escuela cognoscitiva (Simón 1947 y 1957, March y Simón 1958): La estrategia es vista como un proceso mental. Si la estrategia puede ser una visión personalizada, entonces su formación también debe ser entendida como el proceso de consecución conceptual en la cabeza de una persona. Esta escuela procura utilizar los mensajes de la psicología cognitiva para penetrar en la mente del estratega. El elemento clave para definir el rumbo de la organización es la mente, y la forma adecuada de cambio organizacional es poco frecuente, resistido y construido mentalmente.

6. Escuela de aprendizaje (Lindblom 1959 y 1968, Cyert y March 1963, Weick 1969, Quinn 1980, Prahalad y Hamel 1990): La estrategia se convierte en un proceso emergente. El mundo es demasiado complejo como para permitir que las estrategias se desarrollen todas al mismo tiempo como planes claros o visiones. Por lo tanto deben emerger de a pequeños pasos, a medida que la organización se adapta o aprende. El elemento clave para definir el rumbo de la organización son los que aprenden, cualquiera puede hacerlo y la forma adecuada de cambio organizacional es continuo, incremental y gradual.

7. Escuela de poder (Allison 1971, Pfeffer y Salancik 1978, Astley 1984): Es vista la estrategia como un proceso de negociación, ya sea entre grupos en conflicto dentro de una organización, o entre las mismas instituciones y su ambiente externo. El elemento clave para definir el rumbo de la organización es cualquiera con poder, y la forma adecuada de cambio organizacional es frecuente y gradual.

8. Escuela cultural (Rhenan y Normann 1968): Como un proceso colectivo se considera la formación de estrategia, además de estar arraigada en la cultura de la organización. El proceso es visto fundamentalmente colectivo y cooperativo. El elemento clave para definir el rumbo de la organización es la colectividad, y la forma adecuada de cambio organizacional es poco frecuente.

9. Escuela ambiental (Hannan y Freeman 1977): Teóricos de las organizaciones que creen que la formación de estrategia es un proceso reactivo, donde la iniciativa no debe buscarse dentro de la institución sino en un contexto externo. Por ello, procuran comprender las presiones que se imponen sobre una organización. El elemento clave para definir el rumbo de la organización es el entorno, y la forma adecuada de cambio organizacional son raros y cuánticos.

10. Escuela de configuración (Chandler 1962, Grupo McGill 1965, Mintzberg y Miller 1979, Miles y Snow 1978): En la búsqueda de integración, las personas que pertenecen a esta escuela agrupan los diversos elementos del management

estratégico –el proceso de creación de estrategia, el contenido de las mismas, las estructuras de las organizaciones y sus contextos – en etapas o episodios, por ejemplo, de crecimiento empresarial o madurez estable, algunas veces ordenados en una secuencia temporal que describiría los ciclos vitales de las organizaciones.

Otro aspecto de esta escuela considera al proceso como de transformación, lo cual incorpora buena parte de la información y práctica sobre “cambio estratégico”. El elemento clave para definir el rumbo de la organización es cualquiera, en transformaciones el Director general, y la forma adecuada de cambio organizacional es ocasional, revolucionaria e incremental.

Diversos investigadores coinciden en afirmar que no hay una estrategia que sea mejor que las demás, la clave de crecimiento está en los procesos de innovación que la organización integre. Por lo tanto, los directivos de las organizaciones no pueden dejar el crecimiento al azar; estos necesitan crear una estrategia de crecimiento y, además, deben aplicar de manera continua procesos de innovación con más rapidez que su competencia.

Para la formulación del plan estratégico para J.G MONTAJES Y SERVICIOS, se emplearán los principios básicos y premisas de la administración estratégica desarrollados por las escuelas del diseño, de la planificación y la del posicionamiento, de acuerdo a como fueron clasificadas por Mintzberg, Ahlstrand & Lampel (2010) en su libro “Safari a la Estrategia”

De las tres escuelas citadas anteriormente para este proyecto se tomaron premisas y autores más representativos de:

- La formación de estrategia es un proceso deliberado de pensamiento consciente.
- Las estrategias deben ser únicas: las mejores provienen de un proceso de diseño individualizado.
- El proceso de diseño está finalizado cuando las estrategias aparecen completamente formuladas con perspectiva.
- Las estrategias deben ser explícitas, por lo que no pueden perder su simpleza.
- Sólo después de que estas estrategias únicas, maduras, explícitas y simples han sido completamente formuladas, puede procederse a su aplicación.

Los autores a consultar de esta escuela son:

Cuadro 1. Referentes teóricos de la estrategia

Representantes	Libro	Teoría
K.R. Andrews 1971	Conceptos de Estrategia Corporativa	Estrategia como herramienta para enlazar las funciones de una organización y evaluar sus fortalezas y debilidades frente a la competencia.
Philip Selznick 1957 M.I.T	Liderazgo en Administración	Competencia característica análisis estado interno y expectativa externas.
Alfred D. Chandler 1962	Estrategia y Estructura.	Estrategia empresarial y su relación con la estructura.

Fuente: Betancourt, 2012.

De la escuela de planificación se tomarán como premisas importantes:

- 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.
- La responsabilidad del proceso general descansa en la alta dirección; en lo que se refiere a su ejecución práctica, los responsables son los encargados de planificación.
- A partir del 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.

Los autores a consultar de esta escuela son:

Cuadro 2. Referentes teóricos de la planeación

Representantes	Libro	Teoría
Igor Ansoff 1965	Estrategia Corporativa (1965) Dirección Estratégica en la práctica empresarial (1977)	En la planificación estratégica no se espera necesariamente que el futuro sea mejor que el pasado. Análisis de expectativas de la empresa, el cual identifica las tendencias, amenazas, oportunidades y sucesos “innovadores” singulares que pueden cambiar las tendencias históricas
George Steiner 1979	Planeación Estratégica, lo que todo director debe saber.	La estrategia como: El porvenir de las decisiones actuales, proceso, filosofía y estructura.
Fred David 1995	Fundamentos de la gerencia estratégica	La estrategia como arte y ciencia de formular, implementar y evaluar decisiones interfuncionales que permiten a la organización alcanzar sus objetivos

Fuente: Betancourt, 2012.

De la escuela del posicionamiento se tienen como premisas importantes:

- Las estrategias son posiciones genéricas, específicamente comunes e identificables en el mercado.
- El mercado (el contexto) es económico y competitivo.
- El proceso de formación de estrategia depende de la selección de las posiciones genéricas en base a un cálculo analítico.
- El análisis es fundamental en el proceso, proporciona los resultados de sus cálculos a la dirección.
- Por lo anterior, las estrategias surgen ya maduras de este proceso y luego son articuladas y aplicadas.

Los autores a consultar de esta escuela son:

Cuadro 3. Referentes teóricos competitividad

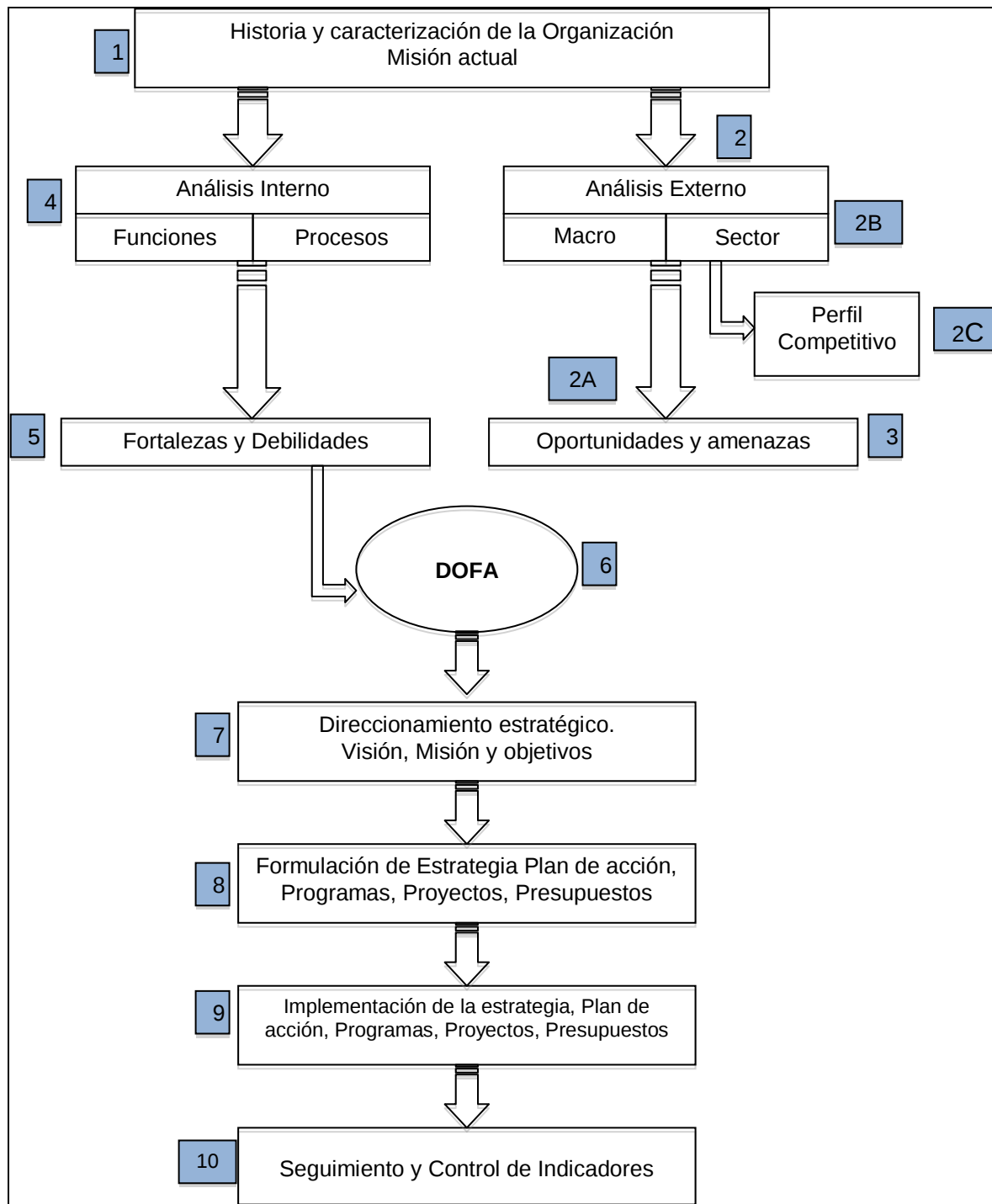
Representantes	Libro	Teoría
M. Porter (1980-2000)	Ventaja Competitiva. La ventaja competitiva de las naciones.	Estrategia es la formulación y ejecución de un conjunto integrado de decisiones basadas en las necesidades del cliente, las cuales identifican el posicionamiento esencial y las ventajas competitivas necesarias para ganarle a la competencia y obtener metas financieras y no financieras
BCG (1973)	La matriz del crecimiento-Participación	Es una herramienta de la planificación estratégica corporativa, sin embargo por su estrecha relación con el marketing estratégico, se considera una herramienta de dicha disciplina. Su finalidad es ayudar a decidir enfoques para distintos negocios o Unidades Estratégicas de Negocio (UEN), es decir en áreas de la organización donde: se puede invertir, no invertir o abandonar.

Fuente: Betancourt, 2012.

1.5 PROCESO ESTRATÉGICO

Además de los autores anteriores, serán de consulta permanente las notas de clase del profesor Benjamín Betancourt, en su curso de Direccionamiento Estratégico para la maestría en Administración de Empresas de La Universidad del Valle, y que están contenidas en sus "Papeles de Trabajo Para Planes Estratégicos". De forma gráfica y bastante didáctica se transcribe en la gráfica 1 el proceso para la elaboración del Plan Estratégico que ocupa al grupo de trabajo, en él se puede seguir el paso a paso que conduce a desarrollar todos los modelos y teorías de los diferentes autores que han transitado por el tema.

Figura 1. Esquema del proceso estratégico



Fuente: Betancourt, 2012.

Además de la guía elaborada por el profesor Betancourt, (2012), se consultará la guía de la profesora Marta Pérez (1990). "Guía Práctica de Planeación Estratégica", de donde se complementarán algunos aspectos importantes para la elaboración del plan estratégico y que directamente se refiere a los capítulos 5. Análisis situacional interno, y 7. Formulación del plan estratégico. Aun así el marco de referencia y el modelo de desarrollo del plan de desarrollo estratégico contienen los autores y las referencias concretas de los teóricos que aportaron este conocimiento.

Así las cosas se relacionarán de acuerdo con Pérez (1990), en su Guía Práctica de Planeación Estratégica, sus referentes teóricos:

Historia de la organización: Pide relacionar los factores y motivaciones que dieron origen a la empresa, sus principales cambios a través de su historia y sus impactos de desarrollo. Analizar cómo el pasado de la empresa afecta el presente para entenderlo ahora y poder proyectar el futuro.

Análisis del entorno de la organización. Se compone de:

Análisis del macro ambiente, entendido como las fuerzas que determinan el comportamiento del sector y de la empresa en particular, son fuerzas de carácter económico, político, cultural, social, jurídico, ecológico, demográfico y tecnológico.

Análisis del sector: (o conjunto de empresas que producen el mismo tipo de bien o servicio), se relaciona con su comportamiento estructural, analizando las fuerzas que determinan la competitividad en el sector. Contempla el ambiente más cercano a la empresa y sus determinantes aportan importantes criterios de formulación de estrategias para plantear el posicionamiento de la empresa o negocio. Para el caso en estudio se usará el modelo de las cinco fuerzas de Michael Porter, de su libro Estrategia Competitiva.

Análisis situacional interno: comprende el estudio global de los procesos de trabajo, de los recursos y capacidades de la empresa, de la cultura organizacional; para reconocer en ella las fortalezas y debilidades, aportando al análisis estratégico conclusiones sobre las capacidades de la empresa para responder a su entorno.

FORMULACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO O DE DIRECCIONAMIENTO

El Plan Estratégico: Comprende el desarrollo de:

Misión, que se entiende como la razón de ser de la organización.

Los objetivos generales, que se refieren a logros, beneficios o resultados que se espera obtener en el horizonte de tiempo planteado y que comprometen el desempeño de toda la organización.

Las estrategias, que marcan el camino para lograr los objetivos propuestos. Son las vías seleccionadas entre las diferentes alternativas que se ofrecen.

La estructura, es la forma que debe adoptar la organización para poder lograr el cumplimiento de los objetivos e implementar las estrategias establecidas.

El plan operativo o implementación del plan estratégico, comprende:

Los programas que se refieren al establecimiento de objetivos específicos y diseño de planes operativos por procesos de trabajo, por unidades estratégicas de negocio, o por unidades de la organización. La formulación de los programas debe derivarse del Plan Estratégico y por tanto su alcance debe corresponder al cumplimiento de los objetivos generales y las estrategias planteadas.

Los presupuestos corresponden a la valoración de los recursos que se requieren para implementar los programas. Los procedimientos constituyen la secuencia de pasos que deben llevarse a cabo en la operación de los programas.

La evaluación y control, que comprende:

Las áreas clave se refieren a la identificación de aspectos y factores que deben ser controlado para verificar y evaluar el cumplimiento del plan estratégico.

Los indicadores, reflejan lo que se va a medir y cómo se va a medir.

Los estándares, son los parámetros de referencia para comparar el desempeño. La comparación, entre lo realizado y lo planeado debe llevar a una evaluación, a la explicación de las desviaciones, cuyas conclusiones son las que permitirán retroalimentar el proceso, tomando acciones correctivas o cambios de rumbo. Se debe tener en cuenta además, la necesidad de implantar mecanismos de evaluación permanente sobre los procesos de trabajo.

El proceso administrativo está conformado por varios elementos, entre ellos la planeación como herramienta que dará la posibilidad de dar pasos firmes en el día a día de la vida de la organización, la planeación debe ser resultado de una estrategia previamente definida y desarrollada por el equipo de gerencia de la compañía, de allí se surge el concepto de planeación estratégica, la cual tiene

como fin dar a la organización los elementos para que los objetivos a corto y largo plazo sean obtenidos, cuando se dice objetivos a corto plazo en las compañías modernas se entiende que el equipo de gerencia tiene metas a un año las cuales deben ser cumplidas para que la organización tenga los resultados exigidos por los accionistas, cuando se habla de resultados a largo plazo es importante resaltar que en la multinacionales se planea a cinco años como irá la organización en el sector y la manera como se asumirán los retos a los que se ve sometida, y factores que afectan a la organización y que en muchos casos no son controlables, en las organizaciones en desarrollo con J.G Montajes y Servicios estos planes se realizan a tres años.

La planeación supone la necesidad de anticipar el futuro, anticipar los riesgos, los beneficios, las oportunidades, las falencias, para con base a ellos fijar un plan para actuar en función de lo previsto y así aprovechar al máximo las oportunidades detectadas y evitar los riesgos, o por lo menos mitigar sus consecuencias.

La planeación estratégica sólo la puede realizar cada empresa que conoce profundamente su estructura, su cultura, sus capacidades, sus debilidades, sus ambiciones, objetivos y su visión, puesto que cada empresa es un caso particular, un mundo aparte que requiere de planes y estrategias específicas. Es importante tener presente que en la planeación estratégica nada es generalizable. Nada se puede copiar e implementar sin antes hacer un estudio y adaptación acorde al medio en que se requiere implementar.

La planeación estratégica se basa en la administración por objetivos y responde prioritariamente la pregunta “Qué hacer”. Situaciones como la creación o reestructuración de una empresa, la identificación, y evaluación de programas y proyectos, la formulación de un plan de desarrollo, la implementación de una política, la conquista de un mercado, el posicionamiento de un producto o servicio, la resolución de conflictos, son ejemplos de casos donde la Planeación Estratégica es especialmente útil.

La Planeación Estratégica es un proceso de cuatro etapas en las que se van definiendo uno a uno los siguientes interrogantes:

QUÉ SE QUIERE LOGRAR: En el caso de esta investigación se pretende que la organización sea competitiva en el mercado, controlando, gestionando y generando capacidades para poder sobrevivir en un mercado altamente competitivo en el Valle del Cauca.

EN QUÉ SITUACIÓN SE ESTÁ: En la etapa de concientización de la gerencia de la compañía para que el apoyo sea incondicional para la realización de esta investigación ya que la compañía cuenta con más de 10 años en el mercado y no tiene los elementos administrativos básicos para tener una estrategia clara que este alineada con la misión y la visión, por ende no existe un plan estratégico el

cual sea la ruta a seguir para conseguir los objetivos trazados.

Para este año la compañía presenta el mayor volumen de ventas de los últimos tres años con las utilidades más bajas de este mismo periodo lo cual muestra que la ausencia de un plan estratégico impacta las utilidades de la compañía.

QUÉ SE PUEDE HACER: Un plan estratégico a tres años el cual le dará la capacidad a J.G Montajes y Servicios de enfocarse en lo verdaderamente importante dentro de su sector para así influir en su entorno y no ir a la deriva dentro del mismo garantizando la consolidación de la compañía en el sector de servicios de montajes metalmecánicos.

QUÉ SE VA A HACER: Se hará un trabajo de campo con sustentación teórica para realizar la misión y la visión de J.G montajes y servicios y posteriormente el plan estratégico a 3 años con el cual se enrutará la organización para que sea viable económicamente.

La Planeación Estratégica se puede definir también como un enfoque objetivo y sistemático para la toma de decisiones en una organización. Es un intento por organizar información cualitativa y cuantitativa que permita la toma de tales decisiones. Es un proceso y está basado en la convicción de que una organización debe verificar en forma continua los hechos y las tendencias internas y externas que afectan el logro de sus propósitos.

El modelo insiste en que una organización debe estar en capacidad de influir sobre su entorno, y no dejarse determinar por él, ejerciendo así algún control sobre su destino. La planeación no es una actividad corriente en nuestro medio y por tanto simultáneamente con el aprendizaje de modelos de planeación, es necesario trabajar por desarrollar una cultura de la planeación. Es para algunos una actividad de diseño que se realiza antes de ejecutar algo. Hoy se comprende más como un proceso permanente que pretende adelantarse a los acontecimientos, para tomar oportunamente las decisiones más adecuadas. Es también una actitud de mantenerse permanentemente alerta y enterado del curso de los acontecimientos, analizando las circunstancias que se van presentando con el propósito de impedir que tales acontecimientos y circunstancias desvíen a la organización en la búsqueda de sus objetivos, y por el contrario estar permanentemente aprovechando lo que es favorable para mejorar las posibilidades.

La gerencia contemporánea tiene como una de las herramientas principales el direccionamiento estratégico para tomar las decisiones más acertadas en pro de lograr que las organizaciones sobrevivan dentro de un mundo de alta tecnología y de cambios constantes, el Direccionamiento Estratégico se podría definir como el instrumento metodológico por el cual se establecen los logros esperados y los indicadores para controlar, se identifican los procesos críticos dentro de la gestión,

los enfoques, y demás áreas importantes que tengan concordancia con la misión, la visión, y los objetivos establecidos para cada tipo de organización particular que se entiende se mueve en sectores específicos diversos.

En otras palabras, el Direccionamiento Estratégico se puede considerar como la materia prima o insumo fundamental para aplicar la Planeación Estratégica, táctica y operativa que al final dicha aplicación es la que garantiza el poder alcanzar el lugar propuesto dentro del mercado, se requiere si o si la aplicación de este modelo para garantizar que se tendrá una hoja de ruta para poder actuar y llevar la organización en periodos de tiempo definidos al inicio del plan.

La estrategia es la base fundamental o columna vertebral de la dirección empresarial, la estrategia es aplicada a muchas disciplinas tales como la economía, la sociología, psicología, la política y la guerra, esta última ha sido tomada para ejemplificar la palabra “estrategia” en su más amplio sentido, pues compara nuestra SUPERVIVENCIA en un mercado con una GUERRA, algunas veces con competencia leal y otras veces se hace de manera desleal.

Haciendo un muy breve resumen de las últimas décadas las más importantes contribuciones han sido:

- Ken Andrews, con la integración de un solo modelo de las variables del entorno internas y externas de la organización llamada –DOFA o FODA.
- Michael Porter, con el concepto de ventaja competitiva y cadena de valor.
- Kaplan y Norton, con el BSC – Balanced Scorecard o cuadro de mando integral

El Direccionamiento Estratégico es base fundamental para cualquier empresa, tiene como objetivo el mejoramiento significativo de los indicadores de EFECTIVIDAD, es por ello que su estrecha relación con el concepto de Calidad es indiscutiblemente tema de estudio.

1.5.1 Algunas herramientas de análisis estratégico. Se describirán brevemente los tres avances más fuertes en el campo de la planeación estratégica en los últimos 20 años dentro del marco teórico de este Trabajo de Grado.

1.5.2 El análisis DOFA. Existen algunas herramientas que pueden facilitar la realización de los análisis estratégicos y que permiten analizar aspectos internos y externos. Entre ellas está el conocido análisis DOFA y el menos popular octágono organizacional.

Para realizar el análisis, tanto en análisis interno (recursos y capacidades) como del entorno (genérico y específico), se puede utilizar el análisis DOFA.

El DOFA fue desarrollado por Kenneth Andrews y Roland Christensen de la Harvard Business School en los años 70. Es una técnica que permite trabajar tanto con elementos internos como externos, presentes como futuros, lo que facilita obtener una visión global de la situación de la organización (Weilhrich, 1982)¹. La palabra DOFA o FODA es el acrónimo de las palabras Debilidades-Amenazas-Fortalezas-Oportunidades. Esta herramienta en inglés es denominada SWOT (Strengths-Weaknesses-Opportunities-Treats) o TOWS. Esta técnica es utilizada fundamentalmente para:

- Identificar objetivos estratégicos.
- Identificar las amenazas del entorno para así prevenirlas o corregirlas.
- Ver la capacidad de respuesta de la organización.
- Identificar las fortalezas de la organización y aprovecharlas.
- Descubrir nuevas oportunidades de desarrollo.
- Identificar las debilidades e intentar mejorarlas.
- Evitar errores previsibles e inversiones innecesarias.
- Decidir si se debe reorientar la organización para buscar mejores oportunidades.

Las fortalezas están constituidas por las situaciones, atributos, cualidades y recursos propios de la organización, que son positivos y cuya acción es favorable. Son fuerzas impulsoras, capacidades propias destacables que contribuyen positivamente a la misión.

Las debilidades en cambio son aquellas situaciones, recursos u otros factores que dan cuenta de las dificultades en el interior de la organización; problemas que inciden o limitan su desarrollo e impiden el adecuado desempeño de la gestión.

Las oportunidades son factores favorables que se encuentran en el entorno y que se pueden aprovechar para darles utilidad. Oportunidades son hechos potenciales que facilitan el logro de objetivos.

Las amenazas son factores adversos al entorno, que impactan, afectan y/o hacen peligrar la vida de la organización y que se deben evitar. Las amenazas son hechos potenciales que impiden el logro de objetivos de la organización.

En el ámbito interno de la organización se debe centrar el análisis en:

- Análisis de los recursos: humanos, materiales, económicos, metodológicos.

- Análisis de la estructura organizativa: áreas de actividad, organización.
- Análisis de las competencias y capacidades.

En el ámbito externo se debe centrar el análisis en:

- Análisis del entorno general, análisis PESTEL (Político, Económico, Social, Tecnológico, Medioambiental, Legal).
- Análisis del entorno específico: Análisis del sector, agentes frontera: (Usuarios, colaboradores, competidores), análisis de la competencia.

Los pasos a seguir en un taller DOFA virtual pueden ser:

Determinar los temas a analizar: Se realiza una “tormenta de ideas” en un foro sobre la organización. El resultado se ordena y se presenta como una agenda de temas para debatir posteriormente.

Identificación de debilidades, fortalezas, amenazas y oportunidades: el moderador explica el método y en una Wiki invita a los participantes a que identifiquen Debilidades, Fortalezas, Amenazas y Oportunidades para cada uno de los temas identificados. Se van modificando y complementando por los participantes hasta llegar a un documento de consenso final.

Una vez realizado el DOFA, se puede realizar el análisis CAME que se emplea para definir el tipo de estrategias que debe desarrollar la organización (Weihrich, 1987)^{2y} (Koontz y Weihrich, 1993)³:

(C) Corregir: Estrategia de reordenación DO (mini-maxi). Esta estrategia intenta reducir al mínimo las debilidades (D) y aumentar al máximo las oportunidades (O). Aquí se unen las debilidades, a las que se debe estar muy atentos e intentar corregir, con las oportunidades del entorno y que se deben tratar de aprovechar al máximo. Se necesita una reordenación de su estrategia.

(A) Afrontar: Estrategia de supervivencia DA (mini-mini). El objetivo es reducir al mínimo tanto las debilidades (D) como las amenazas (A). Es la peor de las situaciones, porque se combinan y juntan las debilidades con los riesgos del entorno. Las posibilidades de éxito se minimizan, pero se debe apelar a la creatividad en la formulación de estrategias que permitan cambiar las condiciones iniciales y enfrentar estas situaciones.

(M) Mantener: Estrategia defensiva FA (maxi-mini). Se basa en las fortalezas (F) de la organización para hacer frente a las amenazas (A) del entorno. Aquí se debe

aprovechar al máximo la fuerza de la organización para superar los riesgos del entorno.

(E) Explotar: Estrategia Ofensiva FO (maxi-maxi). Las estrategias que combinan fortalezas (F) con oportunidades del entorno (O). Existen oportunidades junto con fortalezas que es necesario aprovechar. Es la situación más deseable.

1.5.3 Las Cinco fuerzas competitivas de Michael Porter. Michael Porter, profesor de Harvard Business School, en uno de sus ilustrados libros titulado "Estrategia Competitiva" habla sobre el modelo de las cinco fuerzas el cual enseña que una empresa está rodeada de cinco factores fundamentales dentro de una industria y hay que aprender a controlarlos muy bien para sobrevivir en el mercado y tomar buenas decisiones, de tal manera que éstas lleven al éxito tomando en cuenta altas tasas de rentabilidad.

Porter dice que en la industria existen dos tipos de competencia, la positiva y la destructiva, la primera es cuando un competidor busca diferenciarse del resto en vez de acaparar todo el mercado y la otra es justamente todo lo contrario pues todas las empresas ofrecen lo mismo. Lo siguiente que enseña Porter es a elaborar estrategias y aplicarlas correctamente para tener éxito y derrotar a la competencia y sobre todo a posicionarse sólidamente dentro de la industria.

A continuación se explicarán detalladamente las cinco fuerzas de las ventajas competitivas de Michael Porter.

Amenaza de entrada de nuevos competidores. Cuando en un sector de la industria hay muchas ganancias y muchos beneficios por explorar entonces no tardará la llegada de nuevas empresas para aprovechar las oportunidades que ofrece ese mercado, y como es obvio lanzarán sus productos, aumentará la competencia y bajará la rentabilidad.

Lo mismo sucede con otros sectores mientras se vean atractivos pues las empresas tratarán de sacar provecho a las oportunidades del mercado y maximizar sus ganancias, pero también hay que tener en cuenta que existen barreras de entrada que prácticamente son elementos de protección para las empresas que pertenecen a la misma industria tales como alto requerimiento de capital, altos costos de producción, falta de información, saturación del mercado, etc.

La existencia de barreras de entrada viene acompañada con los costos hundidos como la inversión en activos, costos por estudio de mercado, entre otros. Son costos que una empresa no podrá recuperar cuando decida salir del sector.

Otros factores que influyen en la amenaza de nuevos competidores:

Economías de escala: Se refiere a que el costo unitario de producción se reduce mientras se produce a mayor cantidad, por lo tanto la pequeña producción no es eficiente para la empresa por lo que hay producir a gran escala, y por ende una empresa que desee formar parte de un sector tendrá que pensarlo dos veces pues si entra con lotes de producción pequeños su costo unitario será demasiado alto y no podrá competir, consecuentemente obligatoriamente tendrá que salir del sector.

Curva de experiencia: Se refiere al know how de la empresa, es decir al saber cómo manejar una empresa ya sea en gestión, procesos, tecnología, control de calidad, etc.

Ventaja absoluta en costos: Las empresas que han sido las primeras en llegar al sector y tienen experiencia pues llevan ventaja en cuanto a los costos ya sea de materia prima, costos de transporte, entre otros recursos.

Diferenciación del producto: Al momento de entrar al mercado se debe dar un valor agregado al producto para diferenciarlo del resto y hacer que nuestros clientes nos recuerden y con el tiempo lograr fidelizarlos.

Se sabe que es difícil entrar a competir con empresas que ya tienen sus productos o marcas posicionadas pues se tendrá que hacer un esfuerzo e invertir en publicidad, diseño del producto, servicio al cliente, presentación del producto, etc.

Se pueden tomar en cuenta muchos detalles con el fin de diferenciarse del resto y tratar de que el cliente nos recuerde siempre.

Acceso a canales de distribución: En un sector competitivo los canales de distribución ya van a estar ocupados y es muy difícil hacer que nuestro producto llegue al consumidor final y hay que hacer maravillas para que nuestro producto esté bien presentado en supermercados, tiendas, centros comerciales, etc.

Identificación de marca: Hay que lograr que los consumidores nos recuerden, tenemos que lograr posicionarnos en el mercado y para lograrlo hay que poner mucho empeño y desplegar esfuerzos para crear prestigio, credibilidad, imagen, calidad, seriedad, fiabilidad a la marca, de modo que logremos que los consumidores nos diferencien del resto. Un ejemplo claro de identificación de marca es Coca Cola.

Barreras gubernamentales: Se refiere a las normas, reglas, estatutos, leyes que de acuerdo a la constitución política todas las empresa deben de seguir según el Estado o Gobierno a cargo, algunas de ellas son el registro de patentes, obtención de licencias, registro de marcas, formalización de empresas, registro sanitario, requisitos relacionados con el medio ambiente y seguridad, etc.

Es muy importante cumplir con dichas normas de acuerdo a ley para que después no existan problemas o desprestigio de la empresa.

Represalias: Se refiere a las represalias que pueden tomar las empresas existentes contra las empresas nuevas del sector, puede consistir en publicidad agresiva, reducción de precios hasta asfixiar a la empresa nueva y que incurra en pérdidas y vea por conveniente retirarse del mercado.

Inversión necesaria o requisitos de capital: Para competir en un sector se necesita inversión en infraestructura, investigación, publicidad, comercialización, marketing, etc. En algunos sectores la inversión es tan alta que se les hace difícil a algunas empresas entrar a competir en dicho sector.

Amenaza de posibles productos sustitutos: Un producto sustituto es aquel que satisface las mismas necesidades que un producto en estudio.

Constituye una amenaza en el mercado porque puede alterar la oferta y la demanda y más aún cuando estos productos se presentan con bajos precios, buen rendimiento y buena calidad.

Los producto sustitutos obligan a las empresas a estar en alerta y bien informados sobre las novedades en el mercado ya que puede alterar la preferencia de los consumidores.

Factores que influyen en la amenaza de posibles productos sustitutos:

Disponibilidad de sustitutos: Se refiere a la disponibilidad de productos sustitutos y facilidades de acceso.

Precio relativo entre el producto sustituto y el ofrecido: Si hay un producto sustituto con un precio competitivo al producto ofrecido puede alterar la demanda y establece un límite de precios en el mercado.

Nivel percibido de diferenciación del producto: Los clientes se inclinarán por el producto sustituto si éste es de mejor calidad o se diferencia del otro.

Costos de cambio para el cliente: Si el costo de los productos sustitutos es más bajo que los otros habrá posibilidad de que los consumidores se inclinen por el precio más bajo, pero si es lo contrario es muy difícil que tengan clientela.

Poder de negociación de los proveedores: Los proveedores son un elemento muy importante en el proceso de posicionamiento de una empresa en el mercado porque son aquellos que suministran la materia prima para la producción de los bienes y va a depender de su poder de negociación que tengan para que nos vendan sus insumos; es decir mientras más proveedores existan menor es su

capacidad de negociación porque hay diferentes ofertas entonces ellos tienden a ceder un poco el precio de sus insumos lo cual es favorable para la empresa.

Factores que influyen en el poder de negociación de los proveedores.

Concentración de proveedores: Se refiere a identificar si los insumos que se necesitan para producir nuestros bienes lo proveen pocas o muchas empresas.

Importancia del volumen para los proveedores: De acuerdo a lo que la empresa venda va a depender el volumen de insumos que se le compre al proveedor.

Diferenciación de insumos: Es cuando los productos ofrecidos por un proveedor se diferencian de otros proveedores.

Costos de cambio: Se refiere a los costos que implica cambiar de proveedor por diversas circunstancias y esto puede darle poder a los proveedores.

Disponibilidad de insumos sustitutos: Algunos insumos pueden remplazar a otros tradicionales.

Impacto de los insumos: Se refiere si los insumos comprados, incrementan o mejoran la calidad del bien.

Poder de negociación de los clientes.

Concentración de clientes: Los clientes exigen de acuerdo a las necesidades del mercado y cada vez exigen más calidad.

Volumen de compras: Mientras mayor sea el número de compras del cliente mayores serán las ventas de los proveedores para producir los bienes que satisfacen las necesidades del cliente.

Diferenciación: Los clientes prefieren productos de mayor calidad siempre y si no es así el poder de negociación de los clientes aumenta y exigen más.

Información acerca del proveedor: Si el cliente tiene más información sobre el producto ya sea en calidad o precios podrá comparar con el de la competencia.

Identificación de la marca: El consumidor reconoce la marca de su preferencia porque se diferencia de otras.

Productos sustitutos. Si existe mayor cantidad de productos sustitutos el consumidor puede influir mucho más en los precios.

Rivalidad entre competidores existentes. De acuerdo con Porter, esta quinta fuerza es el resultado de las cuatro fuerzas anteriores y la más importante en una industria porque ayuda a que una empresa tome las medidas necesarias para asegurar su posicionamiento en el mercado a costa de los rivales existentes.

Actualmente en la mayoría de sectores existe la competencia y para derrotarla hay que saber controlar muy bien el macro y microambiente y sobre todo si se quiere sobrevivir en el mercado se tendrá que diferenciar del resto y posicionarse.

Factores que influyen en la rivalidad de competidores existentes.

Concentración: Se refiere a identificar la cantidad de empresas que existen en el mercado así como el tamaño de las mismas, de esta manera se tendrá un panorama sobre la competencia, también hay que evaluar la relación que existe entre las empresas y el precio de sus productos para saber si existen oligopolios, o empresas que tienen el dominio de precios como es el caso de Microsoft que tiene el poder de fijación de precios en el mercado, o como el caso de las compañías telefónicas como Claro, Movistar y Tigo que tienen el dominio de todo el mercado colombiano y tienen el poder de fijación de precios paralelos.

Diversidad de competidores: Actualmente existen muchísimos competidores en la mayoría de los sectores de mercado y todo es muy cambiante ya que los consumidores exigen más calidad en productos, en servicios y también aparecen otras necesidades por satisfacer.

Otros factores de cambio son el internet, la tecnología, la innovación que cada día se concentran en cosas nuevas y hay que estar empapados de información ya que también aparecen nuevos competidores.

Condiciones de costos: Una empresa siempre tiene que cumplir con el mínimo requisito de cubrir sus costos fijos y variables para estar al margen de la competencia, y si sus costos son relativamente altos en el mercado, la empresa está obligada a mantener un alto precio en sus productos para maximizar sus ganancias.

Diferenciación del producto: Para competir en un mercado se tiene que diferenciar del resto para que los consumidores nos recuerden ya sea por la calidad del producto, la imagen, el diseño, prestigio, confianza, etc.

La diferenciación del producto ayuda mucho porque se gana clientela y se maximizan ganancias.

Costos de cambio: Es cuando los costos de cambio entre productos de diferentes empresas la competencia se vuelve más dura.

Grupos empresariales: Aumenta la rivalidad cuando existen más grupos empresariales en el mercado.

Efectos de demostración: Si se tiene éxito al competir en un mercado y nos convertimos en líderes es mucho más fácil competir en otros mercados.

Barreras de salida: La competencia se vuelve más dura aun, cuando se quiere dejar la industria y los costos son más altos que mantenerse en el mercado y competir, aunque también hay otros factores que restringen la salida de las empresas como recursos duraderos y especializados el cual se refiere a los activos como una planta de producción, el costo para trasladarlo a otro lugar es demasiado alto, también están las barreras emocionales, la resistencia a no dejar el negocio por un carácter afectivo por el empresario y por último las restricciones gubernamentales o contractuales, son limitaciones que impone el Gobierno para salir del negocio como el cumplimiento de contratos con empleados, proveedores, distribuidores, etc.

¿Una sexta fuerza?: En algunos textos se describe una sexta fuerza, el Gobierno, como complemento del modelo de Porter, en donde explican que el Gobierno está muy relacionado con las empresas porque no solo interviene regulatoriamente sino que potencialmente pueden convertirse en competencia, por ejemplo cuando el Gobierno o el Estado ofrece universidades de educación superior al igual que otras empresas privadas.

Desde mi punto de vista, la sexta fuerza no debería existir porque el Gobierno ya está directa y/o indirectamente relacionado con las empresas en las 5 fuerzas ya mencionadas.

En conclusión, una empresa está rodeada por las cinco fuerzas de Porter y es muy importante saber controlarlas para tener éxito en el mercado y eso va a depender de acuerdo a como se utilicen las estrategias y sobre todo hay que diferenciarse del resto para tener mayor aceptación del público.

El modelo de las 5 fuerzas de Porter ayuda a plasmar las estrategias en el mercado para competir de acuerdo a las circunstancias y saber cómo mover las fichas para tener un jaque mate. Otro de los conceptos que enseña Porter es que hay que estar siempre alerta e informado en un mercado competitivo.

1.5.4 Modelo de análisis. El modelo de Tom Lambert de planeación estratégica plantea ocho pasos o etapas para realizar el proceso de planeación estratégica.

Paso1: Crear la visión.

Paso 2: Definir la situación actual.

Paso 3: Acordar su misión.

Paso 4: Desarrollar sus objetivos.

Paso 5: Generar Alternativas.

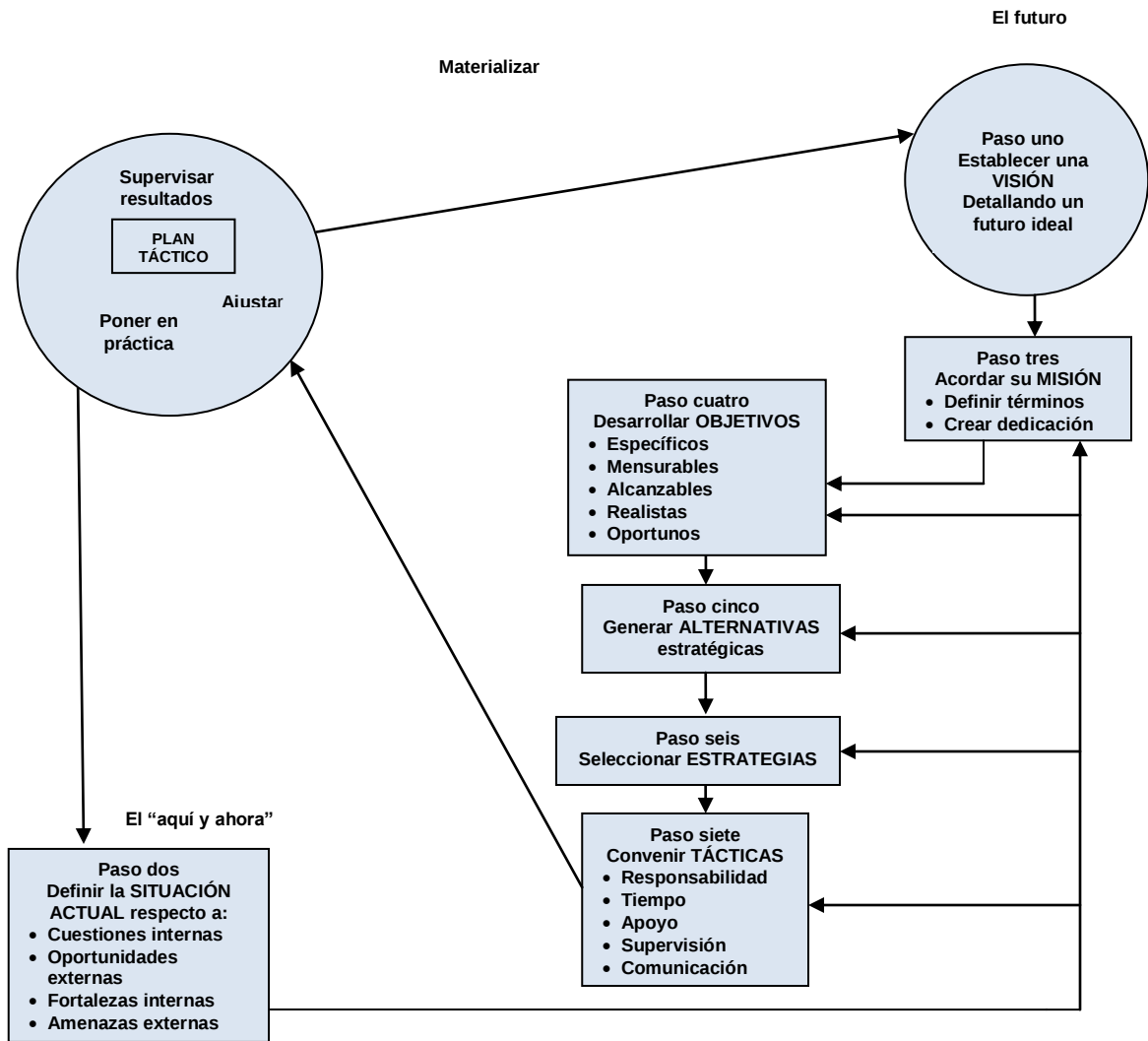
Paso 6: Seleccionar Estrategias.

Paso 7: Convenir Tácticas.

Paso 8: Elaborar el Plan Táctico.

Contemplando el modelo se puede inferir que es posible establecer cualquier futuro, paso a paso siendo más concreto, esto permite la materialización de una visión compartida para llegar al futuro que se desea generando varias alternativas con el fin de desarrollar un informe con un documento definitivo del plan estratégico que se va a implementar.

Figura 2. Modelo de Tom Lambert



Fuente: Lamber, 2000, pp 40-41

1.5.5 Síntesis del contexto teórico general. En términos generales el Trabajo de Grado aborda los procedimientos de planeación estratégica aportados por Michael Porter (1981), orientado a diseñar a partir del análisis DOFA la formulación de la estrategia bajo costo o diferenciación), posteriormente desarrollar la implementación de la estrategia mediante la estructura organizacional, generando el mapa estratégico seguido del plan de acción y el plan operativo, todo encaminado a desarrollar ventaja competitiva sostenible en el largo plazo.

A continuación se resume la estrategia para la realización del plan estratégico para J.G Montajes y Servicios.

Misión y Visión:

- La Misión y la Visión tienen que estar consensuado por todas y todos.
- Se tiene que definir en pocas líneas.
- Tiene que contestar a las preguntas.

Misión: Definir una frase clave para definir vuestra asociación:

- a. ¿Cuál es la razón de ser?
- b. ¿Para quién trabajamos?
- c. ¿Cuál es la finalidad de la Organización?

Visión: ¿Dónde queremos y cómo queremos la organización dentro de 3-4 años?

Valores: La mejor forma de conseguir que exista coherencia entre los valores y la práctica profesional es crear un espacio de reflexión colectiva sobre los valores de la organización.

Valores pragmáticos: Cómo actuamos.

¿Cuáles son los valores que caracterizan la organización en la actualidad y cuáles cree que se tendrían que potenciar para conseguir los retos del futuro?

- Compromiso
- Eficacia
- Eficiencia
- Excelencia
- Norma
- Objetividad

- Participación
- Planificación
- Profesionalidad
- Calidad
- Responsabilidad
- Seriedad
- Sostenibilidad

Valores éticos: Cómo sentimos.

- Coherencia
- Compromiso social
- Confianza
- Empatía
- Equidad
- Honestidad
- Humanismo
- Integridad
- Justicia
- Reconocimiento
- Sinceridad
- Solidaridad
- Transparencia

Valores de desarrollo.

- Alegría
- Colaboración
- Comunicación
- Cooperación
- Creatividad
- Entusiasmo
- Equipo

- Flexibilidad
- Ilusión
- Iniciativa
- Innovación
- Participación
- Pro actividad
- Satisfacción

Pueden surgir más valores, estos son a modo de ejemplo.

La DOFA es la herramienta estratégica por excelencia. El beneficio que se obtiene con su aplicación es conocer la situación real en que se encuentra una empresa u organización, así como el riesgo y oportunidades que le brinda el mercado.

El nombre lo adquiere de sus iniciales DOFA:

D: debilidades.

A: amenazas.

F: fortalezas.

O: oportunidades. El objetivo del DOFA es conocer la situación en que se encuentra la organización.

Su objetivo consiste en concretar, en un gráfico o una tabla resumen, la evaluación de los puntos fuertes y débiles de la asociación y de las amenazas y oportunidades externas, en coherencia con la lógica de que la estrategia debe lograr un adecuado ajuste entre su capacidad interna y su posición competitiva externa.

EL DOFA: tiene que ayudar a analizar el momento presente de la organización para identificar la fuerzas que ayudan o dificultan para conseguir con eficacia y eficiencia el cumplimiento de la misión.

Factores Internos.

Debilidades: también llamadas puntos débiles. Son de la propia organización, incluyen a las personas implicadas (todas y todos). Afectan negativamente a los resultados esperados.

- Tienen que estar presentes en el momento actual y puede ir a peor si no se eliminan.

- Es un riesgo de disminuir la eficacia y la eficiencia de la organización como consecuencia de la dificultad y debilidad que representa.
- Es un área de mejora para la organización.
- Son aspectos que limitan o reducen la capacidad de desarrollo efectivo de la estrategia de la organización, constituyen una amenaza para la organización y deben, por tanto, ser controladas y superadas.

Fortalezas: también llamadas puntos fuertes. Son de la misma organización, demostrables con hechos, consistentes en el tiempo, incluyen a las personas implicadas (todos y todas), contribuyen a conseguir buenos resultados.

- Son capacidades, recursos, posiciones alcanzadas y, consecuentemente, ventajas competitivas que deben y pueden servir para explotar oportunidades.
- Tiene que estar presentes en el momento actual, pero puede disminuir o desaparecer si no las protegemos. Es una oportunidad para aumentar la eficacia y la eficiencia de la organización a partir de la adecuada potenciación, Es el punto fuerte la organización.

Factores Externos: Del entorno.

Amenazas: se define como toda fuerza del entorno que puede impedir la implantación de una estrategia, o bien reducir su efectividad, o incrementar los riesgos de la misma, o los recursos que se requieren para su implantación. Es dinámica, por lo tanto su tendencia es crecer si no se minimiza lo más rápido posible. Es un riesgo de disminuir la eficacia y la eficiencia de la organización. Es una barrera para conseguir los resultados esperados.

Oportunidades: es todo aquello que pueda suponer una ventaja para la organización, o bien representar una posibilidad para mejorar la rentabilidad de la misma. Las oportunidades son dinámicas, por lo tanto podrá desaparecer si no se utilizan y se aprovechan. Es una oportunidad para aumentar la eficacia y la eficiencia de la organización, es una ayuda para conseguir resultados.

A la hora de definir las ayudas y las barreras, es importante pensar en las barreras, no en lo que no se tiene, sino la consecuencia de lo que pasa por no tener el recurso.

Ayudas, preguntas que se hacen en cada parte del DOFA a nivel orientativo.

Debilidades: serán las áreas de mejora.

¿En qué facetas del trabajo en la organización se está más flojo?

¿Qué falta en la organización?

¿Por dónde se escapan los esfuerzos?

¿La organización será capaz de asimilar los nuevos requerimientos de la comunidad?

Fortalezas: son los puntos fuertes.

¿Qué se hace realmente bien?

¿Qué cosas hace ser más resistentes a cambios, dificultades o problemas?

¿Qué se ofrece que tenga interés en la comunidad?

Amenazas: son las barreras.

¿Cómo se tiene la situación en relación a las administraciones locales o estatales?

Oportunidades: son las ayudas que se tienen.

¿Cómo se puede utilizar la experiencia para otras ocasiones?

¿Qué nuevos colectivos tienen necesidades que se puedan atender?

Cosas a tener en cuenta:

- El documento final, es el resultado del análisis de los factores clave que involucran a la organización, sus resultados no es el que le gustaría tener a los autores del Proyecto.
- Hay que centrarse en hechos reales, no en opiniones.
- Limitarse y centrarse en la organización.
- Si existe una barrera o un área de mejora, buscar el por qué es un factor negativo, pueden aparecer ayudas o puntos fuertes que contribuyan a la organización.
- No hacer juicios de valor.
- En el análisis DOFA, no han de salir soluciones, lo que se quiere lograr es determinar una serie de lineamientos estratégicos.

1.5.6 Otros marcos.

1.5.6.1. Espacial. Este Plan Estratégico se concibe especialmente para la firma de montajes metalmecánicos J.G Montajes y Servicios y tiene un alcance único para esta compañía, y que tiene como objetivo principal el garantizar la continuidad de la compañía en el mercado de montajes y construcciones metalmecánicas en Cali y el Valle del Cauca.

1.5.6.2 Geográfico. Este Plan Estratégico se propone formular estrategias para J.G Montajes y Servicios para un período de tiempo de tres (3) años, comprendido entre 2013 y 2016, dado que los planes estratégicos son una guía que debe revisarse continuamente, a la luz de los acontecimientos que se generan en el entorno y en los recursos y capacidades de la organización.

1.6 DISEÑO METODOLÓGICO

1.6.1 Tipo de estudio. El tipo de estudio de la presente investigación es exploratorio y descriptivo; porque inicialmente: se busca, reconoce, registra y determina cómo funciona la empresa y el sector a la que pertenece y posteriormente describe las características propias de la misma en cada uno de sus procesos y la forma como consigue sus objetivos misionales generando ventaja competitiva frente a las otras empresas del sector.

1.6.2 Método. Para formular el presente plan estratégico se requiere un análisis de naturaleza triple entre los métodos deductivo, inductivo, analítico.

Es deductivo porque se analiza la situación desde lo general hacia lo particular, dado que se parte de las revisiones de modelos teóricos sobre estrategia y planeación, encontrando diferentes propuestas de estrategias específicas para la empresa en consideración desde su Gerencia General.

También es inductivo dado que se generaliza a partir del caso particular mediante la observación participante sobre las acciones gerenciales, los investigadores se permitirán generalizar una estrategia general.

En el método analítico se debe partir de los análisis más complejos como resúmenes gerenciales, balances, archivos, documentos y estados para posteriormente realizar un análisis y diagnóstico del entorno, implementando la planeación estratégica y sus bases teóricas para realizar el diseño del plan estratégico.

Unidad de análisis: En este caso la unidad de análisis es la empresa J.G MONTAJES Y SERVICIOS, su Gerente General, con una perspectiva sincrónica debido a que se tomará la información en el momento, temas relacionados con visión, misión, modelo de negocio, entornos, matriz DOFA, innovación tecnológica,

desarrollo tecnológico, tipos de estrategias, tecnologías de la información, ventaja competitiva, estructura organizacional, plan de acción, plan operativo.

Niveles de análisis: son diversos tipos de detalles específicos del sector metalmecánico, como los tipos de montajes y servicios que se realizan en las diversas empresas de la región.

Estrategia de investigación: Basados en el paradigma pos positivista se hará un estudio de caso simple de la empresa J.G MONTAJES Y SERVICIOS con el objetivo de diseñar una estrategia a implementar en el corto plazo.

Métodos de recolección de información: La información se recolectará con entrevistas bastante estructuradas y se almacenará en una base de datos a la que solo tendrá acceso los investigadores.

1.6.3 Herramientas metodológicas. Para recolectar la información se requieren fuentes primarias, secundarias y terciarias con el objetivo de analizar el entorno y realizar el diagnóstico. Betancourt (2011) afirma que las revisiones deben ser selectivas, consultando toda aquella información útil y reciente de organizaciones con reconocida seriedad y rigurosidad investigativa. La información se recolectará en mallas estructuradas donde se describan todas las percepciones de los temas de la investigación para analizarlo y generar el plan estratégico. La consulta a expertos es indispensable mediante las entrevistas a profundidad estructuradas, observación participante del entorno interno y externo de la empresa.

Un vez recolectada la información, esta será utilizada para crear el plan estratégico aplicando la teoría y metodología ya descrita para la empresa J.G. MONTAJES Y SERVICIOS.

Una vez desarrollada la metodología para realizar planes estratégicos se realiza el análisis externo para determinar la oportunidades y amenazas del sector, realizando posterior análisis del sector metalmecánico orientado a los servicios y montajes, con el objetivo de desarrollar una propuesta de valor mediante la implementación del diamante competitivo descrito por Michael Porter, determinando la estructura del sector; permiten que los factores claves de éxito sean comparados con el fin de determinar la matriz del perfil competitivo y realizar el lineamiento estratégico de la empresa.

Se realiza el análisis situacional interno de la empresa para determinar las fortalezas y debilidades, para integrarla en la matriz DOFA para la evaluación de las posibles estrategias FO, FA, DO y DA; posteriormente el direccionamiento estratégico permite construir la visión, la misión, los objetivos estratégicos y desarrollar las estrategias para la empresa. Finalmente se realiza un plan de acción para implementar el plan estratégico en cada área funcional de la empresa.

2. HISTORIA J.G MONTAJES Y SERVICIOS

HERMES JAVIER GAMBOA VELASCO Y/O J.G. MONTAJES Y SERVICIOS S.A. (persona natural) registrada en la Cámara de Comercio de Cali el 30 de Marzo de 2005. Su objetivo social es la reparación y mantenimiento de estructuras metálicas, elaboración y fabricación de obras de metalmecánica y la ejecución de obras para construir instalaciones mecánicas, eléctricas, electrónicas o civiles.

Nace en el año 2003 con el objeto de la fabricación y montaje de estructuras metalmecánicas tales como pasamanos, puertas, tanques, plataformas, movimiento de maquinaria, entre otros. Se ha destacado como empresa líder en la prestación de servicios metalmecánicos en grandes proyectos especialmente para la empresa Laboratorios Baxter S.A. y otras como La Francol, Cadbury Adams, Productos Yupi S.A.S y Suramericana de Seguros.

Hermes Javier Gamboa natural de la ciudad de Popayán, comienza su interés por la metalmecánica en su juventud cuando se encontraba en quinto grado realizando un par de piñones para crear una batidora; este fue su primer trabajo pago; no obstante su interés por la metalmecánica no termina allí, su experiencia laboral comprende actividades de construcción, operario de torno en un taller metalmecánico, relata que sus jornadas laborales eran extenuantes pero que le permitió estudiar y graduarse como Tecnólogo Industrial y Técnico Mecánico, su gran frustración no fue terminar ingeniería mecánica, pero con gran optimismo hasta el año 1989 intento vincularse a una multinacional; logró ubicarse en una empresa reconocida metalmecánica y adquirió gran experiencia en aspectos administrativos desempeñándose en ventas, costos, residente de obra, y representante administrativo de las obras que se realizaban en las empresas del sector, pero de hecho con toda la experiencia adquirida hasta el año 1996 comprendió que su futuro laboral no era estar vinculado como empleado sino a realizar algunos trabajos como trabajador independiente; posteriormente adquiriendo una tortuga cortadora de láminas le permitió realizar algunos trabajos adicionales que le dieron a conocer en las empresas por su calidad y compromiso en el trabajo.

Como jefe de bodega del año 1997 al 2000 adquirió nuevas destrezas como: manejo de grupos de trabajo, jefe a cargo de grandes obras en tanques y montajes a empresas del sector y un excelente manejo de relaciones interpersonales que lo caracterizan el día de hoy como referente en las diferentes empresas del sector.

Decide en el año 2000 incorporarse en una sociedad, involucrándose en grandes obras del sector metalmecánico; si bien el éxito estaba asegurado, el crecimiento de la organización era totalmente desproporcionado, en relación al manejo de los activos y la contabilidad de la organización; relata que en algunas ocasiones algunos proyectos no generaban ninguna utilidad y en ese momento decidió

retirarse de la misma, eso sí; sin la intención de liquidar la organización, acordó con sus socios no llevar consigo ninguno de los activos, prefirió visualizar a futuro una empresa especializada en brindar servicios de todo tipo de montajes y mantener a sus clientes satisfechos, es cuando decide continuar ya como propietario atender a los clientes empresariales con los que mantenía las mejores relaciones contractuales, en ese momento Laboratorios Baxter y otras empresas.

Para el 2003 ya atendía compromisos como contratista con al menos 3 empresas del sector que aún se mantienen al día de hoy, ubicándose estratégicamente cerca de la antigua zona industrial de la ciudad de Cali decide alquilar una bodega e instalarse como J.G MONTAJES Y SERVICIOS, Prestando dinero a intereses muy altos inicia contratos con liquidez, lentamente sus buenas relaciones con la banca le permiten crecer a ritmo controlado, inicialmente comprar equipos y herramientas fue la principal inversión en los primeros 5 años, dejar de negociar las facturas de los contratos, le permite comprar la bodega y ampliarla hasta los 200 mt², contratar más personal y sostener su calidad del servicio le permiten mantener una credibilidad en el sector, ahora la empresa cuenta con un recurso humano contratado con todas las prestaciones sociales lo cual permite que sus empleados reconozcan la gestión y los esfuerzos permanentes por propender en el bienestar de los empleados.

Superando la crisis de Venezuela, se fortaleció en sus procesos administrativos y contables, permitiendo agilizar la contratación con nuevas empresas, como Colombina, Pavco, Cadbury, Sidelpa, Sidoc, Lafrancol, Bavaria, entre otras, reconociendo las oportunidades y las ventajas del sector la visión de futuro es totalmente optimista y la percepción de las mismas frente a la organización es muy positiva; no obstante la actual situación y la desaceleración de la economía nacional repercuten en las industrias prolongando los pagos y en algunas ocasiones limitar los anticipos a proyectos a los contratistas como J.G MONTAJES.

Ahora la visión de la organización a sus 10 años es crear una nueva empresa soportada por J. G. MONTAJES Y SERVICIOS encaminados a la venta de equipos y herramientas para el sector metalmecánico; dado que la cobertura local está muy parcializada esto le permitirá crear un nuevo modelo de negocio y mantener el crecimiento sostenido y no desbordado; por esto es comprensible que se hace indispensable establecer una gerencia estratégica basada en generar valor agregado y diferenciación que le permitan superar la competencia, para ello Javier Gamboa reconoce que son las nuevas generaciones de administradores quienes permitirán implementar una estrategia que le permita sostenerse, ahora se prepara para ampliar hasta los 330 mt² sus instalaciones físicas y esto le permitirá posicionarse como un referente para todas las empresas ampliando sus operaciones en otras empresas del sector a largo plazo.

Al presente año decide empezar a delegar funciones administrativas y operativas a personas de entera confianza con el objetivo de dedicarse a asuntos personales y la posibilidad de consolidar una nueva empresa de tipo comercial.

MISIÓN

Brindar soluciones a necesidades en el área de metalmecánica en la ciudad de Cali por medio de la fabricación y montaje de estructuras metalmecánicas con altos estándares de calidad permitiendo la generación de valor para los clientes, proveedores y empleados.

VISIÓN

Ser en el año 2015 una empresa líder a nivel Nacional en la fabricación e instalación de estructuras metalmecánicas, garantizando un crecimiento sostenible a través de la prestación de nuestro servicio, creando rentabilidad, confianza y satisfacción para nuestros clientes y colaboradores, así mismo adquirir una imagen consolidada de empresa honesta, eficiente, rentable, innovadora y competitiva, con servicios de la mejor calidad

3. PROBLEMÁTICA RELEVANTE DEL ENTORNO

3.1 ANÁLISIS DEL ENTORNO GEOFÍSICO

Frente al permanente crecimiento de la población se hace indispensable cumplir los lineamientos de progreso humano sostenible; la demanda de servicios crece constantemente dado los nuevos asentamientos y las urbanizaciones ya existentes que demandan cobertura en salud, educación, recreación y empleo. Es por esto que la información geofísica se relaciona con el desarrollo de la industria y de la sustentabilidad de la región, a su vez, las vías de acceso a los principales municipios permiten una pertinente distribución de la población; esta región tiene un claro crecimiento y orientación económica determinadas por las industrias que se asientan en la ciudad de Cali y el norte del Cauca.

Las variables Geofísicas planteadas para el sector metalmecánico son:

Cuadro 4. Análisis del Macroambiente Geofísico

No.	VARIABLE	A/O	AM	am	om	OM
1	Tamaño de población en Colombia, principales departamentos y municipios proyección DANE: Colombia: (2013: 47.121.089, 2016: 48.747.708), Valle: (2013: 4.474.369, 2016: 4.613.377) Cali: (2013: 2.319.684, 2016: 2.394.925) Cauca: (2013: 1.354.733, 2016: 1.391.836) Puerto Tejada: (2013: 45.395, 2016: 45.840) Caloto: (2013: 17.568, 2016: 17.680) Santander de Quilichao (2013: 90.682, 2016: 95041) Villa Rica (2013: 15.798, 2016: 16.397)	O				X
2	Kilómetros de vías construidas en Colombia (164.000 km 13.296 km a cargo del Instituto Nacional de Vías y 3.380 km concesionados), 16.776 km son de red primaria y 147.500 km son de red secundaria y terciaria. De estos 72.761 km en cabeza de los departamentos, 34.918 en cabeza de los municipios, 27.577 a cargo del Instituto Nacional de Vías, y 12.251 km de los privados. Para un total 9 km de vías por cada kilómetro cuadrado de área	A	X			

Fuente: DANE, 2014. INVIAS, 2013.

Variable Geofísica 1: Tamaño de población en Colombia, principales departamentos y municipios proyección DANE: Colombia: (2013: 47.121.089, 2016: 48.747.708), Valle: (2013: 4.474.369, 2016: 4.613.377) Cali: (2013: 2.319.684, 2016: 2.394.925) Cauca: (2013: 1.354.733, 2016: 1.391.836) Puerto Tejada: (2013: 45.395, 2016: 45.840) Caloto: (2013: 17.568, 2016: 17.680) Santander de Quilichao (2013: 90.682, 2016: 95041) Villa Rica (2013: 15.798, 2016: 16.397)

Relación con el sector: La población creciente tiende a asentarse hacia las zonas industriales con el objetivo de emplearse y acceder a otros servicios complementarios para satisfacer sus necesidades básicas, no obstante en la región del norte del Cauca las industrias no han sido un factor fundamental para el desarrollo de estas comunidades que frente al olvido de los entes gubernamentales y las pocas oportunidades laborales de la región no permiten la sustentabilidad de la misma.

Justificación y tendencia: En los departamentos donde se concentra la mayor parte de la población, se tienden a demandar más servicios en relación a las necesidades básicas insatisfechas, Con las inversiones sociales implementadas por las alcaldías municipales en los planes de desarrollo se intenta integrar estas poblaciones con el sector industrial y permitir el desarrollo sostenible de estas poblaciones en la región.

Impacto sobre la organización: La organización presta sus servicios en las industrias ubicadas en esta región, reconociendo que los asentamientos de poblaciones alrededor de la gran industria es un determinante de para estimar el crecimiento sostenible de las poblaciones en cuanto al acceso de servicios públicos, educación, vivienda, empleo y considerando que las proyecciones del DANE del 2013 al 2016 los municipios que concentran la industria en los departamentos del Valle de Cauca y norte del Cauca muestran una tendencia al incremento de su población, requieren por parte del municipio más inversión en términos de espacios sostenibles para albergar estas poblaciones, dado que la industria de la región no emplea a muchas de estas personas lo que implica un factor determinante de inconformidad y menor desarrollo social que se profundizará en el sector social.

Variable geofísica 2: Kilómetros de vías construidas en Colombia (164.000 km 13.296 km a cargo del Instituto Nacional de Vías y 3.380 km concesionados), 16.776 km son de red primaria y 147.500 km son de red secundaria y terciaria. De estos 72.761 km en cabeza de los departamentos, 34.918 en cabeza de los municipios, 27.577 a cargo del Instituto Nacional de Vías, y 12.251 km de los privados. Para un total 9 km de vías por cada kilómetro cuadrado de área.

Relación con el sector: Las industrias a las que presta sus servicios J.G Montajes y Servicios se encuentran principalmente ubicadas sobre vías primarias de doble calzada, en su gran mayoría estas vías pertenecen al plan de rehabilitación de vías que son reparchadas permanentemente, aunque existen vías alternas, cualquier interrupción en el tránsito vehicular ocasiona un caos en el transporte de carga pesada desde y hacia cualquiera de los municipios aledaños, es por ello que las vías alternas de tipo secundario no son suficientes dado su mal estado y el riesgo potencial que tienen por su influencia grupos armados al margen de la ley. Si bien el Valle del Cauca cuenta con unas excelentes vías para transporte de carga pesada el departamento del Cauca cuenta principalmente con

una sola vía principal (Panamericana) que constantemente es bloqueada por marchas de protesta social de diferentes etnias, paros camioneros, paro cafetero y de otros intereses políticos y sociales.

Dado que la red vial es escasa, la mayor parte, demanda repavimentación y en ocasiones el acceso a poblaciones rurales más apartadas resulta imposible dado que no están pavimentadas y que los caminos se encuentran inaccesibles para algunos tipos de vehículos de carga pesada, esto acarrea una dificultad para la accesibilidad de la organización cuando son bloqueadas las vías primarias.

Justificación y tendencia: Colombia es uno de los países más atrasados en Latinoamérica en la construcción de vías para el transporte de carga pesada dado que solo un 15% de su malla vial se encuentra pavimentada, la red primaria de vías corresponde a 16.776 de km donde la mayoría son de una calzada lo que limita el acceso a las zonas más apartadas de los departamentos; la red de carreteras a cargo de la nación comprende 16.676 kms, de los cuales se han podido evaluar 13.272 km, es decir el 78,91%. De estas solo se encuentran pavimentados 9959 kms que corresponden al 75,04%, y 3312 kms no pavimentados, equivalentes al 24,96 %. de la red vial evaluada. Aunque es un compromiso de las diferentes entidades gubernamentales para el desarrollo de la red vial y la comunicación entre las diferentes ciudades; el documento CONPES (Programa para el Desarrollo de Concesiones de Autopistas 2006 – 2014) determina un alcance en la rehabilitación de calzadas sencillas y en la construcción de segundas calzadas. Por esto, el alcance permitirá la rehabilitación de 1.275 km. y la construcción de 673 km nuevas vías de segundas y dobles calzadas. También permitirá la construcción de segundas calzadas con una longitud de 1.076 km.

Impacto sobre la organización: El atraso en la inversión de la red vial pavimentada en las redes primarias, secundarias y terciarias de transporte pesado en Colombia ha generado un aumento creciente en los costos de distribución, por razones como las concesiones a privados que cobran peajes, el pago de gasolina en permanente aumento y la estandarización entre diesel y gasolina corriente conllevan a más costos a los transportadores producto del aumento progresivo del precio del diesel (combustible de los vehículos de transporte pesado), las congestiones vehiculares de vías secundarias y terciarias en muchas ocasiones demoran y generan retrasos en las grandes ciudades propiciando incumplimiento en los términos de entrega y de desplazamiento hacia las industrias que demandan servicios, lo que resta competitividad y obliga en ocasiones a buscar alternativas de transporte desde otras ciudades más cercanas.

3.2 ANÁLISIS DEL ENTORNO SOCIAL

En el aspecto social es indispensable y prioritario el acceso de las comunidades a los servicios básicos y de saneamiento. Esta necesidad propicia una unidad de

negocio para muchas industrias farmacéuticas, alimenticias, metalmecánicas y de construcción, además la inversión en construcción vías, de acueductos, vivienda reparación y mantenimiento de los mismos. Por otro lado es importante analizar el riego en la agricultura que permite la adecuada distribución del agua, por ejemplo en la región suroccidente en los cultivos de caña y en la región centro en los cultivos de café se benefician grandes poblaciones rurales que no ven desperdiciado ni contaminados los ríos por la mala distribución del agua.

Las variables sociales planteadas para el sector metalmecánico son:

Cuadro 5. Análisis del Macroambiente Social

No.	VARIABLE	A/O	AM	am	om	OM
1	Déficit de vivienda en Colombia: 3.828.055 (DANE 2005).	O			X	
2	Títulos otorgados de educación superior por nivel de formación: Técnica profesional (18.329-6.8%), Tecnológica (72.292-27%) Universitaria (117.746-44%), Especialización (52.673-19.7%), Maestría (6.410-2.4%), Doctorado (258-0.1%) Ministerio de educación.	O				X
3	Acceso por personas a la educación formal Valle del Cauca 2011: Preescolar (104.240), Básica primaria (405.224), Secundaria y media (395.841), Jóvenes y adultos 81.364, Aceleración del aprendizaje (2.248) Fuente DANE educación formal en Colombia informe final 2011, Educación superior 2012 (1.837.367) Fuente Ministerio de educación Nacional.	O			X	
4	Tasa bruta de cobertura 2011: (40.8%), 2012 (42.3%) Fuente Ministerio de educación Nacional.	A		X		
5	Deserción estudiantil 2012: 11,2%. Fuente Ministerio de Educación Nacional.	A	X			
6	Tasa de percepción de inseguridad por lugar en las principales ciudades de Colombia: Vía pública (74,2%), transporte público (61%), calles comerciales (52%), cajeros automáticos en vía pública (46.8%), parques públicos (41.2%), sitios de entretenimiento nocturno (26.6%), donde realiza su actividad principal (25.6%). Fuente DANE	A	X			

Fuente: Los autores desde distintas fuentes.

Variable social 1: Déficit de vivienda en Colombia: 3.828.055 (DANE, 2005)

Relación con el sector: La construcción de vivienda demanda una gran cantidad de productos metalmecánicos, dada la utilización de estos metales en la

generación de redes de alcantarillado y de acueducto, válvulas, hidrantes, tapas de alcantarilla, redes eléctricas en la urbanización de zonas habitables y en la vivienda relacionadas a tuberías de menor y gran calibre son una fuente de negocio principal para el sector y la industria siderúrgica.

Justificación y tendencia: A raíz de las disposiciones gubernamentales y del Ministerio de Vivienda, la integración entre proyectos de vivienda de interés social y vivienda para personas en estado de pobreza mediante el programa de las 100.000 viviendas gratis donde los municipios deben generar los proyectos de vivienda sostenible para que estas personas en situación de pobreza accedan a una vivienda no mayor a \$40.000.000 pesos, a su vez la oportunidad del acceso a vivienda por parte de los estratos 2 y 3 mediante el subsidio por parte del Estado del 30% de la vivienda no mayor a \$70.000.000, sumado al proyecto de vivienda de hasta \$200.000.000 para estratos altos con subsidio de interés otorgado por el estado, generará un jalonamiento creciente de la demanda de productos derivados del sector metalmecánico con tendencia al aumento dado que no resulta suficiente para cubrir el déficit de vivienda que se estima tiene Colombia que se generará a partir de la urbanización de las zonas habitables y el desarrollo de la infraestructura que en gran medida ya han adelantado las principales ciudades del País donde realizará la mayor parte de la construcción de estas viviendas.

Impacto sobre la organización: La construcción de viviendas es una prioridad en las unidades de negocio de sectores como el siderúrgico y metalmecánico dado que estas zonas deben ser urbanizadas y se les debe propiciar el acceso a servicios públicos, permite que J.G Montajes y Servicios, brinde servicios mediante proyectos a estas industrias que les permitan ser más competitivas.

Variable Social 2: Títulos otorgados de educación superior por nivel de formación: Técnica profesional (18.329-6.8%), Tecnológica (72.292-27%) Universitaria (117.746-44%), Especialización (52.673-19.7%), Maestría (6.410-2.4%), Doctorado (258-0.1%) Ministerio de Educación.

Relación con el sector: La educación superior es clave para la formación de mano de obra capacitada, son principalmente los técnicos profesionales y los tecnólogos quienes son contratados en las empresas y conforman las áreas de producción, a su vez, profesionales con formación universitaria y postgradual permiten generar conocimiento permanente y diseñar estrategias en beneficio de las utilidades de las empresas e incrementar la competitividad e innovación.

Justificación y tendencia: El incremento de los graduados con título en educación superior incrementa la oferta de mano de obra capacitada necesaria para las obras de vivienda, infraestructura y de proyectos en las industrias, es posible cuantificar las ventajas de un trabajador calificado para ello versus otro que no lo este, además con esto se fortalece la formalización laboral y permite que más personas ingresen al sistema de seguridad social en salud.

Impacto sobre la organización: La formación técnica y tecnológica de los empleados es fundamental para cualificar los puestos de trabajo y mejorar la calidad de los productos y servicios que se prestan, no obstante se requieren de otros valores fundamentales en los empleados que permitan diferenciar una organización ya que en muchas ocasiones las instituciones educativas no cuentan con estándares de calidad para la formación para el trabajo.

Variable Social 3: Acceso por personas a la educación formal Valle del Cauca 2011: Preescolar (104.240), Básica primaria (405.224), Secundaria y media (395.841), Jóvenes y adultos 81.364, Aceleración del aprendizaje (2.248) Fuente DANE educación formal en Colombia informe final 2011, Educación superior 2012 (1.837.367) Fuente Ministerio de Educación Nacional.

Relación con el sector: La educación formal en el sector es fundamental para crear empleados con competencias, si bien muchos empleados antiguos tienen educación no formal, actualmente los esfuerzos para formalizar la educación permite mejorar la calidad de la capacitación de las personas y hacer el sector mucho más competitivo frente a los nuevos retos de los mercados.

Justificación y tendencia: Actualmente para que las organizaciones se puedan certificar en procesos de calidad es indispensable que sus empleados estén capacitados formalmente y continúen en una formación continua, si bien un personal más capacitado es más competente para ocupar cargos de más responsabilidad los ingresos para ello deben incrementar sustancialmente lo que permite una dinámica dinamizadora de empleos mejor remunerados.

Impacto sobre la organización: Anteriormente en las organizaciones era muy probable que un empleado sin formación, se formara en la empresa para ocupar cargos de mayor responsabilidad y mejor pago, no obstante actualmente esto es suficiente, por ende acceder a estudios técnicos, tecnológicos, profesionales y de postgrado son las principales alternativas para que los empleados de las organizaciones puedan concursar y ocupar puestos de trabajo mejor pago y ascender en la organización.

Variable social 4: Tasa bruta de cobertura 2011: (40.8%), 2012 (42.3%) Fuente Ministerio de Educación Nacional.

Relación con el sector: La educación es indispensable para generar desarrollo del conocimiento dentro de las organizaciones, dado que en Colombia la deserción escolar está dada principalmente por que los niños deben trabajar para llevar dinero a sus casas o son utilizados como fuentes de ingresos por medio de la explotación infantil, a su vez una pobre estrategia del Gobierno por vincular personas a la educación formal a muchas regiones apartadas de las zonas urbanas, permiten tener una tasa de cobertura realmente pobre, esto limita que muchos jóvenes accedan y culminen la educación formal importante para

conseguir empleo en las grandes organizaciones puesto que no cumplen con los criterios y perfil ocupacional exigentes para diferentes cargos, es una limitante porque muchos de estos jóvenes quedan en la informalidad ganando muy poco por las actividades realizadas afectando la calidad de vida y limitando la consecución de personal capacitado en las organizaciones del sector metalmeccánico.

Justificación y tendencia: Las metas son claras por parte del Gobierno Nacional y en su proyecto de alfabetización se determina llevar a 0% la alfabetización en 20 años, no obstante mientras los recursos de la educación tiendan a la privatización las personas que pueden acceder a la educación van a ser menores y por obvias razones el talento humano que es la fuerza laboral de la que disponen las organizaciones van a ser menores acrecentando la informalidad laboral.

Impacto sobre la organización: En la medida que la informalidad de los trabajadores aumente las organizaciones deberán realizar más esfuerzos por capacitar a sus empleados dado el bajo porcentaje que alcanza la educación formal, es por esto que en las organizaciones del sector metalmeccánico se suscriben convenios de participación de aprendices del SENA y en otras ocasiones profesionales practicantes con el fin propiciar entornos favorables que posibiliten su vinculación laboral, si bien en la organización los empleados no realizan carrera laboral si pueden disponer de los tiempos y préstamos que le permitan continuar estudios de formación profesional y así mejorar su desempeño laboral.

Variable social 5: Deserción estudiantil 2012: 11,2%. Fuente Ministerio de Educación Nacional.

Relación con el sector: El desempleo y el desplazamiento forzado, obligan a muchas familias a tener que impedir que los niños y joven ingresen a estudios formales dado que es necesario un ingreso económico para la familia, para ello se ven obligados a retirarse de sus estudios a temprana edad, siendo este un factor clave para el no retorno a las actividades estudiantiles dado que una vez se empiezan a obtener ganancia en empleos informales se limita la posibilidad de poder formar una persona y poderlo vincular al sector formal laboral. No obstante la tendencia es que esto suceda en mayor proporción en las zonas rurales que son en muchos casos la población más vulnerable socialmente.

Justificación y tendencia: Los logros del Gobierno por el momento no son contundentes, si bien para las zonas urbanas se tienen planes y estrategias claras, realmente no se conocen estas políticas para las zonas rurales, esto genera una evidente diferenciación entre las poblaciones dado que en las grandes ciudades se concentran las personas vinculadas al sector formal laboral, en cambio en las regiones apartadas se incrementa la informalidad creando una evidente desigualdad en términos sociales de educación.

Impacto sobre la organización: Teniendo en cuenta que la informalidad tiene una tendencia mayor en las zonas rurales, conseguir mano de obra calificada sería bastante dispendioso, a su vez otros problemas sociales como hurto, muertes violentas generan desconfianza para vincular este tipo de población a empleos formales, por ello en las ciudades se concentra el mayor porcentaje de población con educación formal ideal para desempeñar cargos de alta complejidad en estas organizaciones.

Variable social 6: Tasa de percepción de inseguridad por lugar en las principales ciudades de Colombia: Vía pública (74,2%), transporte público (61%), calles comerciales (52%), cajeros automáticos en vía pública (46.8%), parques públicos (41.2%), sitios de entretenimiento nocturno (26.6%), donde realiza su actividad principal (25.6%). Fuente DANE.

Relación con el sector: En muchas ocasiones se tiende a discriminar lugar según su estrato socioeconómico, no obstante la inseguridad actualmente es percibida como un problema por igual sin importar el estrato, es por esto que mientras la informalidad en fue creciendo también la inseguridad, si bien muchas personas que no logran vincularse al sector laboral formal toman actos delictivos con el fin de obtener ingresos, esto es un problema de hecho social donde deben participar el sector empresarial, el Gobierno, ONG'S y la comunidad con el fin de brindar alternativas y oportunidades de formalización.

Justificación y tendencia: La percepción de inseguridad tiene tendencia incrementar, si bien los logros por evitarlas muertes violentas por parte del Gobierno en las áreas urbanas han tenido éxito, esto no sucede con los delitos menos que por el contrario se han incrementado dado principalmente al fortalecimiento de las bandas delincuenciales asentadas en las grandes ciudades. Por el momento no se han concretado estrategias eficaces para mitigar esta problemática, realmente crítica en una población que tiene un crecimiento exponencial la problemática se puede acrecentar.

Impacto sobre la organización: La percepción de inseguridad es una determinante importante a tener en cuenta dado que estos actos delictivos se pueden presentar con frecuencia en una mediana empresa que presta servicios principalmente por fuera de su planta física exponiendo a empleados a un riesgo latente que hasta el momento se ha mitigado ubicándose estratégicamente en una zona industrial reconocida con el objetivo de estar lo más cerca posible de su nicho de mercado.

3.3 ANÁLISIS DEL ENTORNO CULTURAL

El sector metalmecánico se encuentra vinculado en todos los proyectos de infraestructura del País, tiene relaciones con el sector privado y con sector público dadas las concesiones, licitaciones, proyectos y contrataciones que permiten

ofertar servicios en diferentes líneas. La presentación de proyectos en la industria esta intercedida por una negociación entre los actores. Dado que estas negociaciones determinan la consecución de recursos y beneficios para ambas partes, se percibe generalmente que el sector público que los acuerdos que se generan son producto en algunas ocasiones de acciones corruptas que imposibilitan la ejecución y la intervención de muchos proyectos, dado las altas sumas de dinero que puede acarrear un licitación para la compra de materiales por parte del ente público que se destinan para las ejecuciones de un proyecto específico, no obstante para mitigar este problema las organizaciones cuentan con oficinas especializadas en el control y fiscalización de los recursos.

Transparencia Internacional, define la corrupción como “el abuso de posiciones, poder o confianza, para beneficio particular en detrimento del interés colectivo, realizado a través de ofrecer o solicitar, entregar o recibir, bienes en dinero o en especie, cambio de acciones, decisiones u omisiones”¹. Aunque no es un problema único de Colombia o de países en Latinoamérica, se considera que en estos contratos se pierden alrededor del 10% de los recursos por objeto de la corrupción, un limitante para el desarrollo de la economía Nacional que enlentece las ejecuciones de proyectos, obras, contrataciones y acceso al empleo, denotando más pobreza y limitación a las necesidades básicas dado por el desempleo y el empeoramiento de la calidad de vida.

Es por esto que dentro las estrategias que implementan las organizaciones para competir en el sector, son la integración de un modelo de gestión de calidad orientado a generar cambios en los procesos con el fin de reducir costos que permiten ser más competitivos en el sector y que permiten por disposiciones de las entidades contratar con quienes establezcan los requerimientos mínimos de calidad en los productos que oferta.

Las variables culturales planteadas para el sector metalmecánico son:

Cuadro 6. Análisis del Macroambiente Cultural

No.	VARIABLE	A/O	AM	am	om	OM
1	Indicadores de corrupción en Colombia: 10% de las contrataciones son presas del soborno y corrupción (TRANSPARENCIA POR COLOMBIA), 3.4/10 en Índice de Percepción de Corrupción de Transparencia Internacional 2011.	A	X			
2	Sistema de gestión de calidad implementado en las organizaciones del sector metalmecánico.	O				X

Fuente: Los autores desde diversas fuentes

¹ (Transparency international, 2003).

Variable cultural 1: Indicadores de corrupción en Colombia: 10% de las contrataciones son presas del soborno y corrupción (TRANSPARENCIA POR COLOMBIA), 3.4/10 en Índice de Percepción de Corrupción de Transparencia Internacional 2011.

Relación con el sector: La corrupción medida en un rango de 0 a 10 siendo 0 el mayor grado de corrupción ubica a Colombia con un de los peores promedios de la región siendo superado por los países africanos esto denota para el sector una amenaza latente dado que impide las consecuciones de contratos principalmente con el sector público. No obstante se hacen esfuerzos por algunas entidades para realizar contrataciones limpias y claras y que no estén permeadas por sobornos ni entregas de contratos a dedo que pueden ser ventajosas para algunos pocos y se relaciona principalmente con las contrataciones que se realizan en las capitales de los principales departamentos donde se cuenta con entidades que ejercen un control y auditorias permanentes para impedir la desviación de estos recursos².

Justificación y tendencia: Las contrataciones del sector metalmecánico en algunas ocasiones requieren de intermediarios llamados contratistas que ejecutan obras de diferentes envergaduras y estos determinan el tipo de contratación para adquirir materiales independientemente de las negociaciones y compromisos adquiridos con la empresa a la que le prestan el servicio lo que redundo en la consecución de material a muy bajo costo con la consecuente pérdida en la calidad del producto, también los sobornos impiden la consecución de contratos con estas empresas principalmente del sector público dado que muchas organizaciones prefieren no postularse a las licitaciones porque eso acarrea una segura perdida de la misma, es por esto que el entorno jurídico se dictaminan las regulaciones propias de la contratación de estos servicios que serán analizadas en ese entorno, en cambio en el sector privado las ejecuciones de proyectos derivan de concursos y en muchas ocasiones del reconocimiento de las empresas dada su transparencia en la adquisición de insumos.

Se estima que la corrupción del País para el año 2004 (73.5%), 2005 (68.2%), 2006 (73.9%) y 2007 (74.2%)³.

Impacto sobre la organización: En un estudio realizado el 91% de los empresarios consideran que hay empresarios que ofrecen sobornos en sus negocios⁴; esto incide directamente en la organización dado quienes ofrecen sobornos impiden una competencia leal y eliminan rápidamente a los

² El menor riesgo de Corrupción según Transparencia por Colombia lo poseen las capitales de los principales departamentos.

³ Según LAPOP – 2007, la corrupción es un problema prioritario solo para el 2.9% de los entrevistados.

⁴ Transparencia por Colombia y Universidad Externado de Colombia, Primera Encuesta Sobre Prácticas Contra el Soborno en Empresas Colombianas, 2007.

competidores que son fieles a los principios misionales de transparencia y claridad en la contratación.

Variable Cultural 2: Sistema de gestión de calidad implementado en las organizaciones del sector metalmecánico.

Relación con el sector: Según las disposiciones de la entidades públicas y privadas se hace indispensable que las organizaciones que prestan servicios en el sector metalmecánico establezcan unos requerimientos mínimos en la producción y la prestación de servicios con el fin de que estos presten servicios de óptima calidad dado que en la implementación de los diferentes proyectos se hace indispensable tener certeza de los procesos son totalmente eficientes.

Justificación y tendencia: Prácticamente todas las empresas del sector deben certificarse al menos en normas ISO 9001:2008 que asegure los buenos procedimientos en los procesos que ejecuta la organización esto determina que debe ser obligatorio estar certificado en una norma ISO para poder ofertar productos y servicios a contratistas y empresas públicas y privadas, así se mantendrá un posicionamiento y reconocimiento en el sector.

Impacto sobre la organización: En sus políticas misionales J.G. Montajes y Servicios, ha establecido un sistema integrado de calidad el cual ha posibilitado la consecución de la norma de calidad, ISO 9001:2008 que le permite ofertar sus servicios a la industria sin intermediarios lo cual permite a la organización mantener un reconocimiento y posicionamiento de sus productos en el mercado regional y le permite establecer los precios de referencia del mercado dado sus excelentes practicas por procesos.

3.4 ANÁLISIS DEL ENTORNO ECONÓMICO NACIONAL Y REGIONAL

El creciente incremento de la inversión extranjera ha denotado un importante crecimiento de la economía Colombiana viéndose beneficiados sectores como el de la construcción, vehículos autopartes y el sistema financiero; esto propició por algunos años acceder a menores tasas de interés, a préstamos estimulando el consumo interno de los Colombianos y dinamizando la economía interna; el sector metalmecánico no fue ajeno a esta situación dado que el crecimiento de la economía acarrea más desarrollo en la infraestructura soportada en la gran variedad de productos que se ofertan en la línea de fluidos.

Actualmente las consecuencias económicas de la unión europea y el inesperado retraso en el crecimiento de la economía norteamericana podría ocasionar una reducción importante en la inversión extranjera y algunos casos reducción de las remesas que generaría una disminución de la demanda hacia los productos del País y una reducción en nuestras exportaciones con el consecuente aumento de la inflación, se aproxima un periodo de fuerte austeridad

También dependemos de las buenas relaciones comerciales y diplomáticas con nuestros vecinos Ecuador y Venezuela principales compradores de nuestros productos de exportación y en el sector metalmecánico fue una unidad de negocio que se perdió en los últimos años y que no ha sido fácil retomar.

En consecuencia el incremento progresivo del PIB aun no demuestra el mejoramiento de la calidad de vida de las personas y por el contrario solo se denotan esfuerzos por mejorar los estados financieros que por propiciar un desarrollo en infraestructura, el empleo, la vivienda y la calidad de vida.

Cuadro 7. Análisis del Macroambiente Económico

No.	VARIABLE	A/O	AM	am	om	OM
1	TRM: \$ 1768.23 (2012) \$1.926.83 (2013). \$2,046.75 (Enero-Marzo 2014) Importaciones: (Mill. US\$): 56.111 (2012) 59.397 (2013).	A	X			
2	Déficit fiscal (% PIB): -2.3% (2012). -2.41% (2013).	A		X		
3	Crecimiento % PIB: 2012 (4.0%). 2013 (4.99%). Desempleo urbano trece principales ciudades %: 2012 (10.2%) 2013 (9.3%).	O				X
4	Exportaciones: (Mill. US\$): \$60.274 (2012). \$61.597 (2013). Balanza Comercial: (Mill. US\$): \$4.181.2 (2012). \$2.200 (2013).	O				X
5	Tasa de interés DTF: 2012 (5.34%). 2013 (4.06%). Marzo 2014 (3.89%) Inflación %: 2012 IPC: 2.44. Proyecciones 2013 IPC: 1.94.	O			X	

Fuente: Los autores desde diversas fuentes

Variable económica 1. TRM: \$ 1768.23 (2012) \$1.926.83 (2013). \$2,046.75 (Enero-Marzo 2014) **Importaciones:** (Mill. US\$): 56.111 (2012) 59.397 (2013).

Relación con el sector: La (TRM) tasa de cambio representativa del mercado es el valor que tiene el peso colombiano por un dólar de los Estados Unidos. La TRM se calcula con base en las operaciones de compra y venta de divisas realizadas por los intermediarios financieros que transan en el mercado cambiario colombiano, con cumplimiento el mismo día cuando se realiza la negociación de las divisas. La encargada de calcular la TRM es la Superintendencia Financiera de Colombia y dado a que las principales transacciones se ejecutan por medio del dólar se hace indispensable conocer el valor del peso colombiano y la repercusión para las importaciones. Dada la fluctuación permanente del valor cambiario pero

con tendencia a permanecer el dólar por encima de los \$1.800 pesos colombianos se podrían encarecen las importaciones para traer maquinaria de última tecnología. Aunque muchos de los productos que se fabrican en el sector se fortalecen frente que son importados.

Justificación y tendencia: La ANDI con la ayuda de la Fundación Centro de Estudios de Comercio Exterior (Brasil), presenta unas claras recomendaciones para impulsar la cadena de valor metalmeccánico en la región, entre ellos mayores incentivos a las compras de equipos y maquinarias, dado que China exporta casi 30 veces más productos metalmeccánicos de los que importa Latinoamérica siendo Colombia un importador importante de China, pero dado que las transacciones se realizan en dólar y su alta volatilidad en los últimos años existe cierto temor dada la incertidumbre los costos que pueden acarrear importar estas maquinarias y generar sustitución progresiva de algunos productos de la metalmeccánica.

Impacto sobre la organización: El sector metalmeccánico es el sector que más importa maquinaria y equipos por lo cual se beneficiaría al incluir mejor tecnología en sus procesos. Por otro lado, J.G. Montajes y servicios encuentra en el mercado cada vez más con competencia de productos importados a un menor costo lo cual no garantiza calidad, lo que ha generado pérdida de mercados negocios o mercados puntuales.

Variable económica 2. Déficit fiscal (% PIB): -2.3% (2012). -2.41% (2013).

Relación con el sector: En la medida que el déficit fiscal de la Nación siga encontrándose negativo refleja la dificultad del Estado para realizar inversiones sociales para suplir necesidades básicas insatisfechas, para beneficiar las personas/familias más necesitadas, esto obliga en algunas ocasiones a que el Estado requiera ahorrar como lo mencionaba el anterior Ministro de Hacienda y Crédito Público Juan Carlos Echeverry Garzón y en otras ocasiones a endeudarse en bancos extranjeros para conseguir recursos para la inversión que son medidas que a largo plazo limitan aún más la inversión, esto ahonda en que las políticas de ahorro que se plantean que resuelva la reforma tributaria.

Justificación y tendencia: El manejo del déficit fiscal de Colombia ha permitido reducir sustancialmente el ajuste presupuestal de políticas austeras hacia lo que llaman la prosperidad de la inversión, no obstante las actuales políticas de ahorro y ante la reforma tributaria, se busca aumentar por medio del pago de impuestos un incremento del 12% al 14.5% (según entrevista realizada por el periodista Arismendi en Caracol radio el 15 de junio 2012 al exministro Echeverry), esto impactaría directamente sobre la demanda del consumidor.

Impacto sobre la organización: Si bien el manejo de las finanzas públicas ha sido bueno, un incremento del ahorro en los dineros públicos refleja una disminución considerable en la inversión directa sobre el consumidor, esto impacta

en la disminución directa en proyectos encaminados a la construcción y proyectos de infraestructura, no obstante se reconoce que la demanda siempre está en aumento, esto determinaría una mayor inversión por parte de alcaldías y gobernaciones quienes presentan superávits en sus finanzas.

Variable económica 3. Crecimiento % PIB: 2012 (4.0%). 2013 (4.99%).
Desempleo urbano trece principales ciudades %: 2012 (10.2%) 2013 (9.3%).

Relación con el sector: El decreciente PIB Nacional muestra como la proveniente inversión extranjera, el estímulo de la construcción y la infraestructura se están deteniendo y la creciente incertidumbre en los mercados internacionales de Europa y América del Norte tienden a enfocar sus miradas en una creciente confianza inversionista producto principalmente del auge del petróleo que vive actualmente Colombia, estas inversiones repercuten directamente en infraestructura y disminución del desempleo. Teniendo en cuenta que en Colombia la industria siderúrgica y metalmecánica es la tercera por peso del total del PIB manufacturero en Colombia.

Justificación y tendencia: La industria siderúrgica y metalmecánica representan el 11.6% de toda la producción manufacturera en Colombia encontrándose dentro de la cadena, la producción siderúrgica ocupa el mayor valor (36.2%) y le sigue la metalmecánica con 24.6% y luego las maquinarias y aparatos de usos doméstico y casero. En empleo aporta el 13.44% del total manufacturero y el 12.12% de todas las ventas. A nivel de número de establecimientos encontramos que de 6.395 con que cuenta la industria, 1.215 son de esta cadena productiva, esenciales en un sector que participa en la satisfacción de necesidades y mejoramiento de la calidad de vida de las personas; se considera que la producción real para el año 2010 creció en un 20.7%, mientras que en el año 2009 creció hacia un -21.8%. Sobre capacidad instalada, se demostró como la cadena hoy utiliza más del 70%, lo que le da margen para crecer, dentro de la actual estructura de costos.

Impacto sobre la organización: El mantenimiento positivo del PIB de la economía de Colombia junto con la inversión extranjera han jalonado la infraestructura tanto del sector público como del privado, permitiendo a muchas industrias a crecer permitiendo contratar proyectos innovadores y de gran envergadura, por otro lado el desempleo decreciente en los últimos meses proporcionan la vinculación de personas a un sistema que permite la demanda de servicios y un aumento del consumo interno que determina un incremento en la construcción de obras con el fin de reducir las necesidades básicas insatisfechas, dinamizando la economía.

Variable económica 4. Exportaciones: (Mill. US\$): \$60.274 (2012). \$61.597 (2013). **Balanza comercial:** (Mill. US\$): \$4.181.2 (2012). \$2.200 (2013).

Relación con el sector: Las exportaciones en Colombia en los últimos años han tenido tendencia al estancamiento dado que son las materia primas como el petróleo y carbón quienes encabezan la lista de productos exportados, en cambio los llamados productos tradicionales de exportación han perdido mucho terreno en los mercados internacionales situando a Colombia en una desventaja sensible frente a otros países, no obstante el sector metalmecánico y su industria exporta muy pocos productos dado que la tendencia es a suplir las necesidades del ámbito interno es por esto que la balanza ha tenido una tendencia a disminuir dado el aumento de las importaciones de maquinarias y de productos terminados que provienen en su mayoría de China, Europa y los fuertes lazos comerciales que tenemos con Estados Unidos que se fortalecen e incrementan con el TLC. Esta tendencia se refuerza por los Tratados de Libre Comercio.

Justificación y tendencia: Dado que las exportaciones hacia los países vecinos como Ecuador y Venezuela generan una unidad de negocio tangible es de reconocer que el nicho del mercado del sector metalmecánico se encuentra en la creciente demanda interna, no obstante reconocer que países vecinos como Ecuador y Perú tienen un incremento potencial en su PIB es una oportunidad latente poder incursionar en estos mercados dado que seguirá persistiendo el auge de la inversión extranjera en el petróleo. Por ende los más afectados serán los del sector agropecuario y de materias primas pues la tendencia muestra una fuerte reducción en las exportaciones de estos sectores.

Impacto sobre la organización: Teniendo en cuenta que las exportaciones no son una unidad de negocio principal en la organización si es necesario prestar mucha atención a las importaciones que se hagan en el sector pues se podría suplir el mercado interno, como pasa ya con algunos gerentes quienes han hecho contactos con empresas extranjeras y actualmente distribuyen productos de baja calidad a costos comparativamente bajos.

Variable económica 5. Tasa de interés DTF: 2012 (5.34%). 2013 (4.06%). Marzo 2014 (3.89%) **Inflación %:** 2012 IPC: 2.44. Proyecciones 2013 IPC: 1.94.

Relación con el sector: El incremento de la tasa de interés por parte del Banco de la Republica tiene como justificación limitar los préstamos a las personas por parte del sistema financiero y recaudar progresivamente los dineros desembolsados antes de que los contribuyentes no puedan cumplir con sus obligaciones y aunque se considera que la inflación se ha mantenido dentro de lo proyectado es indudable que el flujo de capitales como el dólar ha incidido permanentemente en el aumento progresivo del mismo esto direcciona al consumidor a propiciar entornos para gastar estrictamente lo necesario, ahora observamos como progresivamente esta tasa ha ido decreciendo con el objetivo de estimular el consumo interno y aunque estas tasas de interés tienden a afectar más al consumidor, el sector metalmecánico no se ve directamente perjudicado dado las relaciones que se generan con los bancos y prestamistas.

Justificación y tendencia: La tendencia de la tasa de interés es netamente a disminuir progresivamente durante el año 2012, es por esto que se estima una posible reactivación de la demanda interna principalmente del sectores industriales y de la pequeña construcción que adquiere muchos productos metalmecánicos, no obstante para las proyectos de gran envergadura o proyectos de alta financiación requieren de tener un soporte financiero que en el sector es bastante fuerte en el cual se ajustan tasas de interés diferentes derivadas de las negociaciones que se establezcan entre la organización y el banco dadas las expectativas de crecimiento de las organizaciones del sector metalmecánico.

Impacto sobre la organización: La organización se puede ver afectada en términos de que si la demanda interna y externa de los productos de las industrias a los que presta servicios J.G Montajes y servicios disminuye producto del aumento de la inflación o incremento las tasas de interés a los consumidores, los proyectos grandes de construcción y ampliación de las industrias se ven afectados directamente dada la necesidad de estas empresas de ahorrar en costos lo que puede llevar a que algunos competidores adquieran insumos a menor precio pero de menor calidad, afectando productos y servicios similares que no pueden competir a partir de la reducción de sus de sus precios.

3.5 ANÁLISIS DEL ENTORNO TECNOLÓGICO

La tecnología agrupa el conjunto de conocimientos indispensables para realizar las operaciones necesarias para la transformación de insumos de productos, o la prestación del servicio. Por lo tanto la tecnología está determinada por los procesos productivos, administrativos, la maquinaria y equipo, la organización y los procedimientos y la calificación del personal. De esta forma la tecnología se puede dividir para su análisis en: las tecnologías duras que incluyen equipos, plantas y la herramienta procesos de producción, y las tecnologías blandas que agrupan el servicio, conocimiento y tecnologías de información. La innovación tecnológica del sector 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 nuestro medio se actúa casi exclusivamente sobre las máquinas, equipos y herramientas o la materia prima (Hardware).

La búsqueda de resultados pronto, hace caer a la línea directiva en decisiones sobre lo sencillo versus lo más complejo, la maquinaria, el equipo o los productos permiten resultados tangibles a corto plazo, mientras que la disposición, la motivación, el compromiso y la competencia positivos, de las personas, para que usen y aprovechen las innovaciones o logren los resultados previstos son objeto de una gestión más compleja.

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. Para que nuestras organizaciones 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. 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. En la pequeña industria aún se utiliza tecnología tradicional y rudimentaria.

Con excepción en algunos diseños hay tecnología propia de la inventiva de la gente. 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.

Las variables tecnológicas que se identificaron se presentan a continuación.

Cuadro 8. Análisis del Entorno Tecnológico

No.	VARIABLE	A/O	AM	am	om	OM
1	Capacidad de diseño y de desarrollo de productos	O				X
2	Acceso a la tecnología internacional por medio de los nuevos tratados de libre comercio	O				X
3	Contaminación por residuos de procesos metalúrgicos metales tóxicos	A		X		
4	Muy pocos medios de capacitación y calificación técnica de obreros, técnicos y profesionales.	A		X		
5	Altos costos de materia prima y altos aranceles	A		X		
6	Rezago tecnológico	A	X			

Fuente: Los autores desde diversas fuentes

Variable tecnológica 1. Capacidad de diseño y de desarrollo de productos

Relación con el sector: Debido a la baja capacitación del personal del sector los aportes y la inversión en investigación y desarrollo es mínima, no existe un centro de investigación conjunto que permita hacer desarrollos importantes a la tecnología del sector. Por lo tanto el sector se rezaga y se dedica a fabricar o hacer lo necesario.

Justificación y tendencia: Con los nuevos competidores en el mercado y las necesidades variables del medio es necesario ser dinámico en el proceso de producción y de ofrecer a los clientes lo que ellos necesitan, por eso es necesario involucrar mayor capacidad de diseño y desarrollo de productos.

Impacto sobre la organización: J.G Montajes y servicios se ha diferenciado de su competencia por la versatilidad y el apoyo técnico con que cuenta para respaldar sus productos, procesos y proyectos. Por eso esta Amenaza para el sector debe beneficiar a la organización sacando provecho de esta para superar a los competidores.

Variable tecnológica 2. Acceso a la tecnología internacional por medio de los nuevos tratados de libre comercio.

Relación con el sector: El sector metalmecánico se ha mantenido al margen de la tecnología, utilizando la misma maquinaria y los mismos procesos durante muchos años. Con los procesos de globalización y la liberación de aranceles se presenta la oportunidad de que las industrias del sector adquieran y se involucren en la tecnología de punta que orienta el sector.

Justificación y tendencia: Siendo necesario reducir costos en la fabricación de los productos es pertinente mejorar la tecnología y procesos productivos que se utilizan para la fabricación de elementos del sector.

Impacto sobre la organización: El acceder a la tecnología más avanzada a mejores precios será un beneficio en la organización pues se podrán mejorar y optimizar muchos procesos para obtener productos a un menor costo.

Variable tecnológica 3. Contaminación por residuos de procesos metalúrgicos metales tóxicos.

Relación con el sector: La contaminación producto de los residuos de los procesos industriales son una amenaza permanente de las industrias, dado que se perjudican directamente la fauna y ecosistemas vulnerables, esto permite identificar que estos residuos deben tener un manejo especial con el fin de no afectar los ecosistemas.

Justificación y tendencia: Siendo necesario implementar procesos estratégicos de mitigación de los efectos nocivos de los residuos provenientes de las producciones industriales, sustancialmente importante mantener un esquema de calidad en el control de estos lo que permitirá reducir la contaminación y mejorar los procesos industriales.

Impacto sobre la organización: La implementación de nuevos procesos y la adquisición de maquinaria de punta permite que los residuos sean mínimos es por esto que se mitigan adecuadamente y se limita la posibilidad de tener pérdidas de insumos producto de procesos ineficientes en la organización.

Variable tecnológica 4. Muy pocos medios de capacitación y calificación técnica de obreros, técnicos y profesionales.

Relación con el sector: Personal poco capacitado perjudican enormemente el desempeño de las empresas, dado que gastan más tiempo, requieren más atención y vigilancia, a su vez tienen más ausentismo producto de accidentes laborales son implicaciones a tener en cuenta en un sector donde la informalidad supera los niveles de educación formal y la formalización laboral.

Justificación y tendencia: Actualmente las empresas del sector se benefician de convenios con el SENA y otras instituciones educativas e incluso universidades quienes forman y capacitan a los empleados de tal forma que la empresa solo se encarga de otorgar los permisos para que sus empleados acudan a ellas, no obstante también como alternativa algunas empresas contratan por si solas cursos no formales que permiten mejorar las practicas pro procesos.

Impacto sobre la organización: La formación de los empleados es una preocupación permanente de la organización, para ello apoyar y permitir que los empleados se capaciten en áreas de desempeño es fundamental y para los vincularlos formalmente a la organización todos los empleados deben tener estudios formales en el área de desempeño.

Variable tecnológica 5. Altos costos de materia prima y altos aranceles.

Relación con el sector: Actualmente la materia prima que se importa es bastante costosa para las organizaciones dados los altos impuestos para nacionalizarlos, esto incide directamente sobre el precio del consumidor, si bien encontramos que algunas empresas prefieren conseguir materia prima de baja calidad son el objetivo de incrementar los ingresos.

Justificación y tendencia: La apertura de los diferentes tratados de libre comercio permitirá al largo plazo poder conseguir materias primas a un costo as bajo y también disminuir el precios de las materias primas nacionales por lo que

los gastos pueden disminuir, con la dificultad de que muchas de estas materias primas son de baja calidad y pueden afectar el producto terminado.

Impacto sobre la organización: J.G Montajes y Servicios consigue la mayoría de la materia prima nacionalmente dado los altos costos prácticamente no se involucra en mercados internacionales para conseguir materia prima, no obstante la calidad de la materia prima con la que trabaja es de gran calidad y los procesos que ejecutan permiten diferenciar su producto terminado, aunque se evidencia también el valor del servicio que se presta al no ser el más barato del mercado.

Variable tecnológica 6. Rezago tecnológico

Relación con el sector: Las empresas del sector metalmeccánico tienen un rezago tecnológico bastante diferenciado frente a las grandes potencias mundiales, la mayoría de las empresas cuenta con maquinaria de más de 8 años de uso y que generan más gastos por consumo de energía y residuos que los de mayor tecnología, dado que la investigación y desarrollo de las empresas es muy pobre realmente no se desarrollan innovaciones de ruptura que permitan crear nuevas tecnologías por lo que estas a expensas de los desarrollos que se dan en los países industrializados, teniendo en cuenta que los altos aranceles de importación en ocasiones resulta imposible renovar la planta tecnológica teniendo que mantener en funcionamiento maquinaria antigua y más costosa de mantener.

Justificación y tendencia: Empresas extranjeras que generan procesos a menor costo pueden competir fácilmente con las empresas nacionales, si bien los tratados de libre comercio permiten acceder a esta tecnología a menor costo, también permite a otras organizaciones asentarse en la región incrementando la competitividad e inevitablemente como consecuencia la desaparición de muchas empresas que no se renuevan con estrategias claras de competitividad

Impacto sobre la organización: J.G Montajes y Servicios a principios del año 2000 tuvo como objetivo invertir en maquinaria de punta, a su vez empleo personal altamente calificado en el manejo de las mismas, con esto actualmente no invierte en tecnología dura y se preocupa por conseguir alta cualificación de sus empleados en el diseño y valor agregado de servicios metalmeccánicos en las industrias de la región.

3.6 ANÁLISIS DEL ENTORNO INTERNACIONAL

La globalización ha permitido que las grandes economías del mundo productoras de grandes cantidades de productos terminados de gran valor agregado y servicios, se incorporen a las economías de los países menos desarrollados y más pobres mediante estrategias de competencia de reducción de costos del producto, y calidad del proceso, utilizando principalmente exenciones arancelarias como los

brindados en los tratados de libre comercio que permiten su ingreso a los países con las mismas ventajas que tienen las empresas nacionales de esos sectores, si bien también las empresas nacionales pueden participar de los mercados internacionales estos deben ceñirse a procedimientos, normas, competencias y estándares de manejo y producción del sector al que pertenecen, generalmente estos estándares y la participación en los mercados internacionales lo permiten las regulaciones de las agremiaciones internacionales, pero no es suficiente si las relaciones comerciales con otros países es nula por ende los sectores económicos y políticos de los países tienden también a agruparse en bloques económicos, agrupados en muchas ocasiones por regiones y zonas de influencia, tipos de economías, ideales o simplemente por sectores productivos; permiten que las puertas a los mercados internacionales se abran y posibilite las exportaciones tangibles de la organización.

Cuadro 9. Análisis del Macroambiente internacional

No.	VARIABLE	A/O	AM	am	om	OM
1	Tasa de crecimiento del comercio extraregional: Representa un incremento hacia el 57% en las exportaciones en productos siderurgicos y metalmecanico de materias primas.	A		X		
2	Tratados de libre comercio: Acorando reducciones arancelarias progresivas con países como Estados Unidos, Canadá, Chile y la Unión Europea.	A	X			

Fuente: Los autores desde diversas fuentes

Variable económica 1. Tasa de crecimiento del comercio extraregional: Representa un incremento hacia el 57% en las exportaciones en productos siderurgicos y metalmecanico de materias primas.

Relación con el sector: En el comercio exterior la tasa de crecimiento muestra que las importaciones incrementan sustancialmente y las exportaciones tienden a disminuir, estas relaciones comerciales internacionales derivan principalmente de la exportación de materia prima como la chatarra a países como China mediante el apoyo y la cooperación entre ambos países que permiten que esta materia prima llegue sin aranceles al País del medio oriente, constituyéndose como el principal destino de las ventas de Colombia de esta cadena valorada en US\$63 millones siendo el 29.6%. China le da valor agregado a esta materia prima por lo tanto resulta mucho más provechoso para Colombia vender estas materias primas y con algo de valor agregado a países como USA (21.1%), Ecuador (15.9%), Brasil (13%) y Venezuela (10.8%) en el marco de los bloques como la OEA, CAN y MERCOSUR que permite exportar esta materia prima con menores gastos y con una reducción sostenible de los impuestos. Como esto no sucede con China los

riesgos son mayores dado que las relaciones comerciales dependen directamente de los estados y no de las agremiaciones.

Justificación y tendencia: El TLC logró fortalecer las relaciones comerciales con Estados Unidos y permite que sigan siendo el importador número 1 en productos de valor agregado en el sector, sin embargo frente un posible tratado de libre comercio con China y Corea del Sur sería posible estimar que es el principal competidor en productos terminados que actualmente ingresan al País a un menor precio pero con dificultades propias en la calidad del producto y servicio al cliente en términos de asesoramiento Técnico y Comercial, esto permite a las empresas del sector ser muy competitivas mientras no se sigan disminuyendo los impuestos por importaciones de estos productos, dado que como estrategia de competencia estos pueden disminuir el valor de sus productos con el fin de lograr posicionamiento en el mercado nacional.

Impacto sobre la organización: Dada las relaciones comerciales y bloques que tienen Colombia es concerniente comprender que el aumento de las importaciones por parte de Estados Unidos como número 1 y China como número 2 para el sector se plantea un incremento en la competencia de productos terminados con gran valor agregado que puede afectar directamente los precios de venta de nuestros productos y servicios, pues estos llegan con bajos aranceles y a precios bajos lo que puede afectar la percepción de la industria en cuanto a la relación precio - calidad.

Variable económica 2. Tratados de libre comercio.

Relación con el sector: Si bien los tratados de libre comercio con Estados Unidos y Canadá acuerdan reducciones arancelarias progresivas a largo plazo, el TLC con Chile en vigencia desde 1994, que se estableció en el marco de los convenios pactados en la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI) suscrito en el Tratado de Montevideo en 1980 entre Colombia y Chile, se mantienen las desgravaciones que inicialmente fueron de cuatro y seis años desde el momento de su entrada en vigencia. Hoy los productos del sector metalmecánico colombiano que integran el TLC, tienen una total exención arancelaria para entrar al mercado del país austral. Se tiene claro que se debe fortalecer la industria metalmecánica dado que los procesos de producción aún no se han modernizado y los avances en la investigación de nuevos materiales se centran sobre el acero principalmente y esto ofrece una reducción en los costos de producción pero no de calidad dado que este es altamente corrosivo; por esto la ANDI recomienda empezar desde ahora a importar maquinaria de última generación y de punta con alto grado de conocimiento en la manipulación e investigación de los materiales y compuestos que se utilizarán para la producción. Esto con el fin de competir a mediano plazo con empresas extranjeras que pueden empezar a encontrar en este sector un nicho de mercado casi primario donde el valor agregado en términos de compuestos y aleaciones es mínimo. Pero si miramos hacia los

países asiáticos el posible tratado de libre comercio con Corea y China contemplan un sustancial incremento de la demanda en el sector siderúrgico y metalmecánico que afectaran directamente los sectores de las autopartes de vehículos, la construcción y algunos productos de alto valor agregado como las líneas de fluidos del sector metalmecánico. No obstante es importante tener en cuenta que Corea exporta demasiada innovación tecnológica y puede ser una gran oportunidad en la transferencia de conocimiento, aunque el sector automotor y de autopartes específicamente puede generar un desplazamiento y sustitución del sector.

Justificación y tendencia: Dado que es inminente un incremento en el número de ofertantes de estos servicios a largo plazo con productos de mayor calidad y más valor agregado, se hace indispensable la modernización de las empresas del sector con el fin de no desaparecer ante la fuerte competencia, fortaleciendo las líneas de servicio al cliente, distribución, entrega, contra entrega, el asesoramiento permanente profesionales Técnicos en el área que le dan mayor valor agregado a las líneas de producción, además se hace necesario de los sectores autopartes la incorporación inmediata de una línea de investigación que permita generar competencia con alta tecnología y calidad, para los proyectos que realizan en las empresas se pueden afectar el valor y la calidad del producto y del servicio que se presta.

Impacto sobre la organización: De no modernizar las líneas de producción la organización se encontraría en los siguientes años en serias dificultades para continuar abasteciendo los habituales nichos de mercado dado que empresas del exterior pueden llegar con bajos precios de sus productos como estrategia para acabar con la competencia Nacional principalmente con el posible tratado con Corea, no obstante J.G Montajes y Servicios cuenta con una red de servicios liderada por su Gerente General experto en el área técnica que orienta y asesora a los clientes en términos de diseño, costos, insumos, materiales y beneficios, que posibilita en muchos casos prestar un mejor servicio y con mayor valor agregado.

3.7 ANÁLISIS DEL ENTORNO AMBIENTAL

En las empresas metalmecánicas se conoce que el proceso más contaminante es el de fusión del metal; de allí que sea importante hacer el mayor énfasis en mantener un estricto control del proceso.

En la siguiente tabla se presentan los residuos generados como resultado de los procesos de fundición y manipulación de metales:

Cuadro 10. Residuos por proceso en las etapas de fundición

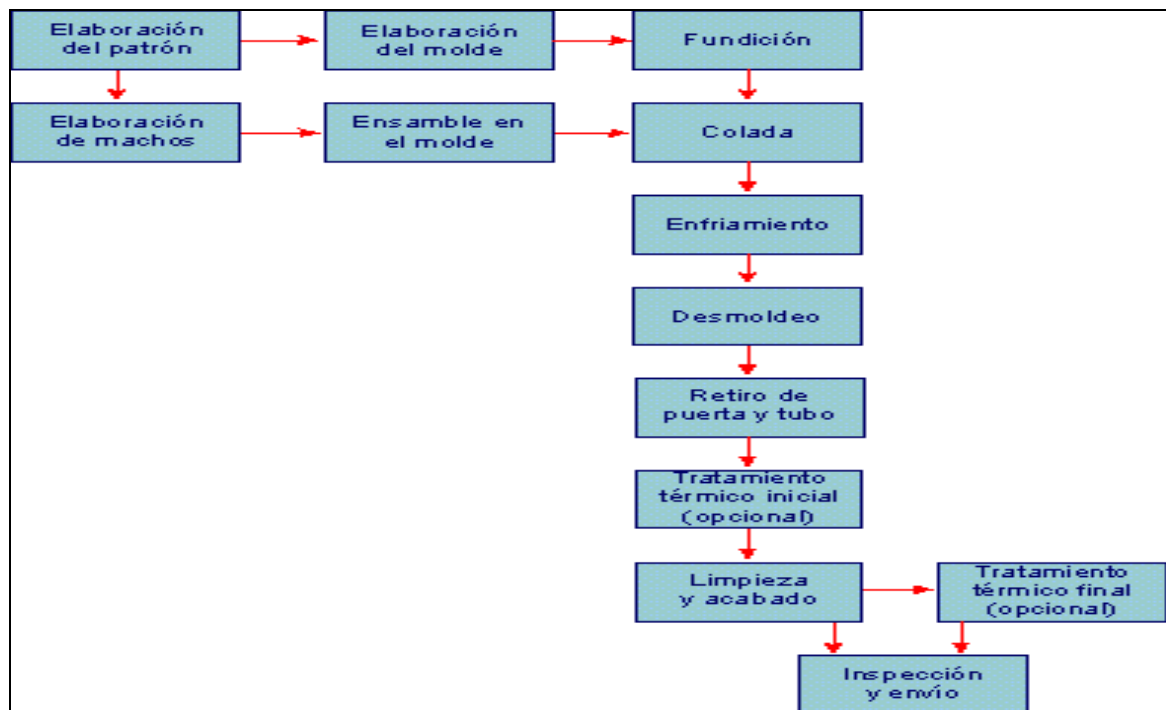
PROCESO	RESIDUO
Elaboración de moldes y machos	Arena usada, residuos de barrido y de los machos. Polvo y lodos.
Fusión	Polvo y humos, escoria
Colada	Fundición a la cera, cáscaras y ceras
Limpieza	Escoria, polvo
Mecanizado	Partículas
Pintura	Partículas, sobrantes de materia prima

Fuente: Los autores desde diversas fuentes

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

El proceso de fundición en arena (Figura 1) empieza con la elaboración del modelo. Se coloca arena alrededor de la plantilla para hacer un molde. Los moldes generalmente se elaboran en dos mitades de tal manera que el patrón pueda ser retirado fácilmente. Cuando se vuelven a ensamblar las dos mitades, queda una cavidad dentro del molde con la forma del patrón.

Figura 3. Descripción del proceso de fundición de hierro



Fuente: SERCOTEC, 1992.

Los machos se hacen de arena y un aglomerante; deben ser lo suficientemente resistentes para insertarlos en un molde. Los machos dan forma a las superficies interiores de una pieza moldeada que no pueden ser formadas por la superficie de la cavidad del molde.

Fusión. Los procesos de fundición comienzan con la fusión del metal para verterlo en los moldes. Para fundir el metal se utilizan hornos de inducción. Los hornos de inducción son hornos eléctricos de corriente alterna. El conductor principal es una bobina, que genera una corriente secundaria mediante inducción electromagnética. La sílice (SiO₂), que está clasificada como un ácido, la alúmina (Al₂O₃), clasificada como neutra y la magnesia (MgO), clasificada como material básico, se usan generalmente como refractarios.

Colada. Una vez que el metal fundido ha sido tratado para conseguir las propiedades deseadas, es transferido al área de colada en cucharas revestidas con refractarios. Se retira la escoria de la superficie del baño y se vierte el metal en moldes. Cuando el metal vertido se ha solidificado y enfriado, se saca la pieza fundida fuera del molde y se retiran los tubos verticales y las puertas. Los humos provenientes del metal en el área de colada normalmente son extraídos hacia un dispositivo de recolección de polvo.

Limpieza. Después del enfriamiento, se retiran los tubos verticales y los burletes de la pieza fundida utilizando discos de corte abrasivos o dispositivos de corte con arco. La rebaba en la junta se retira con cinceladores. El contorneado de las áreas de corte y de la junta se hace con esmeriladora.

El proceso de limpieza debe dejar la superficie en una condición que sea compatible con el proceso de revestimiento.

Cuadro 11. Análisis del Macroambiente ambiental

No.	VARIABLE	A/O	AM	am	om	OM
1	Impacto ambiental, menor consumo de energía, recursos y materia prima, reciclaje de insumos.	O				X
2	Impacto ambiental, Generación de residuos y emisiones atmosféricas	A		X		

Fuente: Los autores desde distintas fuentes

Variable ambiental 1. Impacto ambiental, menor consumo de energía, recursos y materia prima.

Relación con el sector. Aunque no existen políticas gubernamentales dirigidas hacia la reducción del impacto ambiental, y son pocas las empresas del sector con sistemas de gestión ambiental es claro que el sector debe convertirse hacia

procesos más limpios que involucren menores requerimientos de energía y de insumos así mismo se deben implementar sistemas de control básicos con el fin de aumentar la eficiencia global de producción.

Justificación y tendencia. El lograr reducir el consumo de energía y recursos como materia prima para generar un menor impacto ambiental redundará en beneficios para la empresa cuando se disminuye el riesgo de sanciones y multas ambientales, así como la reducción de costos de operación y de insumos.

Impacto sobre la organización. Principalmente la reducción en la generación de residuos sólidos, se consigue con un mayor reciclaje de las arenas, debido a que presentan la mayor fuente de residuos generados, de esta forma se reduce el costo de insumos, lo que se verá reflejado en mayores ingresos para la empresa.

Variable ambiental 2. Impacto ambiental, generación de residuos y emisiones atmosféricas.

Relación con el sector. El principal problema de las fundiciones y manipulación de metales es controlar las emisiones (tanto controladas como fugitivas) de los diferentes procesos. Los sistemas de control que son factibles de aplicar tanto técnicamente como económicamente, son aquellos con los que se obtienen beneficios como la disminución de multas y sanciones. Por lo tanto, en el sector se deben controlar los procesos centrados principalmente en la contaminación atmosférica, residuos sólidos y ruido principalmente, pasando a segundo plano los residuos líquidos industriales.

Justificación y tendencia. El obtener reducción de contaminantes o mantenerse al límite del mínimo posible del proceso generará beneficios económicos en cuanto que no se pagarán sanciones ambientales.

Impacto sobre la organización. Las emisiones de J.G Montajes y Servicios son muy bajas dado que no se realizan actividades de fundición sino de manipulación, por ende los esfuerzos se desencadenan en la protección industrial de los empleados evitando enfermedades profesionales y accidentes laborales.

3.8 ANÁLISIS DEL ENTORNO POLÍTICO

Dentro del entorno político del sector metalmecánico en Colombia se consideran 4 aspectos fundamentales que influyen sobre el futuro de las empresas dentro del sector, estos aspectos son: el Plan de Gobierno del actual presidente de Colombia Juan Manuel Santos en el cual aparecen claramente las obras que serán ejecutadas y que mueven la participación del sector para cumplir con el mismo, los planes de desarrollo municipales en los cuales se plantean las obras a ejecutar en los departamentos del País, los proyectos a implementar por las industrias de la región.

A continuación se describe el panorama referente a estos aspectos.

Plan de Gobierno 2010-2014 Juan Manuel Santos. Dentro del plan de Gobierno del actual presidente de Colombia Juan Manuel Santos existen 110 propuestas de las cuales 3 son las más significativas sobre la demanda del mercado referente a obras de acueducto e infraestructura. Estas propuestas se mencionan a continuación:

Vivienda sin obstáculos (Propuesta 20): Dos grandes obstáculos para que Colombia viva el milagro de la construcción masiva de vivienda son la excesiva cantidad de normas y la compleja definición de tareas. Buscaremos las reformas normativas para autorizar rápidamente obras de urbanismo, incluidas la creación de nuevos barrios y la transformación de los ya existentes. Crearemos el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (Santos 2010).

Vivienda que genera empleo (Propuesta 26). La implementación de todo el programa de vivienda llevará al País a construir entre 200 mil y 300 mil soluciones de vivienda cada año. El proceso de construcción de las mismas podrá generar más de 600 mil empleos directos por año; además, la vivienda influye en 32 industrias adicionales (Santos 2010).

Sectores locomotora (Propuesta 30). Para poner a Colombia a trabajar, redoblabamos esfuerzos en cinco “sectores locomotora” de nuestra economía. **Infraestructura:** relanzaremos el sistema de carreteras de doble calzada para garantizar que los productos del sector metalmecánico puedan llegar a todos los lugares del País y a los puertos para exportación a otros países. **Agro:** una transformación productiva que duplique las exportaciones de ese sector, consolide la paz en el campo y cree cientos de miles de empleos. **Vivienda:** promoción de vivienda de interés social y vivienda para estratos 4, 5 y 6 con subsidios no solamente para la de interés social y prioritaria, sino también a la clase media, para que las familias y los jóvenes compren su primera casa. **Innovación:** todos los sectores de la economía tienen el potencial de avanzar en la senda del conocimiento. **Minería:** sector dinámico de Colombia, que crecerá de manera compatible con la protección del medio ambiente (Santos 2010).

Las propuestas 20 y 26 tienen una estrecha relación con una de las mencionadas locomotoras de la propuesta 30, siendo este sector locomotora, el de la Vivienda junto con el de infraestructura los más influyentes en el panorama económico del sector metalmecánico en el cual se mueve nuestra compañía, ya que ambos tienen implícita la necesidad de obras en redes de acueducto en las cuales se hace el suministro completo de los insumos para la construcción. Teniendo en cuenta que las propuestas 20 y 26 se incluyen en el sector “locomotora de vivienda”, se puede considerar solo la propuesta 30 específicamente los sectores locomotora de infraestructura y Vivienda como variables de análisis para el entorno político del sector metalmecánico.

Planes de desarrollo de los municipios más significativos del sector.

CALI: Para la ciudad de Cali cabe resaltar que se tiene por ejecutar como gran proyecto las 21 Megaobras el cual está ejecutado a un 60% y se contrató todas la obras concernientes a redes de acueducto y alcantarillado, existe un proyecto de vivienda de interés social el cual animará el crecimiento del sector metalmecánico, a continuación se muestra los aspectos principales del plan de desarrollo.

El componente de Vivienda se orienta a contribuir al mejoramiento colectivo de las condiciones de vida de la población de Santiago de Cali mediante la habilitación de suelo urbanizable para el desarrollo de programas de vivienda incluyendo el 10% en accesibilidad en las urbanizaciones nuevas que se hagan en la ciudad, así como mediante intervenciones de mejoramiento integral de barrios, y redensificación urbana, apoyándose en la generación, fomento y respaldo de iniciativas públicas y/o privadas que faciliten el acceso a una vivienda digna y el desarrollo integral y equitativo de su entorno y del municipio, alcanzando para todos bienestar comunitario, convivencia pacífica, integración e inclusión social y el fortalecimiento de la autogestión comunitaria, de las alianzas intergeneracionales y de las oportunidades del territorio, el plan desarrollo municipal y la visión futurista apunta, es acorde y va en coordinación y sincronismo con la nueva realidad de la ley estatutaria 092 de 2011 de la discapacidad, para Cali en el plan de desarrollo hasta el 2015 se construirán 45000 viviendas las cuales darán capacidad de acción y trabajo al sector metalmecánico.

Ley de Regalías. Regalías es el pago que realizan las compañías petroleras al Estado colombiano por explotar los yacimientos de petróleo, un recurso natural no renovable, es decir, que se extingue en el transcurso del tiempo. El Estado recibe regalías por la producción de petróleo, no por la exploración ni por la perforación de los pozos.

Las compañías petroleras entregan al Estado entre el 8% y el 25% del valor de la producción del petróleo crudo extraído directamente del pozo (en boca de pozo). El Estado entrega las regalías a los departamentos y a los municipios a través de dos modalidades:

Regalías directas que benefician a los departamentos y a los municipios productores (donde se encuentran los yacimientos de petróleo) y a los puertos marítimos o fluviales por donde se transporta el petróleo o sus productos derivados. Reciben el 76% de las regalías.

Regalías indirectas que benefician a todos los departamentos y municipios del País que no son productores, a través de la presentación de proyectos definidos como prioritarios en el Plan de Desarrollo.

Los municipios deben destinar el 75% y los departamentos el 60% de los recursos de las regalías a la solución de las necesidades básicas insatisfechas. Por lo tanto, deben utilizarlas en proyectos que permitan a más colombianos tener acceso a los servicios de educación, salud, agua potable y alcantarillado y a reducir la mortalidad infantil. Este destino sólo podrá cambiarse cuando las entidades territoriales alcancen las coberturas mínimas en: educación básica 90%, salud para los más pobres 100%, agua potable 70%, alcantarillado 70% y mortalidad infantil 1%.

El Departamento Nacional de Planeación señaló que con la entrada en vigor del Sistema General de Regalías, el monto total de los recursos a distribuir pasa de \$6.4 billones en promedio a \$9.1 billones en 2012.

La inversión llega a 6 billones de pesos, que se distribuyen así:

Regalías directas: 3 billones de pesos.

Fondo de Desarrollo Regional: 778.697 millones de pesos.

Fondo de Compensación Regional: 1.4 billones de pesos.

Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación: 869.007 millones de pesos.

Para ahorro se destinan 1.7 billones de pesos; para el Fonpet, \$869.007 millones; funcionamiento, monitoreo y evaluación, \$512.375 millones.

Antes, el 80% de las regalías se iba al 17% de la población. Ahora, el 80% de las regalías se va al 70% de la población.

Antes, 192 municipios recibían recursos del antiguo Fondo Nacional de Regalías. Ahora, 1.045 reciben recursos del Fondo de Compensación Regional.

En 2013, el 35% de las regalías se destinará a las entidades territoriales productoras y el 65% irá a los nuevos fondos.

En 2014, el 25% de las regalías se destinará a las entidades productoras y el 75 % para los nuevos fondos.

De 2015 en adelante, el 20% de las regalías llega a entidades territoriales productoras y el 80% va para los nuevos fondos.

Cuadro 12. Análisis del Macroambiente Político

No.	VARIABLE	A/O	AM	am	om	OM
1	Plan de Gobierno de Juan Manuel Santos, Propuesta 30 Sectores Locomotora de Infraestructura y Vivienda	O				X
2	Plan de desarrollo de Cali	O			X	
3	Proyectos metalmecánicos de la industria de la región	O				X

Fuente: Los autores desde distintas fuentes

Variable Política 1: Plan de Gobierno de Juan Manuel Santos Propuesta 30 Sectores Locomotora de Infraestructura y Vivienda.

Relación con el sector: Las obras que vinculan los proyectos de vivienda, lo que representa el principal mercado para el sector metalúrgico, no obstante es importante tener en cuenta la inversión en infraestructura en materia vial, para ello es importante resaltar que la mayor oportunidad de crecimiento del sector metalúrgico pasa por el plan de Gobierno ya que este plan suministra la oportunidad de planear el crecimiento del sector a cuatro años el presidente entrante termina la gestión del saliente de tal manera que el plan de desarrollo del Gobierno es la oportunidad más grande consolidada para todo el país del sector.

Justificación y tendencia: Como se ha venido mencionando el movimiento en la demanda del mercado del sector metalmecánico depende mucho de la inversión estatal, por lo tanto el que exista un plan de Gobierno con una clara iniciativa de inversión en campos como el de vivienda e infraestructura muestra un buen panorama en cuanto al futuro comportamiento del mercado, por esta razón es muy importante revisar el plan de desarrollo del Gobierno para apuntar certeramente a los puntos que beneficiaran al sector, no se puede perder de vista que la mayor empresa de un país es el estado y por esta razón donde el sector puede crecer.

Impacto sobre la organización: El que se incremente la demanda considerablemente implica preparar la organización para poder satisfacerla, el poder entregar el producto terminado implica que las partes que intervienen en el proceso productivo en el sector trabajen en la consecución de mano de obra y materias primas para abastecer la demanda de producto debido a las nuevos proyectos, además es una oportunidad valiosa para mantener el posicionamiento del producto y del servicio mediante su uso masivo.

Variable Política 2: Plan de desarrollo de Cali.

Relación con el sector: El sector metalmecánico se relaciona para fabricar y vender sus productos está estrechamente relacionado con la forma como se planea por parte de los mandatarios municipales y departamentales las obras a

ejecutar, más que todo en el campo de la vivienda ya que son los productos para la construcción que permiten mantener la competencia de las empresas del sector, por esta razón los planes de desarrollo se relacionan directamente con el sector metalúrgico ya que se requiere movimiento de materia de prima y de mano de obra para responder a las necesidades de los departamentos y municipios para la ejecución de proyectos de vivienda e infraestructura.

Justificación y tendencia: Los planes de desarrollo municipales tienen ya presupuestos estimados los cuales muestran en todos los casos es decir para cada uno de los proyectos de urbanización un rubro por redes de suministro de servicios públicos, las cuales pueden ser de telecomunicaciones, acueducto, alcantarillado o energía, este rubro es bastante representativo en cada una de las obras, el valor de este rubro para Cali es de \$100.000MM aproximadamente.

Impacto sobre la organización: El presupuesto de ventas anual de las zonas donde se encuentran las cinco ciudades capitales es de 20.000MM, , para garantizar que la organización se mantenga activa en el sector es muy importante que este presupuesto asignado como meta sea conseguido ganando las licitaciones en la ciudad de Cali.

Variable Política 3: Proyectos metalmecánicos de la industria de la región.

Relación con el sector: Con el objetivo de disminuir costos de producción diferentes industrias realizan licitaciones con otras empresas para diseñar e implementar estrategias que le permiten ser más eficientes, para ello es indispensable tener reconocimiento en el sector y tener alto conocimiento de la industria, además de competir con precios adecuados para las industrias permiten trabajar de la mano y evidenciar resultados.

Justificación y tendencia: El decreciente crecimiento de la industria obliga a muchas industrias a implementar proyectos que le permitan reducir costos que le permitan mantenerse en el mercado, allí es donde empresas que prestan proyectos orientados a mejorar procesos o modernizarlos permitirá dinamizar un modelo de negocio importante para las empresas del sector metalmecánico.

Impacto sobre la organización: El crecimiento sustancial de los proyectos de las industrias de la región le permiten tener un nicho de negocio permanente para desarrollar proyectos, dado que esto representa la totalidad de los ingresos permitirá diferenciar la organización en cuanto a sus competidores y potencias su conocimiento, valor agregado y experiencia en el sector.

3.9 ANÁLISIS DEL ENTORNO LEGAL

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. Cabe mencionar que la normatividad de contratación solo afecta a la contratación directa con las entidades requisitorias, ya que en los casos que se realiza la venta por medio de los contratistas ejecutores de obra, esta normatividad no rige para la negociación con ellos.

Teniendo en cuenta lo expresado anteriormente se analizan las variables de principal influencia sobre el entorno legal del sector metalmecánico.

Cuadro 13. Análisis del Macroambiente Legal del sector Metalmecánico

No.	VARIABLE	A/O	AM	am	om	OM
1	El entorno en el que se desarrolla la contratación pública es percibido con un riesgo de 66.67%.	A	X			
2	Régimen laboral consignado en el código sustantivo del trabajo	A		X		
3	Normas de protección y seguridad industrial (Resolución 08321)	O				X
4	Obligaciones tributarias consignadas en el decreto 624 de 1989 y Ley 590 de 2000.	O				X

Fuente: Los autores desde distintas fuentes

Variable Legal 1: El entorno en el que se desarrolla la contratación pública es percibido con un riesgo de 66.67%(Transparencia por Colombia n.d.).

Relación con el sector: La contratación directa con empresas de carácter público, que incluyen entre las más comunes: empresas de servicios públicos, alcaldías, secretarías de infraestructura, Planes departamentales de Agua, son una fuente de negocios muy representativa para el sector metalmecánico ya sea que el negocio se realice directamente o por medio de un distribuidor, desde el análisis del entorno político.

Justificación y tendencia: A continuación se presentan los aspectos más relevantes dentro de la ley 80 de 1993 que muestran vulnerabilidad y representan una amenaza significativa contra los intereses del sector metalmecánico. Estos aspectos podrían ser oportunidades pero debido a las políticas y principios de honestidad de la compañía se convierten en amenazas ya que dejan en posición ventajosa a los competidores que no sigan estos principios. Los 5 puntos que a continuación se describen se basan en el informe de *Sugestiones para el trazado de un mapa de riesgos nacional sobre licitaciones públicas*, realizado por TI LAC (Transparencia Internacional 2002).

1. La existencia de una multiplicidad de reglas diferentes imperando en el mismo mercado. Varios Sectores y tipos de actividades tienen reglas excepcionales de contratación, por lo que tiende a pasar que “la excepción se convierte en la regla”. Entre estas se cuentan las empresas prestadoras de servicios públicos, además de otras excepciones adicionales como las de urgencia manifiesta, arrendamiento adquisición de inmuebles, etc.

2. Exceso de libertad en la realización de contrataciones directas, y falta de claridad en lo que hace a sus límites. Existen facultades para realizar contrataciones directas, sin licitación, en los siguientes casos:

a. Cuando el valor de la contratación no supera la menor cuantía, la cual se define como un valor establecido en función del presupuesto de cada entidad pública. Para las que tienen los presupuestos más altos este valor alcanza los 1000 salarios mínimos mensuales vigentes, lo que a la fecha equivale a unos 135,000 dólares. Para los de presupuestos más bajos equivalentes a 125 salarios mínimos mensuales vigentes, lo que a la fecha equivale a unos 17,000 dólares. Dentro de ese rango cada entidad se ubica de acuerdo con su presupuesto. A continuación, en la siguiente tabla se muestra las cuantías de contratación sin formalidades plenas.

Tabla 2. Cuantías para la contratación sin formalidades plenas según Artículo 39 Ley 80 de 1993

Artículo 39 de la Ley 80 de 1993, dispone: Se prescindirá de las formalidades plenas (contrato escrito) cuando el valor del contrato sea igual o inferior a las cuantías que a continuación se mencionarán, caso en el cual las obras, trabajos, bienes o servicios objeto del contrato deben ser ordenados previamente y por escrito por el jefe o representante legal de la entidad, o por el funcionario en que se hubiese delegado la contratación de acuerdo a la Ley.					
CUANTÍAS PARA CONTRATACIÓN SIN FORMALIDADES PLENAS					
PRESUPUESTO ANUAL DE LA ENTIDAD				CUANTÍA PARA CONTRATACIÓN SIN FORMALIDADES PLENAS	
VALORES EN S.M.L.M.		VALORES EN PESOS		S.M.L.M.	VALORES EN PESOS
DESDE	HASTA	DESDE	HASTA	HASTA	
	120.000		31.212.000.000	15	3.901.500
120.000	250.000	31.212.000.000	65.025.000.000	20	5.202.000
250.000	500.000	65.025.000.000	130.050.000.000	30	7.803.000
500.000	1.000.000	130.050.000.000	260.100.000.000	40	10.404.000
1.000.000	2.000.000	260.100.000.000	520.200.000.000	50	13.005.000
2.000.000	4.000.000	520.200.000.000	1.040.400.000.000	300	78.030.000
4.000.000	6.000.000	1.040.400.000.000	1.560.600.000.000	1.000	260.100.000
6.000.000		1.560.600.000.000		2.500	650.250.000

Fuente: Transparencia Internacional, 2002.

- Empréstitos.
- Convenios interadministrativos (entre entidades estatales)
- Urgencia manifiesta.
- Declaratoria de desierto de una licitación o concurso.
- Cuando no se presente ningún proponente.
- Cuando no haya pluralidad de oferentes.
- Productos de origen o destinación agropecuarios que se ofrezcan en bolsas de productos legalmente constituidas.
- Contratos que tengan por objeto directo las actividades comerciales e industriales propias de las empresas industriales y comerciales del Estado y de las sociedades de economía mixta.

No se tiene información disponible sobre el porcentaje que este tipo de contrataciones representan sobre el total de contratación del sector público.

Exceso de libertad en la realización de contrataciones de emergencia vía excepciones al procedimiento general de contratación, y falta de claridad en lo que hace a sus límites: En el comentario anterior se señala como la urgencia manifiesta es una de las excepciones a la contratación vía licitación. Tiene su propia reglamentación en cuanto al procedimiento para declararla, pero con frecuencia se abusa de él o se crean las situaciones artificialmente para tener que llegar a una situación en la que es forzoso declarar la emergencia. No hay montos límites para la realización de este tipo de contrataciones.

Posibilidad de cambio de reglas del juego durante la etapa de preparación de propuestas: En general se pueden hacer modificaciones mediante adendas a todo lo largo del período de preparación de propuestas para efectos de precisar o aclarar los pliegos. Sin embargo el principio de economía incluido en la ley establece que los funcionarios deben hacer todos los estudios previos necesarios para establecer la conveniencia y las condiciones de la licitación. De otra parte el principio de responsabilidad señala que existirá responsabilidad administrativa cuando se abra un proceso en donde las condiciones y criterios señalados en los pliegos sean ambiguos, dejen espacio a la discrecionalidad o sean confusos. De acuerdo con todo lo anterior, se supone que los adendas no deberían hacer modificaciones estructurales en las condiciones de la licitación, pero nada garantiza que no sea así en la práctica por lo que se considera que el riesgo si existe.

Aceptación de cambios en los términos contractuales sin suficiente justificación. Suele ocurrir de dos maneras: (i) cuando se le adiciona presupuesto a los contratos para buscar beneficiar al contratista. Las adiciones presupuestales pueden ir, por Ley, hasta el 50% del valor original del contrato siempre que sean para el mismo objeto, en el desarrollo de un alcance mayor al inicialmente pactado; (ii) cuando en proponente hace una oferta especialmente baja en precio con la intención de ganar la licitación y luego arreglar, en la ejecución del contrato, las condiciones pactadas.

Impacto sobre la organización: Lo anterior puede tener un impacto negativo sobre en la consecución de negocios, teniendo como agravante que puede volverse reiterativo, ya que generalmente cuando se realizan contrataciones anómalas sin ninguna repercusión legal estas se seguirán repitiendo.

Variable Legal 2: Régimen laboral consignado en el Código Sustantivo del Trabajo.

Relación con el sector: La Ley No. 50 de 1990 que modificó este Código, eliminando las restricciones en materia de contratación laboral y permitiendo una mayor flexibilidad en el régimen de trabajo. El propósito inmediato de la reforma era el de promover la inversión de carácter privado e incentivar la generación de empleo a través de una mayor flexibilidad de la contratación laboral, esto conllevó a que el régimen laboral Colombiano fuese muy flexible en los aspectos relacionados con los aspectos contractuales como: la estipulación de las jornadas laborales, retribución salarial y la terminación del contrato de trabajo.

Justificación y tendencia: Actualmente el Ministerio del Trabajo procura eliminar la figura de la subcontratación laboral por medio de las llamadas cooperativas de trabajo asociado, en este momento donde la gran mayoría de las empresas deben modificar su esquema de contratación laboral a uno más inclusivo y de protección al trabajador.

Impacto sobre la organización: J.G Montajes y Servicios se ha caracterizado por permitir que sus empleados obtengan un empleo con las garantías que dispone la ley, permitiendo a mediano plazo evitar la subcontratación de sus empleados y vincularlos directamente a la empresa.

Variable Legal 3: 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.

Justificación y tendencia: Para el Ministerio del Trabajo es fundamental la seguridad de los empleados, por ende es un requisito que mantener en vigencia procedimientos orientados a mitigar los riesgos laborales, estas disposiciones deben ser cumplidas por todas las empresas del sector.

Impacto sobre la organización: J.G Montajes y Servicios ha implementado un programa de seguridad ocupacional que permite disponer a todos los empleados de elementos de protección y mitigar riesgos de tipo ambiental, eléctrico, físicos, químicos, ergonómicos, entre otros, mediante capacitación continua de los empleados y una estrategia de conciencia de bienestar laboral se propician entornos de relacionados con la buena alimentación, reporte de eventos adversos, vinculación a riesgos profesionales y el uso de los elementos de protección ocupacional.

Variable Legal 4: Obligaciones tributarias consignadas en el Decreto 624 de 1989 y Ley 590 de 2000.

Relación con el sector: Estas obligaciones tributarias reformadas en el 2013 permiten a las empresas disminuir aporte por impuestos con el objetivo de crear más empleo, también La ley 590 de 2000, por la cual se dictan disposiciones para promover el desarrollo de las mipymes, a través de la creación del Fondo Colombiano de Modernización y Desarrollo Tecnológico de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas – FOMIPYME y la incorporación al Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología y red de centros de desarrollo tecnológico y prestamos e inversiones destinados a las Mipymes. De estos beneficios pueden gozar aun aquellas empresas que por su capital son consideradas grandes empresas, pero que cuentan con recursos locales.

Justificación y tendencia: Si bien el Ministerio de Hacienda pretende incrementar la base de recaudación por impuestos y a su vez generar empleo la tendencia no parece ser reducir sustancialmente el desempleo ya que se requieren que estén presentes otros factores fundamentales para vincular a la población a la formalidad laboral es por esto que algunos beneficios de mipymes pueden denotar en más apoyo para el sector.

Impacto sobre la organización: J.G Montajes y Servicios ha implementado sistema integrado contable con el objetivo de realizar los aportes necesarios al Gobierno, se tiene en cuenta que al vincular formalmente a los empleados existen algunos deducibles pero también otras obligaciones que hasta el momento gracias a los márgenes de renta y el dinamismo del sector ha permitido no tener dificultad alguna para realizar los aportes necesarios.

Cuadro 14. Matriz integrada del entorno externo

VARIABLES CLAVE	RELACIÓN CON EL SECTOR	JUSTIFICACIÓN Y TENDENCIA	IMPACTO SOBRE LA ORGANIZACIÓN
ENTORNO GEOFÍSICO			
Tamaño de población en Colombia, principales departamentos y municipios, proyección DANE: Colombia: (2013: 47.121.089, 2016: 48.747.708) Valle: (2013: 4.474.369 2016: 4.613.377) Cali: (2013: 2.319.684 2016: 2.394.925) Cauca: (2013: 1.354.733 2016: 1.391.836) Puerto Tejada: (2013: 45.395 2016: 45.840) Caloto: (2013: 17.568 2016: 17.680) Santander de Quilichao: (2013: 90.682 2016: 95041) Villa Rica: (2013: 15.798 2016: 16.397)	La población creciente tiende a asentarse hacia las zonas industriales con el objetivo de emplearse y acceder a otros servicios complementarios para satisfacer sus necesidades básicas, no obstante en la región del norte del Cauca las industrias no han sido un factor fundamental para el desarrollo de estas comunidades que frente al olvido de los entes gubernamentales y las pocas oportunidades laborales de la región no permiten la sustentabilidad de la misma.	En los departamentos donde se concentra la mayor parte de la población, se tienden a demandar más servicios en relación a las necesidades básicas insatisfechas. Con las inversiones sociales implementadas por las alcaldías municipales en los planes de desarrollo se intenta integrar estas poblaciones con el sector industrial y permitir el desarrollo sostenible de estas poblaciones en la región	La organización presta sus servicios en las industrias ubicadas en esta región, reconociendo que los asentamientos de poblaciones alrededor de la gran industria es un determinante de para estimar el crecimiento sostenible de las poblaciones en cuanto al acceso de servicios públicos, educación, vivienda, empleo y considerando que las proyecciones del DANE del 2013 al 2016 los municipios que concentran la industria en los departamentos del Valle de Cauca y norte del Cauca muestran una tendencia al incremento de su población, requieren por parte del municipio más inversión en términos de espacios sostenibles para albergar estas poblaciones, dado que la industria de la región no emplea a muchas de estas personas lo que implica un factor determinante de inconformidad y menor desarrollo social que se profundizará en el sector Social.

VARIABLES CLAVE	RELACIÓN CON EL SECTOR	JUSTIFICACIÓN Y TENDENCIA	IMPACTO SOBRE LA ORGANIZACIÓN
ENTORNO GEOFÍSICO			
Kilómetros de vías construidas en Colombia (164.000 km 13.296 km a cargo del Instituto Nacional de Vías y 3.380 km concesionados), 16.776 km son de red primaria y 147.500 km son de red secundaria y terciaria. De estos 72.761 km en cabeza de los departamentos, 34.918 en cabeza de los municipios, 27.577 a cargo del Instituto Nacional de Vías, y 12.251 km de los privados. Para un total 9 km de vías por cada kilómetro cuadrado de área	Las industrias a las que presta sus servicios J.G Montajes y Servicios se encuentran ubicadas sobre vías primarias de doble calzada, en su gran mayoría estas vías pertenecen al plan de rehabilitación de vías que son reparchadas permanentemente, aunque existen vías alternas, cualquier interrupción en el tránsito vehicular ocasiona un caos en el transporte de carga pesada desde y hacia cualquiera de los municipios aledaños, es por ello que las vías alternas de tipo secundario no son suficientes dado su mal estado y el riesgo potencial que tienen por su influencia grupos armados al margen de la ley. Si bien el Valle del Cauca cuenta con unas excelentes vías para transporte de carga pesada el departamento del Cauca cuenta principalmente con una sola vía (Panamericana) que constantemente es bloqueada por marchas de protesta social de diferentes etnias, paros camioneros, paro cafetero y de otros intereses políticos y sociales. La red vial es escasa, la mayor parte, demanda repavimentación y en ocasiones el acceso a poblaciones rurales más apartadas resulta imposible dado que los caminos se encuentran inaccesibles para algunos tipos de vehículos, esto acarrea una dificultad para la accesibilidad de la organización cuando son bloqueadas las vías primarias.	Colombia es uno de los países más atrasados en Latinoamérica en la construcción de vías para el transporte de carga pesada, solo un 15% de su malla vial se encuentra pavimentada, la red primaria de vías corresponde a 16.776 de km donde la mayoría son de una calzada lo que limita el acceso a las zonas más apartadas de los departamentos; la red de carreteras a cargo de la Nación comprende 16.676 kms, de los cuales se han podido evaluar 13.272 km, es decir el 78,91%. De estas solo se encuentran pavimentados 9959 kms que corresponden al 75,04%, y 3312 kms no pavimentados, equivalentes al 24,96 % de la red vial evaluada. Aunque es un compromiso de las diferentes entidades gubernamentales para el desarrollo de la red vial y la comunicación, el CONPES (Programa para el Desarrollo de Concesiones de Autopistas 2006 – 2014) determina un alcance en la rehabilitación de calzadas sencillas y en la construcción de segundas calzadas. Por esto, el alcance permitirá la rehabilitación de 1.275 km. y la construcción de 673 km nuevas vías de segundas y dobles calzadas. También permitirá la construcción de segundas calzadas con una longitud de 1.076 km.	El atraso en la inversión de la red vial pavimentada para el transporte pesado en Colombia, ha generado un aumento creciente en los costos de distribución, por razones como las concesiones a privados que cobran peajes, la gasolina en permanente aumento y la estandarización entre diesel y gasolina corriente conllevan a más costos, producto del aumento progresivo del precio del diesel (combustible de los vehículos de transporte pesado); las congestiones vehiculares de vías secundarias y terciarias demoran y generan retrasos en las grandes ciudades propiciando incumplimiento en los términos de entrega y de desplazamiento hacia las industrias que demandan servicios, lo que resta competitividad y obliga en ocasiones a buscar alternativas de transporte desde otras ciudades más cercanas.

VARIABLES CLAVE	RELACIÓN CON EL SECTOR	JUSTIFICACIÓN Y TENDENCIA	IMPACTO SOBRE LA ORGANIZACIÓN
ENTORNO SOCIAL			
Títulos otorgados de educación superior por nivel de formación: Técnica profesional (18.329-6.8%), Tecnológica (72.292-27%) Universitaria (117.746-44%), Especialización (52.673-19.7%), Maestría (6.410-2.4%), Doctorado (258-0.1%) Ministerio de Educación.	La educación superior es clave para la formación de mano de obra capacitada, son principalmente los técnicos profesionales y los tecnólogos quienes son contratados en las empresas y conforman las áreas de producción, a su vez, profesionales con formación universitaria y postgradual permiten generar conocimiento permanente y diseñar estrategias en beneficio de las utilidades de las empresas e incrementar la competitividad e innovación.	El incremento de los graduados con título en educación superior incrementa la oferta de mano de obra capacitada necesaria para las obras de vivienda, infraestructura y de proyectos en las industrias, es posible cuantificar las ventajas de un trabajador calificado para ello versus otro que no lo este, además con esto se fortalece la formalización laboral y permite que más personas ingresen al sistema de seguridad social en salud.	La formación técnica y tecnológica de los empleados es fundamental para cualificar los puestos de trabajo y mejorar la calidad de los productos y servicios que se prestan, no obstante se requieren de otros valores fundamentales en los empleados que permitan diferenciar una organización ya que en muchas ocasiones las instituciones educativas no cuentan con estándares de calidad para la formación para el trabajo.
Deserción estudiantil 2012: 11,2%. Fuente Ministerio de Educación Nacional.	El desempleo y el desplazamiento forzado, obligan a muchas familias a impedir que los niños y jóvenes ingresen a estudios formales; para ello se ven obligados a retirarse de sus estudios a temprana edad, siendo este un factor clave para el no retorno a las actividades estudiantiles dado que una vez se empiezan a obtener ganancia en empleos informales se limita la posibilidad de formación y de vinculación al sector formal laboral. No obstante la tendencia es que esto suceda en mayor proporción en las zonas rurales que son en muchos casos la población más vulnerable socialmente.	Los logros del Gobierno por el momento no son contundentes, si bien para las zonas urbanas se tienen planes y estrategias claras, no se conocen estas políticas para las zonas rurales, esto genera una evidente diferenciación, dado que en las grandes ciudades se concentran las personas vinculadas al sector formal laboral, en cambio en las regiones apartadas se incrementa la informalidad creando una evidente desigualdad en términos sociales de educación.	Teniendo en cuenta que la informalidad tiene una tendencia mayor en las zonas rurales, conseguir mano de obra calificada es dispendioso, a su vez otros problemas sociales como hurto, muertes violentas generan desconfianza para vincular este tipo de población a empleos formales, por ello en las ciudades se concentra el mayor porcentaje de población con educación formal ideal para desempeñar cargos de alta complejidad en estas organizaciones.

VARIABLES CLAVE	RELACIÓN CON EL SECTOR	JUSTIFICACIÓN Y TENDENCIA	IMPACTO SOBRE LA ORGANIZACIÓN
ENTORNO SOCIAL			
Tasa de percepción de inseguridad por lugar en las principales ciudades de Colombia: Vía pública (74,2%), Transporte público (61%), Calles comerciales (52%), Cajeros automáticos en vía pública (46.8%), Parques públicos (41.2%), Sitios de entretenimiento nocturno (26.6%), Donde realiza su actividad principal (25.6%). Fuente DANE	En muchas ocasiones se tiende a discriminar lugar según su estrato socioeconómico, no obstante la inseguridad actualmente es percibida como un problema por igual sin importar el estrato, es por esto que mientras la informalidad en fue creciendo también la inseguridad, si bien muchas personas que no logran vincularse al sector laboral formal toman actos delictivos con el fin de obtener ingresos, esto es un problema de hecho social donde deben participar el sector empresarial, el Gobierno, ONG'S y la comunidad con el fin de brindar alternativas y oportunidades de formalización.	La percepción de inseguridad tiene tendencia incrementar, si bien los logros por evitarlas muertes violentas por parte del Gobierno en las áreas urbanas han tenido éxito, esto no sucede con los delitos menos que por el contrario se han incrementado dado principalmente al fortalecimiento de las bandas delincuenciales asentadas en las grandes ciudades. Por el momento no se han concretado estrategias eficaces para mitigar esta problemática, realmente crítica en una población que tiene un crecimiento exponencial la problemática se puede acrecentar.	La percepción de inseguridad es una determinante importante a tener en cuenta dado que estos actos delictivos se pueden presentar con frecuencia en una mediana empresa que presta servicios principalmente por fuera de su planta física exponiendo a empleados a un riesgo latente que hasta el momento se ha mitigado ubicándose estratégicamente en una zona industrial reconocida con el objetivo de estar lo más cerca posible de su nicho de mercado.

VARIABLES CLAVE	RELACIÓN CON EL SECTOR	JUSTIFICACIÓN Y TENDENCIA	IMPACTO SOBRE LA ORGANIZACIÓN
ENTORNO CULTURAL			
Indicadores de corrupción en Colombia: 10% de las contrataciones son presas del soborno y corrupción (Transparencia por Colombia), 3.4/10.	La corrupción medida en un rango de 0 a 10 siendo 0 el mayor grado de corrupción ubica a Colombia con un de los peores promedios de la región siendo superado por los países africanos esto denota para el sector una amenaza latente dado que impide las consecuciones de contratos principalmente con el sector público. No obstante se hacen esfuerzos por algunas entidades para realizar contrataciones limpias y claras y que no estén permeadas por sobornos ni entregas de contratos a dedo que pueden ser ventajosas para algunos pocos y se relaciona principalmente con las contrataciones que se realizan en las capitales de los principales departamentos donde se cuenta con entidades que ejercen un control y auditorias permanentes para impedir la desviación de estos recursos	Las contrataciones del sector metalmecánico en algunas ocasiones requieren de intermediarios llamados contratistas que ejecutan obras de diferentes envergaduras y estos determinan el tipo de contratación para adquirir materiales independientemente de las negociaciones y compromisos adquiridos con la empresa a la que le presan el servicio lo que redundo en la consecución de material a muy bajo costo con la consecuente pérdida en la calidad del producto, también los sobornos impide la consecución de contratos con estas empresas principalmente del sector público dado que muchas organizaciones prefieren no postularse a las licitaciones porque eso acarrea una segura pérdida de la misma, es por esto que el entorno jurídico se dictaminan las regulaciones propias de la contratación de estos servicios que serán analizadas en ese entorno, en cambio en el sector privado las ejecuciones de proyectos derivan de concursos y en muchas ocasiones del reconocimiento de las empresas dada su transparencia en la adquisición de insumos. Se estima que la corrupción del país para el año 2004 (73.5%), 2005 (68.2%), 2006 (73.9%) y 2007 (74.2%)	En un estudio realizado el 91% de los empresarios consideran que hay empresarios que ofrecen sobornos en sus negocios; esto incide directamente en la organización dado quienes ofrecen sobornos impiden una competencia leal y eliminan rápidamente a los competidores que son fieles a los principios misionales de transparencia y claridad en la contratación.

VARIABLES CLAVE	RELACIÓN CON EL SECTOR	JUSTIFICACIÓN Y TENDENCIA	IMPACTO SOBRE LA ORGANIZACIÓN
ENTORNO CULTURAL			
Sistema de gestión de calidad implementado en las organizaciones del sector metalmecánico.	Según las disposiciones de la entidades públicas y privadas se hace indispensable que las organizaciones que prestan servicios en el sector metalmecánico establezcan unos requerimientos mínimos en la producción y la prestación de servicios con el fin de que estos presten servicios de óptima calidad dado que en la implementación de los diferentes proyectos se hace indispensable tener certeza de los procesos son totalmente eficientes.	Prácticamente todas las empresas del sector deben certificarse al menos en normas ISO 9001:2008 que asegure los buenos procedimientos en los procesos que ejecuta la organización esto determina que debe ser obligatorio estar certificado en una norma ISO para poder ofertar productos y servicios a contratistas y empresas públicas y privadas, así se mantendrá un posicionamiento y reconocimiento en el sector.	En sus políticas misionales J.G. Montajes y Servicios, ha establecido un sistema integrado de calidad el cual ha posibilitado la consecución de la norma de calidad, ISO 9001:2008 que le permite ofertar sus servicios a la industria sin intermediarios lo cual permite a la organización mantener un reconocimiento y posicionamiento de sus productos en el mercado regional y le permite establecer los precios de referencia del mercado dado sus excelentes practicas por procesos.

VARIABLES CLAVE	RELACIÓN CON EL SECTOR	JUSTIFICACIÓN Y TENDENCIA	IMPACTO SOBRE LA ORGANIZACIÓN
ENTORNO ECONÓMICO			
TRM: \$ 1768.23 (2012) \$1.942.97 (proyección 2013). Importaciones: (Mill. US\$): 56.092 (2012) (Enero-abril 2013) 18.424.	La (TRM) tasa de cambio representativa del mercado es el valor que tiene el peso colombiano por un dólar de los Estados Unidos. La TRM se calcula con base en las operaciones de compra y venta de divisas realizadas por los intermediarios financieros que transan en el mercado cambiario colombiano, con cumplimiento el mismo día cuando se realiza la negociación de las divisas. La encargada de calcular la TRM es la Superintendencia Financiera de Colombia y dado a que las principales transacciones se ejecutan por medio del dólar se hace indispensable conocer el valor del peso colombiano y la repercusión para las importaciones. Dada la fluctuación permanente del valor cambiario pero con tendencia a permanecer el dólar por encima de los \$1.800 pesos colombianos se podrían encarecen las importaciones para traer maquinaria de última tecnología. Aunque muchos de los productos que se fabrican en el sector se fortalecen frente que son importados.	La ANDI con la ayuda de la Fundación Centro de Estudios de Comercio Exterior (Brasil), presenta unas claras recomendaciones para impulsar la cadena de valor metalmecánico en la región, entre ellos mayores incentivos a las compras de equipos y maquinarias, dado que China exporta casi 30 veces más productos metalmecánicos de los que importa Latinoamérica siendo Colombia un importador importante de China, pero dado que las transacciones se realizan en dólar y su alta volatilidad en los últimos años existe cierto temor dada la incertidumbre los costos que pueden acarrear importar estas maquinarias y generar sustitución progresiva de algunos productos de la metalmecánica.	El sector metalmecánico es el sector que más importa maquinaria y equipos por lo cual se beneficiaría al incluir mejor tecnología en sus procesos. Por otro lado, J.G. Montajes y servicios encuentra en el mercado cada vez más con competencia de productos importados a un menor costo lo cual no garantiza calidad, lo que ha generado pérdida de mercados negocios o mercados puntuales.

VARIABLES CLAVE	RELACIÓN CON EL SECTOR	JUSTIFICACIÓN Y TENDENCIA	IMPACTO SOBRE LA ORGANIZACIÓN
ENTORNO ECONÓMICO			
Crecimiento % PIB: 2012 (4.0%). Proyectado 2013(4.2%). Desempleo urbano trece principales ciudades %: 2012 (10.2%) Proyecciones 2013 (9.3%).	El decreciente PIB nacional muestra como la proveniente inversión extranjera, el estímulo de la construcción, infraestructura se están deteniendo y la creciente incertidumbre en los mercados internacionales de Europa y América del Norte tienden a enfocar sus miradas en una creciente confianza inversionista producto principalmente del auge del petróleo que vive actualmente Colombia, estas inversiones repercuten directamente en infraestructura y disminución del desempleo. Teniendo en cuenta que en Colombia la industria siderúrgica y metalmecánica es la tercera por peso del total del PIB manufacturero en Colombia.	La industria siderúrgica y metalmecánica representan el 11.6% de toda la producción manufacturera en Colombia encontrándose dentro de la cadena, la producción siderúrgica ocupa el mayor valor (36.2%) y le sigue la metalmecánica con 24.6% y luego las maquinarias y aparatos de usos doméstico y casero. En empleo aporta el 13.44% del total manufacturero y el 12.12% de todas las ventas. A nivel de número de establecimientos encontramos que de 6.395 con que cuenta la industria, 1.215 son de esta cadena productiva, esenciales en un sector que participa en la satisfacción de necesidades y mejoramiento de la calidad de vida de las personas; se considera que la producción real para el año 2010 creció en un 20.7%, mientras que en el año 2009 creció hacia un -21.8%. Sobre capacidad instalada, se demostró como la cadena hoy utiliza más del 70%, lo que le da margen para crecer, dentro de la actúa estructura de costos.	El mantenimiento positivo del PIB de la economía de Colombia junto con la inversión extranjera han jalonado la infraestructura tanto del sector público como del privado, permitiendo a muchas industrias a crecer permitiendo contratar proyectos innovadores y de gran envergadura, por otro lado el desempleo decreciente en los últimos meses proporcionan la vinculación de personas a un sistema que permite la demanda de servicios y un aumento del consumo interno que determina un incremento en la construcción de obras con el fin de reducir las necesidades básicas insatisfechas, dinamizando la economía.

VARIABLES CLAVE	RELACIÓN CON EL SECTOR	JUSTIFICACIÓN Y TENDENCIA	IMPACTO SOBRE LA ORGANIZACIÓN
ENTORNO ECONÓMICO			
Exportaciones: (Mill. US\$): \$60.274 (2012). (Enero-abril 2013) \$19.019. Balanza comercial: (Mill. US\$): \$4.181.2 (2012). Enero-abril 2013) \$595.8.	Las exportaciones en Colombia en los últimos años han tenido tendencia al estancamiento dado que son las materia primas como el petróleo y carbón quienes encabezan la lista de productos exportados, en cambio los llamados productos tradicionales de exportación han perdido mucho terreno en los mercados internacionales situando a Colombia en una desventaja sensible frente a otros países, no obstante el sector metalmecánico y su industria exporta muy pocos productos dado que la tendencia es a suplir las necesidades del ámbito interno es por esto que la balanza ha tenido una tendencia a disminuir dado el aumento de las importaciones de maquinarias y de productos terminados que provienen en su mayoría de China, Europa y los fuertes lazos comerciales que tenemos con Estados Unidos que se fortalecen e incrementan con el TLC. Esta tendencia se refuerza por los Tratados de Libre Comercio.	Dado que las exportaciones hacia los países vecinos como Ecuador y Venezuela generan una unidad de negocio tangible es de reconocer que el nicho del mercado del sector metalmecánico se encuentra en la creciente demanda interna, no obstante reconocer que países vecinos como Ecuador y Perú tienen un incremento potencial en su PIB es una oportunidad latente poder incursionar en estos mercados dado que seguirá persistiendo el auge de la inversión extranjera en el petróleo. Por ende los más afectados serán los del sector agropecuario y de materias primas pues la tendencia muestra una fuerte reducción en las exportaciones de estos sectores.	Dado que las exportaciones no son una unidad de negocio principal en la organización si es necesario prestar mucha atención a las importaciones que se hagan en el sector pues se podría suplir el mercado interno, como pasa ya con algunos gerentes quienes han hecho contactos con empresas extranjeras y actualmente distribuyen productos de baja calidad a costos comparativamente bajos.

VARIABLES CLAVE	RELACIÓN CON EL SECTOR	JUSTIFICACIÓN Y TENDENCIA	IMPACTO SOBRE LA ORGANIZACIÓN
ENTORNO TECNOLÓGICO			
Capacidad de diseño y de desarrollo de productos	Debido a la baja capacitación del personal del sector los aportes y la inversión en investigación y desarrollo es mínima, no existe un centro de investigación conjunto que permita hacer desarrollos importantes a la tecnología del sector. Por lo tanto el sector se rezaga y se dedica a fabricar o hacer lo necesario.	Con los nuevos competidores en el mercado y las necesidades variables del medio es necesario ser dinámico en el proceso de producción y de ofrecer a los clientes lo que ellos necesitan, por eso es necesario involucrar mayor capacidad de diseño y desarrollo de productos.	J.G Montajes y servicios se ha diferenciado de su competencia por la versatilidad y el apoyo técnico con que cuenta para respaldar sus productos, procesos y proyectos. Por eso esta Amenaza para el sector debe beneficiar a la organización sacando provecho de ésta para superar a los competidores.
Acceso a la tecnología internacional por medio de los nuevos tratados de libre comercio	El sector metalmecánico se ha mantenido al margen de la tecnología, utilizando la misma maquinaria y los mismos procesos durante muchos años. Con los procesos de globalización y la liberación de aranceles se presenta la oportunidad de que las industrias del sector adquieran y se involucren en la tecnología de punta que orienta el sector.	Siendo necesario reducir costos en la fabricación de los productos es pertinente mejorar la tecnología y procesos productivos que se utilizan para la fabricación de elementos del sector.	El acceder a la tecnología más avanzada a mejores precios será un beneficio en la organización pues se podrán mejorar y optimizar muchos procesos para obtener productos a un menor costo.

VARIABLES CLAVE	RELACIÓN CON EL SECTOR	JUSTIFICACIÓN Y TENDENCIA	IMPACTO SOBRE LA ORGANIZACIÓN
ENTORNO TECNOLÓGICO			
Rezago tecnológico	Las empresas del sector metalmecánico tienen un rezago tecnológico bastante diferenciado frente a las grandes potencias mundiales, la mayoría de las empresas cuenta con maquinaria de más de 8 años de uso y que generan más gastos por consumo de energía y residuos que los de mayor tecnología, dado que la investigación y desarrollo de las empresas es muy pobre realmente no se desarrollan innovaciones de ruptura que permitan crear nuevas tecnologías por lo que estas a expensas de los desarrollos que se dan en los países industrializados, teniendo en cuenta que los altos aranceles importación en ocasiones resulta imposible renovar la planta tecnológica teniendo que mantener en funcionamiento maquinaria antigua y más costosa de mantener.	Empresas extranjeras que generan procesos a menor costo pueden competir fácilmente con las empresas nacionales, si bien los tratados de libre comercio permiten acceder a esta tecnología a menor costo, también permite a otras organizaciones asentarse en la región incrementando la competitividad e inevitablemente como consecuencia la desaparición de muchas empresas que no se renueven con estrategias claras de competitividad	J.G Montajes y Servicios a principios del año 200 tuvo como objetivo invertir en maquinaria de punta, a su vez empleo personal altamente calificado en el manejo de las mismas, con esto actualmente no invierte en tecnología dura y se preocupa por conseguir alta cualificación de sus empleados en el diseño y valor agregado de servicios metalmecánicas en las industrias de la región.

VARIABLES CLAVE	RELACIÓN CON EL SECTOR	JUSTIFICACIÓN Y TENDENCIA	IMPACTO SOBRE LA ORGANIZACIÓN
ENTORNO INTERNACIONAL			
TRATADOS DE LIBRE COMERCIO	Si bien los tratados de libre comercio con Estados Unidos y Canadá acuerdan reducciones arancelarias progresivas a largo plazo, el TLC con Chile en vigencia desde 1994, que se estableció en el marco de los convenios pactados en la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI) suscrito en el Tratado de Montevideo en 1980 entre Colombia y Chile, se mantienen las desgravaciones que inicialmente fueron de cuatro y seis años desde el momento de su entrada en vigencia. Hoy los productos del sector metalmecánico colombiano que integran el TLC, tienen una total exención arancelaria para entrar al mercado del país austral. Se tiene claro que se debe fortalecer la industria metalmecánica dado que los procesos de producción aún no se han modernizado y los avances en la investigación de nuevos materiales se centran sobre el acero principalmente y esto ofrece una reducción en los costos de producción pero no de calidad dado que este es altamente corrosivo; por esto la ANDI recomienda empezar desde ahora a importar maquinaria de última generación y de punta con alto grado de conocimiento en la manipulación e investigación de los materiales y compuestos que se utilizarán para la producción. Esto con el fin de competir a mediano plazo con empresas extranjeras que pueden empezar a encontrar en este sector un nicho de mercado casi primario donde el valor agregado en términos de compuestos y aleaciones es mínimo. Pero si miramos hacia los países asiáticos el posible tratado de libre comercio con Corea y China contemplan un sustancial incremento de la demanda en el sector siderúrgico y metalmecánico que afectarán directamente los sectores de las autopartes de vehículos, la construcción y algunos productos de alto valor agregado como las líneas de fluidos del sector metalmecánico. No obstante es importante tener en cuenta que Corea exporta demasiada innovación tecnológica y puede ser una gran oportunidad en la transferencia de conocimiento, aunque el sector automotor y de autopartes específicamente puede generar un desplazamiento y sustitución del sector.	Dado que es inminente un incremento en el número de ofertantes de estos servicios a largo plazo con productos de mayor calidad y más valor agregado, se hace indispensable la modernización de las empresas del sector con el fin de no desaparecer ante la fuerte competencia, fortaleciendo las líneas de servicio al cliente, distribución, entrega, contra entrega, el asesoramiento permanente profesionales Técnicos en el área que le dan mayor valor agregado a las líneas de producción, además se hace necesario de los sectores autopartes la incorporación inmediata de una línea de investigación que permita generar competencia con alta tecnología y calidad, para los proyectos que realizan en las empresas se pueden afectar el valor y la calidad del producto y del servicio que se presta.	De no modernizar las líneas de producción la organización se encontraría en los siguientes años en serias dificultades para continuar abasteciendo los habituales nichos de mercado dado que empresas del exterior pueden llegar con bajos precios de sus productos como estrategia para acabar con la competencia nacional principalmente con el posible tratado con Corea, no obstante J.G Montajes y Servicios cuenta con una red de servicios liderada por su Gerente General experto en el área técnica que orienta y asesora a los clientes en términos de diseño, costos, insumos, materiales y beneficios, que posibilita en muchos casos prestar un mejor servicio y con mayor valor agregado.

VARIABLES CLAVE	RELACIÓN CON EL SECTOR	JUSTIFICACIÓN Y TENDENCIA	IMPACTO SOBRE LA ORGANIZACIÓN
ENTORNO AMBIENTAL			
Impacto ambiental, menor consumo de energía, recursos y materia prima.	Aunque no existen políticas gubernamentales dirigidas hacia la reducción del impacto ambiental, y son pocas las empresas del sector con sistemas de gestión ambiental es claro que el sector debe convertirse hacia procesos más limpios que involucren menores requerimientos de energía y de insumos así mismo se deben implementar sistemas de control básicos con el fin de aumentar la eficiencia global de producción.	El lograr reducir el consumo de energía y recursos como materia prima para generar un menor impacto ambiental redundará en beneficios para la empresa cuando se disminuye el riesgo de sanciones y multas ambientales, así como la reducción de costos de operación y de insumos.	Principalmente la reducción en la generación de residuos sólidos, se consigue con un mayor reciclaje de las arenas, debido a que presentan la mayor fuente de residuos generados, de esta forma se reduce el costo de insumos, lo que se verá reflejado en mayores ingresos para la empresa.
ENTORNO POLÍTICO			
Plan de Gobierno de Juan Manuel Santos Propuesta 30 Sectores Locomotora de Infraestructura y Vivienda.	Las obras que vinculan los proyectos de vivienda, lo que representa el principal mercado para el sector metalúrgico, no obstante es importante tener en cuenta la inversión en infraestructura en materia vial, para ello es importante resaltar que la mayor oportunidad de crecimiento del sector metalúrgico pasa por el plan de Gobierno ya que este plan suministra la oportunidad de planear el crecimiento del sector a cuatro años el presidente entrante termina la gestión del saliente de tal manera que el plan de desarrollo del Gobierno es la oportunidad más grande consolidada para todo el País del sector.	Como se ha venido mencionando el movimiento en la demanda del mercado del sector metalmecánico depende mucho de la inversión estatal, por lo tanto el que exista un plan de Gobierno con una clara iniciativa de inversión en campos como el de vivienda e infraestructura muestra un buen panorama en cuanto al futuro comportamiento del mercado, por esta razón es muy importante revisar el plan de desarrollo del Gobierno para apuntar certeramente a los puntos que beneficiaran al sector, no se puede perder de vista que la mayor empresa de un país es el estado y por esta razón donde el sector puede crecer.	El que se incremente la demanda considerablemente implica preparar la organización para poder satisfacerla, el poder entregar el producto terminado implica que las partes que intervienen en el proceso productivo en el sector trabajen en la consecución de mano de obra y materias primas para abastecer la demanda de producto debido a las nuevos proyectos, además es una oportunidad valiosa para mantener el posicionamiento del producto y del servicio mediante su uso masivo.

VARIABLES CLAVE	RELACIÓN CON EL SECTOR	JUSTIFICACIÓN Y TENDENCIA	IMPACTO SOBRE LA ORGANIZACIÓN
ENTORNO POLÍTICO			
Proyectos metalmecánicos de la industria de la región.	Con el objetivo de disminuir costos de producción diferentes industrias realizan licitaciones con otras empresas para diseñar e implementar estrategias que le permiten ser más eficientes, para ello es indispensable tener reconocimiento en el sector y tener alto conocimiento de la industria, además de competir con precios adecuados para las industrias permiten trabajar de la mano y evidenciar resultados.	El decreciente crecimiento de la industria obliga a muchas industrias a implementar proyectos que le permitan reducir costos que le permitan mantenerse en el mercado, allí es donde empresas que prestan proyectos orientados a mejorar procesos o modernizarlos permitirá dinamizar un modelo de negocio importante para las empresas del sector metalmecánico	El crecimiento sustancial de los proyectos de las industrias de la región le permiten tener un nicho de negocio permanente para desarrollar proyectos, dado que esto representa la totalidad de los ingresos permitirá diferenciar la organización en cuanto a sus competidores y potencias su conocimiento, valor agregado y experiencia en el sector.
ENTORNO LEGAL			
El entorno en el que se desarrolla la contratación pública es percibido con un riesgo de 66.67%(Transparencia por Colombia n.d.).	La contratación directa con empresas de carácter público, que incluyen entre las más comunes: empresas de servicios públicos, alcaldías, secretarías de infraestructura, Planes departamentales de Agua, son una fuente de negocios muy representativa para el sector Metalmecánico ya sea que el negocio se realice directamente o por medio de un distribuidor, desde el análisis del entorno político.	A continuación se presentan los aspectos más relevantes dentro de la ley 80 de 1993 que muestran vulnerabilidad y representan una amenaza significativa contra los intereses del sector Metalmecánico. Estos aspectos podrían ser oportunidades pero debido a las políticas y principios de honestidad de la compañía se convierten en amenazas ya que dejan en posición ventajosa a los competidores que no sigan estos principios. Los 5 puntos que a continuación se describen se basan en el informe de <i>Sugestiones para el trazado de un mapa de riesgos nacional sobre licitaciones públicas</i> , realizado por TI LAC (Transparencia Internacional 2002).	Lo anterior puede tener un impacto negativo sobre en la consecución de negocios, teniendo como agravante que puede volverse reiterativo, ya que generalmente cuando se realizan contrataciones anómalas sin ninguna repercusión legal estas se seguirán repitiendo.

VARIABLES CLAVE	RELACIÓN CON EL SECTOR	JUSTIFICACIÓN Y TENDENCIA	IMPACTO SOBRE LA ORGANIZACIÓN
ENTORNO LEGAL			
Normas de protección y seguridad industrial (Resolución 08321)	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.	Para el Ministerio del Trabajo es fundamental la seguridad de los empleados, por ende es un requisito que mantener en vigencia procedimientos orientados a mitigar los riesgos laborales, estas disposiciones deben ser cumplidas por todas las empresas del sector.	J.G Montajes y Servicios ha implementado un programa de seguridad ocupacional que permite disponer a todos los empleados de elementos de protección y mitigar riesgos de tipo ambiental, eléctrico, físicos, químicos, ergonómicos, entre otros, mediante capacitación continua de los empleados y una estrategia de conciencia de bienestar laboral se propician entornos de relacionados con la buena alimentación, reporte de eventos adversos, vinculación a riesgos profesionales y el uso de los elementos de protección ocupacional.

4. ANÁLISIS DEL SECTOR

La industria metalmecánica está compuesta por numerosos eslabones que incorporan, en algunos casos, procesos pertenecientes a la industria siderúrgica, su principal proveedor de materias primas. Esta relación es recíproca pues los sobrantes y limaduras que quedan de la fabricación de artículos metálicos sirven para la fundición en las siderúrgicas. Los dos subsectores son interdependientes. El sector siderúrgico y de metalmecánica del País está conformado por la cadena de producción de artículos metálicos elaborados y maquinaria no eléctrica (cadena metalmecánica) y la fabricación de artículos de acería laminados, planos revestidos y tubería con costura (cadena siderúrgica).

Los productos siderúrgicos conforman el subsector con la mayor participación de la cadena, seguido de la maquinaria eléctrica y los productos metalmecánicos, los cuales poseen una participación importante en el total exportado. La cadena trabaja para cambiar su tendencia importadora, por medio de la mejora de los procesos productivos, de las estrategias de mercado y de la calidad de los productos.

La cadena metalmecánica y la siderúrgica presentan una estructura diferente en sus respectivos procesos de producción. La producción metalmecánica se basa en artículos elaborados con metal y modelados en frío por medio de transformaciones (doblado) o variaciones en el volumen del material (soldaduras, remaches, cortes). Por su parte, la producción siderúrgica se basa en el moldeamiento y aleación de metales en caliente.

La industria metalmecánica⁵ comprende la producción de artículos metálicos mediante la manipulación mecánica de los metales y la fabricación de máquinas eléctricas para usos industriales a través del ensamble de piezas metálicas. Por su parte, la industria siderúrgica produce las materias primas para la fabricación de los productos este subsector, lo cual crea un fuerte vínculo entre las dos industrias. Los procesos de producción incluyen fundición y procesos de laminado y reducción ver Figura .

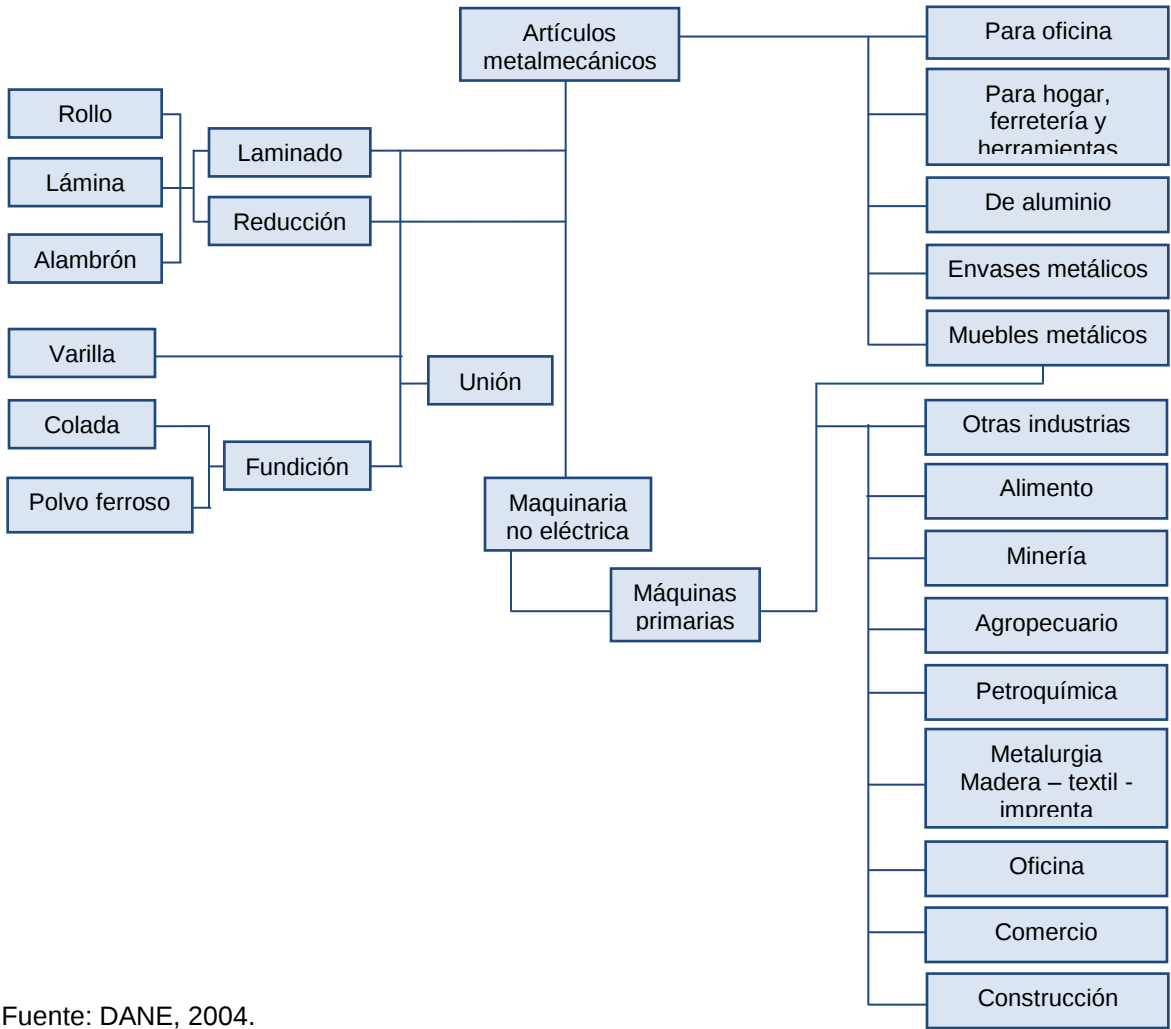
Por lo general el subsector metalmecánico está organizado en esquemas de subcontratación. La posibilidad de subcontratar productores de partes y piezas constituye una de las mayores oportunidades para la industria metalmecánica colombiana. Una de sus principales fortalezas es su incorporación de tecnología al proceso, que se complementa con equipos de producción modernos. La producción presenta altos niveles de calidad, hecho que se refleja en su

⁵ Según ANDI – Fedemetal, dentro de la cadena metalmecánica se cuentan numerosos subsectores agrupados como Fabricación de productos elaborados de metal, maquinaria de uso general, maquinaria de uso especial, Aparatos de uso doméstico y maquinaria y aparatos eléctricos, clasificados según CIIU en la Encuesta Anual Manufacturera (EAM) del Dane (Gráfica 2)

reconocimiento internacional. Las empresas colombianas tienen tiempos menores de entrega, la posibilidad de producir lotes pequeños y de realizar entregas de menor valor que sus principales competidores internacionales.

De acuerdo al destino económico de los productos, el sector Metalmeccánico comprende bienes de consumo, materias primas e intermedios y bienes de capital.

Figura 4. Estructura simplificada de la industria metalmeccánica



Fuente: DANE, 2004.

Con el propósito de establecer las características de las empresas vinculadas a la cadena de metalmeccánica en Bogotá y los municipios de jurisdicción de la CCB, se han agrupado las actividades de acuerdo con la Clasificación Internacional Industrial Uniforme CIIU, Revisión 3, en tres eslabones a saber:

De acuerdo a la caracterización de las cadenas productivas de manufactura y servicios en Bogotá y Cundinamarca, estudio hecho por la Cámara de Comercio

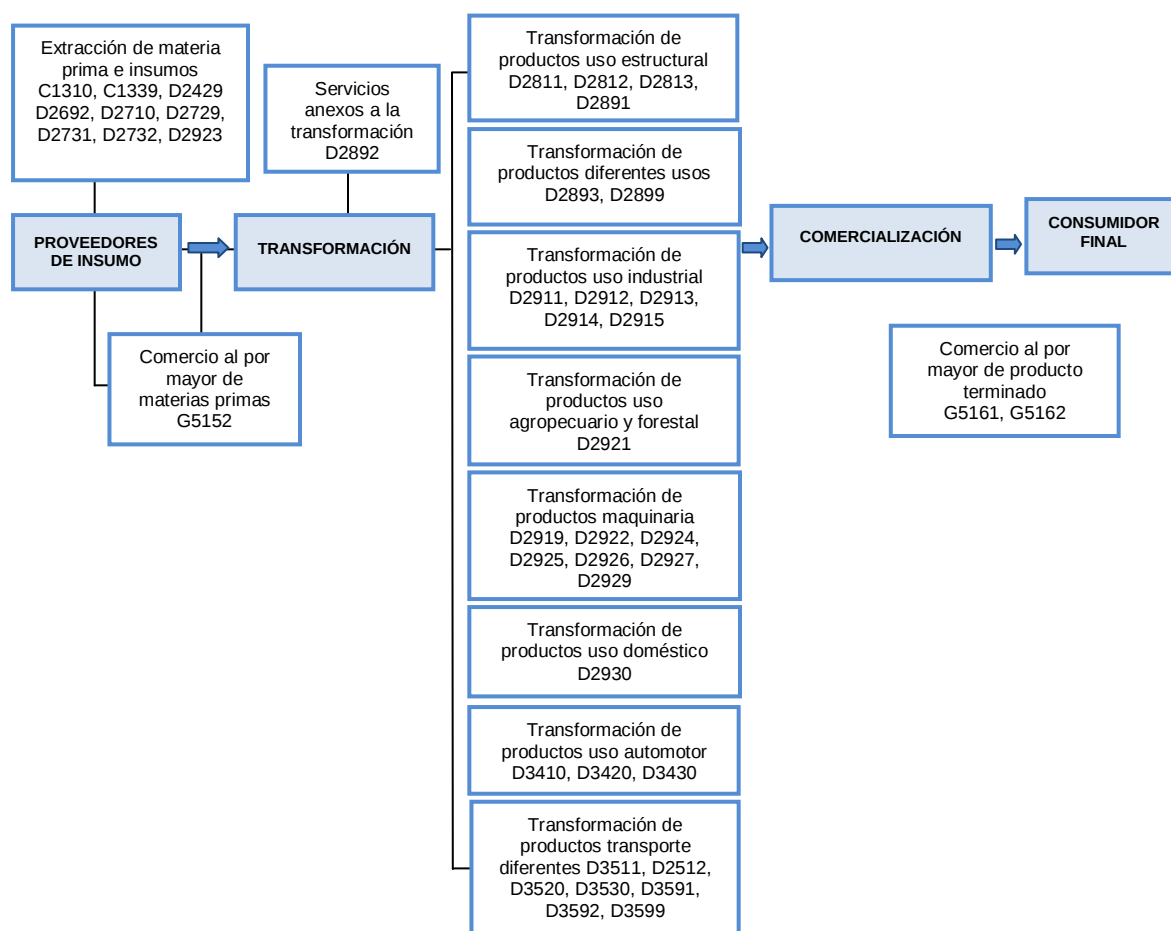
de Bogotá en 2005, esta última agrupó las empresas vinculadas a la Cadena metalmecánica de acuerdo a la Clasificación Internacional Industrial Uniforme CIIU en tres eslabones, Figura 5.

Proveedores de insumo: Incluye la extracción, transformación y comercialización de materias primas e insumos.

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.)

Comercialización: Encadenamiento final con clientes finales como hogares, comercio, agricultura, construcción y otras industrias.

Figura 5. Eslabones y distribución de las empresas en la cadena metalmecánica, 2010



Fuente: Cámara de Comercio de Bogotá, 2010.

El diagrama ilustra esta cadena y presenta las diferentes clases según CIU que componen cada eslabón. Esta nomenclatura se encuentra en detalle en el anexo 1, donde se incluye la descripción detallada de los productos.

La cadena metalmecánica ha sido estudiada bajo diferentes perspectivas. La Universidad Industrial de Santander realizó un análisis en el año 1997 para las ciudades de Barranquilla, Bucaramanga, Bogotá y Barrancabermeja incluyendo en ella además las actividades de fabricación de maquinaria, aparatos, accesorios y suministros eléctricos.

De igual forma, las actividades relativas a la extracción y transformación de materias primas han sido consideradas en otros estudios como parte de la cadena siderúrgica.

4.1 INDUSTRIA METALMECÁNICA EN COLOMBIA

La cadena metalmecánica presenta un desabastecimiento importante de materias primas debido a la ausencia de proveedores nacionales confiables; en consecuencia, la cadena demuestra una alta dependencia de materias primas importadas. El recurso humano empleado en el sector se caracteriza por su formación inadecuada y su baja productividad. La ausencia de un sistema logístico adecuado a las características de la cadena y los bajos niveles de asociatividad en el sector dificultan la distribución y el comercio de los productos de la cadena al interior del País, así como su acceso a mercados externos. El contrabando abierto y técnico, facilitado por la similitud en las características físicas de los productos, es una de las grandes dificultades que enfrenta el sector.

Según la Encuesta Anual Manufacturera del año 2010 en Colombia existen 9,946 establecimientos dedicados a la industria¹. De ellos, 1.813 (el 18,2%) hacen parte de la industria metalmecánica. Los establecimientos metalmecánicos se encuentran catalogados bajo 13 grupos industriales CIU (6), destacándose que en sólo 5 de ellos se concentran cerca de 1.000 empresas (Gráfico 1)

Cuadro 15. Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIU) de industria Metalmecánica

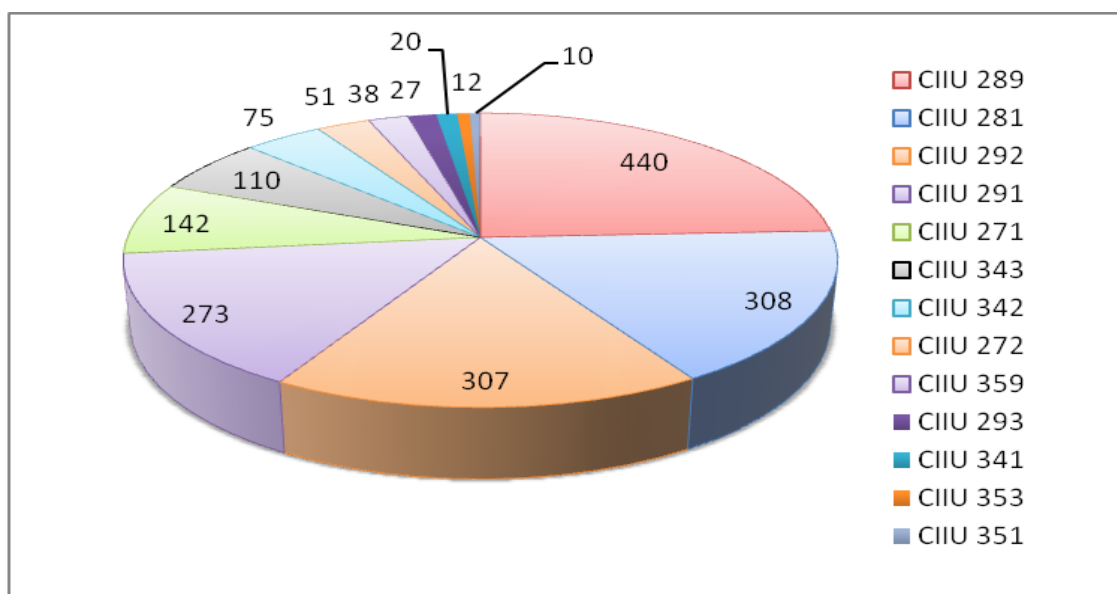
	Actividad CIU	Descripción
1	271	Industrias básicas de hierro y de acero
2	272	Industrias básicas de metales preciosos y de metales no ferrosos
3	281	Fabricación de productos metálicos para uso estructural, tanques, depósitos y generadores de vapor

1/2

	Actividad CIIU	Descripción
4	289	Fabricación de otros productos elaborados de metal y actividades de servicios relacionados con el trabajo de metales
5	291	Fabricación de maquinaria de uso general
6	292	Fabricación de maquinaria de uso especial
7	293	Fabricación de aparatos de uso doméstico NCP
8	341	Fabricación de vehículos automotores y sus motores
9	342	Fabricación de carrocerías para vehículos automotores; fabricación de remolques y semirremolques
10	343	Fabricación de partes, piezas y accesorios (autopartes) para vehículos automotores y para sus motores
11	351	Construcción y reparación de buques y de otras embarcaciones
12	353	Fabricación de aeronaves y de naves espaciales
13	359	Fabricación de otros tipos de equipo de transporte NCP

Fuente: Los autores desde Encuesta anual manufacturera, DANE, 2010.

Gráfico 1. Número de establecimientos por CIIU de la industria Metalmecánica



Fuente: Los autores desde Encuesta anual manufacturera, DANE, 2010.

El grupo de la industria metalmecánica más importante en cuanto al número de establecimientos es CIIU 289, “Fabricación de otros productos elaborados de metal y actividades de servicios relacionados con el trabajo de metales”, el cual

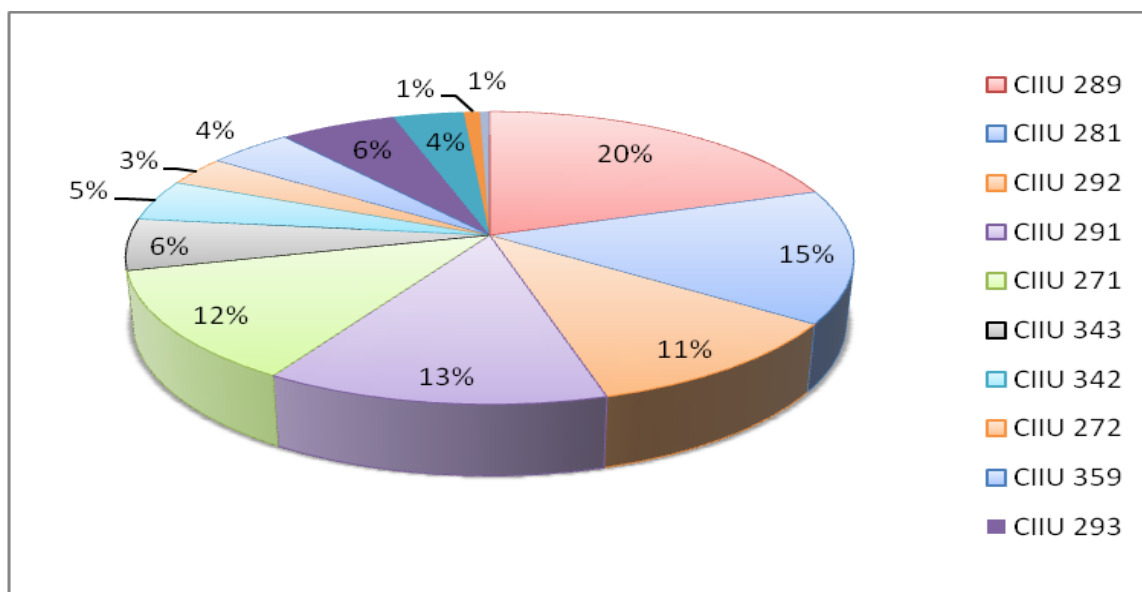
concentra 440 establecimientos, que representan el 20% de las empresas de la industria metalmecánica y el 18% del total de los establecimientos industriales. Le siguen en orden de importancia 308 establecimientos dedicados a la CIIU 281, “Fabricación de productos metálicos para uso estructural, tanques, depósitos y generadores de vapor”, 307 establecimientos en la CIIU 292, “Fabricación de maquinaria de uso especial” y 273 establecimientos en la CIIU 291, “Fabricación de maquinaria de uso general”.

La mayor producción bruta se da en la CIIU 271 “Industrias básicas de hierro y de acero” que la conforman 142 industrias, al igual que el mayor valor agregado del sector. El segundo lugar en producción bruta está ocupado por las industrias de la CIIU 272 “Industrias básicas de metales preciosos y de metales no ferrosos” mientras que en valor agregado lo representa el CIIU 289 “Fabricación de otros productos elaborados de metal y actividades de servicios relacionados con el trabajo de metales” conformado por 51 empresas. Es importante resaltar que el primer lugar en valor agregado lo ocupan las 142 industrias del CIIU 271 con el 35% de la industria metalmecánica contra el 11% que contribuyen las 440 industrias del CIIU 289.

La industria metalmecánica aportó en 2010 el 12% del valor agregado de la producción (67 mil millones de pesos).

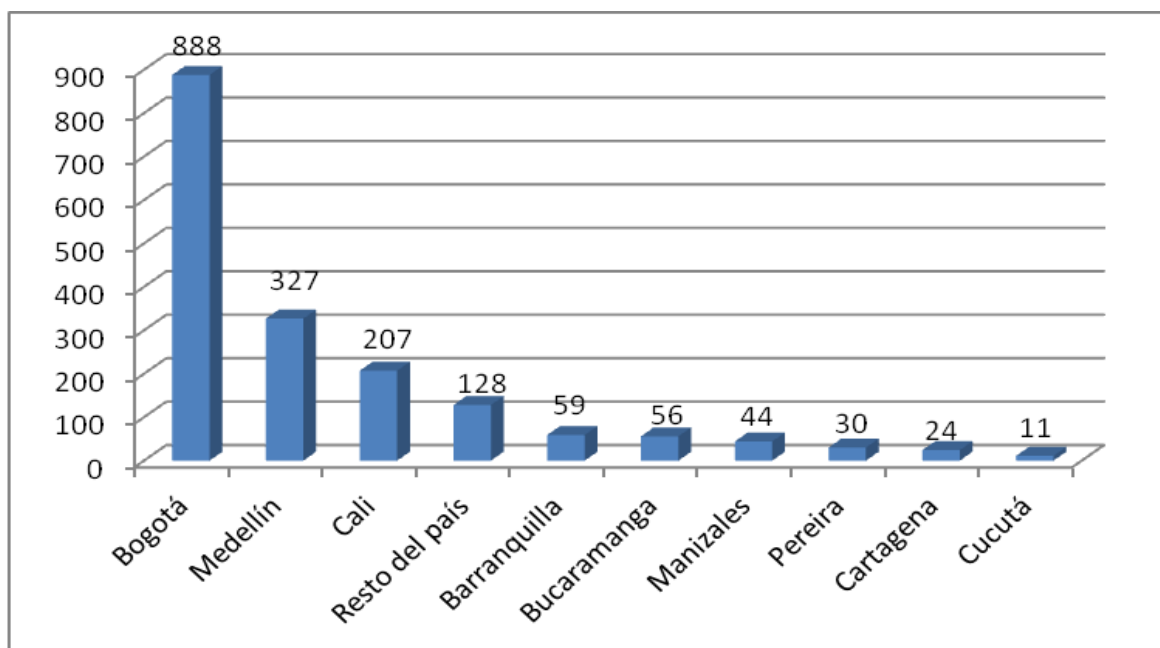
Respecto al personal ocupado, la industria metalmecánica contribuye con el 11% (102,706 ocupados) del total de personal ocupado en la industria colombiana del total de la población ocupada (665.656 ocupados)

Gráfico 2. Distribución de personal ocupado en la industria metalmecánica



Fuente: Los autores desde Encuesta anual manufacturera, DANE, 2010.

Gráfico 3. Ubicación de la industria metalmecánica en las principales ciudades del País



Fuente: Los autores desde Encuesta anual manufacturera, DANE, 2010.

4.1.1 Procesos productivos más relevantes. La descripción de los procesos productivos de los subsectores de la Cadena Metalmecánica se pueden dividir en tres fases; la primera se relaciona con las industrias básicas; la segunda con productos elaborados; y la tercera con proceso de acabados y terminados.

4.1.1.1 Proceso productivo del subsector de industrias básicas. El subsector de Industrias básicas o de fabricación de productos metalúrgicos básicos, comprende las industrias básicas de hierro y acero, las industrias básicas de otros metales no ferrosos y la fundición.

En las siguientes listas se pueden observar las principales fases del proceso productivo de este tipo de empresas, considerando dos variantes: la fundición y el proceso de laminación.

Proceso productivo – Fundición:

- Selección de Materia Prima
- Fundición
- Vaciado de Molde
- Operación de Limpieza

Proceso productivo – Laminación:

- Laminado
- Recocido
- Decapado
- Corte

Los procesos productivos más relevantes del sector metalmecánico se dan a partir de la transformación del mineral del hierro y metales no ferrosos, mediante la fundición en hornos eléctricos de inducción. Las empresas más representativas en Colombia, por su tamaño y por desarrollar procesos de extracción, son Paz del Río (hierro y acero) y Cerromatoso (níquel y ferroníquel).

Durante la operación de fundición se dan procesos en su interior como combustión, fusión, solidificación, manejo y mezcla de sólidos pulverulentos, después de fundido el material se da paso a los procesos de arenas, moldeo, prensado y vaciado entre otros. Todos estos pasos se dan para la elaboración de partes y piezas para diferentes sectores y subsectores industriales. Las industrias básicas también procesan la materia prima para los demás subsectores que conforman la cadena, con productos semi – elaborados como lingotes, tochos y planchas, materiales que posteriormente serán transformados mediante la laminación o estirado en frío o caliente.

Las otras empresas que corresponden al sector de industrias básicas trabajan básicamente con material reciclado (chatarra) en un alto porcentaje y en un menor porcentaje con lingotes, para su fundición. La caracterización tecnológica corresponde a las empresa que no cuentan con proceso extractivo y además elaboran productos terminados para el mercado o para otros subsectores.

Por su parte, la laminación es un proceso mediante el cual se reduce la lámina a un calibre inferior al pasar el material por rodillos que ejercen presión sobre él. La producción de este subsector es materia prima para los demás subsectores.

Las empresas que se dedican a este proceso, generalmente importan la materia prima. Se identifica ACESCO, como la empresa más grande del subsector por su alta capacidad de producción y nivel tecnológico. El proceso productivo hace referencia a las características de las demás empresas del subsector.

4.1.1.2 Proceso productivo en la fabricación de productos metálicos. La fabricación de productos metálicos incluye la fabricación de productos metálicos para uso estructural, tanques, depósitos y generadores de vapor; forja, prensado y estampado; cuchillería, herramientas de mano y artículos de ferretería; tratamientos y revestimientos de metales; sin embargo éstas últimas se considerarán como un punto aparte por su particularidad tecnológica, todas esta

actividades corresponden al subsector de productos metálicos exceptuando maquinaria.

También se incluye para el análisis la maquinaria tanto eléctrica y la no eléctrica, y el subsector de material y equipo de transporte, en el que se considera principalmente las empresas que se dedican a la fabricación de autopartes.

Se presenta el proceso productivo de estos subsectores de manera conjunta por las similitudes que tienen en la elaboración de los diferentes productos. Un producto de cualquier subsector metalmecánico puede elaborarse a través de los siguientes procesos: troquelado, fundición, forja y mecanizado. Una empresa puede desarrollar uno o varios de los procesos, sin embargo el mecanizado generalmente acompaña a los demás. En algunos procesos productivos se presentan pasos complementarios como la soldadura, y los ensambles.

Producción por troquelado:

- Diseño del producto
- Diseño y fabricación del troquel
- Corte de lámina
- Troquelado
- Pintura o galvanoplastia

Producción por forja:

- Diseño del producto
- Diseño y fabricación del molde
- Corte del material
- Calentamiento
- Colocación en el molde montado en prensa
- Prensado del material
- Mecanizado
- Tratamiento térmico

Producción por fundición:

- Diseño del Producto
- Diseño y Fabricación del molde
- Preparación de Arenas
- Moldeo

- Fundición
- Vaciada de moldes
- Limpieza del producto
- Mecanizado

Producción por mecanizado:

- Diseño del Producto
- Corte de material
- Mecanizado de material
- Temple

4.1.1.3 Proceso productivo de las empresas de servicios de acabados y terminados. Se incluye en esta clasificación especialmente las empresas que prestan servicios de recubrimiento de metales como procesos de galvanoplastia, anodizados, cromado, niquelado, zincado, metalizado, cobrizado y pavonado. Las fases de proceso productivo más genéricas para esta clase de actividades se observan en la siguiente lista:

- Pre - tratamiento de superficie – Decapado
- Enjuague
- Desengrase
- Enjuague
- Tanques de Proceso de acuerdo al acabado
- Enjuague
- Secado

4.1.1.4 Características tecnológicas generales del subsector industrias básicas. La caracterización tecnológica de las industrias básicas parte del análisis de la industria de la fundición considerando que ésta constituye el proceso básico para las industrias siderúrgicas, metalúrgicas y de los metales no ferrosos.

La industria de la fundición, es una actividad particularmente importante para la economía nacional, en la medida en que es fundamental para la operación normal de varios sectores y subsectores, dentro de los que se destacan el automotriz, siderúrgico y en general, el de maquinarias y equipos para las áreas cementeras, mineras, petrolera, energética, agrícola, obras públicas, bebidas, alimentos, textil, y otros.

No obstante su importancia, la actividad de la fundición en Colombia tiene altos niveles de atraso tecnológico, ocupa personal sin los conocimientos apropiados y los equipos no son los más adecuados, lo que trae como consecuencia una producción con sobre – costos, sin muchas especificaciones y de mediana calidad; en comparación con otros países mayormente industrializados.

Las grandes empresas de fundición son las más tecnificadas y tienen la mayoría de sus procesos mecanizados; producen en serie, cuentan con control de calidad y frecuentemente trabajan con dos y tres turnos; algunos son establecimientos integrados a una empresa del renglón metalmecánico como parte de sus instalaciones.

Las fundiciones medianas tienen algunas operaciones mecanizadas y producen con buen nivel de calidad; aunque su control se hace mediante inspección humana en el 100%, para alguna clase de productos se utilizan durómetros, para productos más especializados el control de calidad es realizado por laboratorios particulares o institucionales.

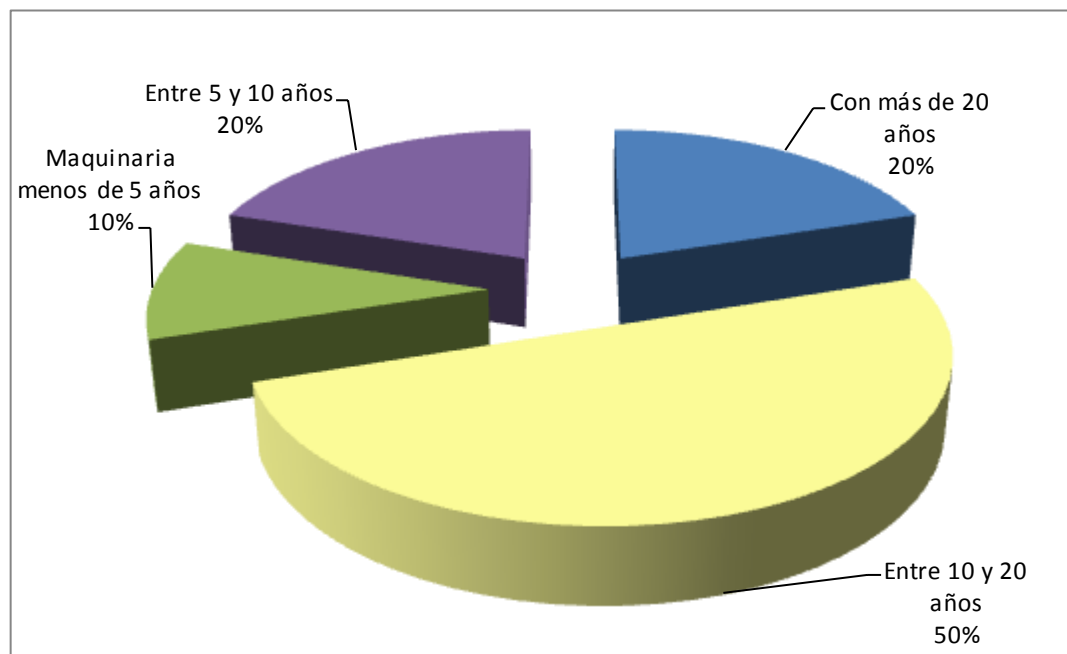
En general estas empresas trabajan un turno al día y algunas hasta dos, en promedio utilizan el 50% de su capacidad instalada, de acuerdo a encuestas aplicadas al subsector.

La maquinaria del subsector de industrias básicas, en fundición, está representada por:

- Hornos
- Prensas de moldeo
- Máquinas herramientas para el proceso de mecanizado

El 50% de la maquinaria utilizada está entre 10 y 20 años de uso, el 20% tienen más de 20 años, el porcentaje restante corresponde a maquinaria con menos de 10 años. (Gráfico 4).

Gráfico 4. Antigüedad de la maquinaria - Industrias Básicas (Fundición)



Fuente: Caracterización ocupacional del Sector Metalmecánico, SENA, 2002.

El 100% del proceso productivo es de tecnología tradicional y no cuenta con ningún proceso automatizado. Aunque las condiciones del mercado permitirían la actualización del subsector en su maquinaria y en los procesos, no se ha avanzado en este sentido por los costos que esto implica, los cuales no serían cubiertos con la baja demanda de los productos.

Las fundiciones pequeñas tienen en su gran mayoría bajo nivel de tecnificación y prácticamente todas sus operaciones son manuales. Producen piezas, partes y repuestos; casi todas carecen de control de calidad; solo trabajan un turno al día.

El taller de fundición participa de las características de las empresas pequeñas y tiene, además, otras muy especiales: trabaja sobre pedido sin líneas de producción continuas; funde una o dos veces por semana en un único turno diario; carece de organización formal y muchas veces no posee registro comercial.

La fundición se encuentra en nivel técnico marcadamente desigual entre sus establecimientos, con mucho predominio numérico de los rezagados. Esto último se refleja en que la gran mayoría de los productos fabricados son de elaboración relativamente sencilla en materiales de bajo valor unitario como el hierro gris. Son pocos los establecimientos que tienen controles de calidad u otros elementos de perfeccionamiento técnico, que permitan mejorar sustancialmente el margen de valor agregado por tecnología.

Los tipos de metales con que se elaboran los productos también son conocidos: hierro gris, hierro blanco, acero de bajo y alto carbono, otros aceros, cobre, bronce, latón, plomo y estaño. Gracias a estas características, la tecnología que se requiere es en gran medida de conocimiento universal, libremente accesible, disponible casi en cualquier medio social. Así se comprueba en Colombia, donde solo unas pocas fundiciones usan asistencia técnica externa y eso para algunos productos especiales. En todos los demás casos la actual tecnología de la cual se dispone ya es dominada y muchas necesidades de este tipo se podrían satisfacer con recursos científicos y tecnológicos que existen en el país y que están insuficientemente aprovechados.

La maquinaria del subsector de industrias básicas, en laminación, está representada por:

- Laminadoras
- Hornos
- Cizallas

En esta actividad no se cuenta con un gran número de empresas y sus características son similares, por ejemplo, se considera que el 100% de la maquinaria ha sido utilizada por más de 20 años, no cuenta con procesos automatizados, y el control de calidad es por inspección humana, a través de la utilización de instrumentos básicos como durómetros, calibradores y micrómetros.

La excepción a las anteriores características la constituye la empresa ACESCO, que además de ser la más grande su capacidad productiva puede superar en 100 veces al promedio general, con tecnología moderna y de punta en todas las fases del proceso.

4.1.1.5 Características tecnológicas generales del subsector fabricación de productos metálicos. Al igual que en los procesos productivos, los subsectores de productos metálicos, bienes de capital, y el material y equipo de transporte, comparten, en general, el uso de la misma maquinaria. El parque tecnológico del subsector está compuesto principalmente por las siguientes máquinas:

- Troqueladoras
- Prensas hidráulicas y neumáticas
- Fresadoras
- Tornos
- Electroerosionadoras
- Taladros

- Cepillos
- Equipos y/o cabinas de pintura
- Hornos
- Soldadores
- Plantas de galvanoplastia.

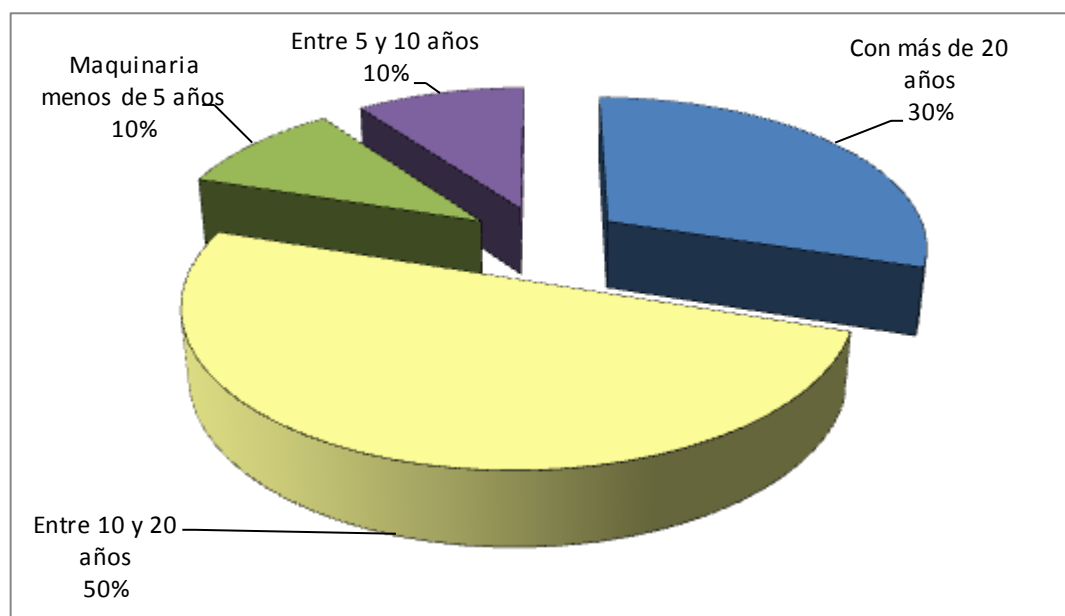
4.1.2 Productos metálicos exceptuando maquinaria. Este subsector concentra el mayor número de empresas del sector metalmecánico, se encuentra en esta clasificación diferentes niveles tecnológicos.

Haciendo un acercamiento a la caracterización de las PYMES, según estudio de automatización y las encuestas aplicadas al sector, se puede analizar que presentan un mediano nivel de automatización el cual se concentra básicamente en el proceso de transformación de la materia prima, es decir, el nivel de automatización de otras fases del proceso productivo como manejo de la materia prima, el transporte del material en proceso, el control de calidad, el empaque y embalaje de productos terminados presentan niveles más bajos del 25% de automatización.

La tecnología que prevalece en la maquinaria del subsector corresponde principalmente a la tradicional y a la moderna, es decir, en la primera clasificación encontramos maquinaria mecánica, eléctrica, electrónica, hidráulica, neumática, análoga; y en la segunda clasificación, maquinaria con electrónica digital, con control numérico computarizado C.N.C. La tecnología de punta es muy escasa aún en las empresas del sector metalmecánico.

El 50% de la maquinaria del subsector tiene entre 10 y 20 años de uso, el 30% cuenta con más de 20 años de utilización, el porcentaje restante corresponde a la maquinaria con menos de 10 años. (Gráfico 5. Antigüedad de la maquinaria - producción de productos metálicos (excepto maquinaria). Este subsector se caracteriza por la adaptación de dispositivos y la compra de maquinaria de segunda, traída de países industrializados donde se aplica el concepto de depreciación. En promedio, el subsector trabaja al 75.3% de su capacidad instalada.

Gráfico 5. Antigüedad de la maquinaria - producción de productos metálicos (excepto maquinaria)



Fuente: Caracterización ocupacional del Sector Metalmecánico, SENA, 2002.

En el control de calidad algunas empresas utilizan, con poca frecuencia, visión automática y sensores, se registran algunos casos de fotogrametría, rayos X, metrología, espectrómetro y sónica. En promedio el 75% del control de calidad se hace por inspección humana.

4.1.2.1 Bienes de capital. Las PYMES del subsector de bienes de capital presentan un nivel tecnológico bajo, y las empresas en que se han implementado nuevas tecnologías las subutiliza. Estas afirmaciones se pueden deducir de algunas situaciones encontradas en las empresas estudiadas.

El diseño asistido por computador, con el cual cuenta la mayoría de las empresas, no es aprovechado en todo su potencial, como en la construcción de prototipos o simulaciones por computador, que escasamente una minoría realiza.

De igual manera ocurre con la incorporación de maquinaria con control numérico computarizado (CNC), esta tecnología permite agilizar los procesos y reducir la mano de obra; sin embargo las empresas que poseen esta tecnología sólo la tienen implementada entre un 10% y un 30% del total de la maquinaria, con esto el beneficio que obtiene es mínimo respecto al objetivo que debe cumplir debido que el resto del proceso productivo sigue siendo tradicional.

Existen otras tecnologías como el análisis mecánico asistido por computador (CAE), fabricación asistida (CAM), sistemas de control de calidad asistido por computador, los cuales son utilizados por un mínimo de empresas.

Las empresas de bienes de capital emplean para la fabricación de sus productos procesos de soldadura como parte activa de su gestión. Otros procesos empleados por la mayoría son el mecanizado y el acabado, mientras que un menor porcentaje utiliza procesos de fundición y conformado.

Los medios de transporte interno no están tecnificados, prevalece el uso de carretillas manuales o motorizadas, siendo pobre la utilización de medios más eficientes y modernos, como el puente grúa y las líneas de transporte. Esto conlleva a que las actividades de transporte sean lentas, generándose altos costos y cuellos de botella en los procesos. Además al tecnificar los medios de transporte se podrían solucionar los problemas generados por la falta de espacio.

Las empresas de bienes de capital tienen una tecnología que está muy lejos de ser la más actualizada para los procesos que se realizan. Existen datos de máquinas de comienzos de siglo, que aun funcionan en las compañías metalmeccánicas. Esto refleja que en la mayoría de las PYMES existe la tendencia a utilizar sus equipos más allá de la vida útil especificada, por lo cual la tecnología utilizada termina por ser obsoleta.

Se estima que la capacidad utilizada en este subsector es del 33% de lo instalado, lo que corresponde a un solo turno de trabajo.

El control de calidad se hace principalmente por inspección humana, calculado en un 70%, la participación restante corresponde a sensores con el 20%, y otros el 10%.

4.1.2.2 Equipo y material de transporte. Se puede identificar en este subsector dos clases de empresas con características bien definidas. Las primeras corresponden a las empresas de fabricación y/o ensamble de equipos de transporte, específicamente se considera en esta primera clasificación los vehículos automotores y sus motores principalmente. En la segunda clasificación se considera las empresas de fabricación de partes, piezas y accesorios – autopartes.

Las empresas ensambladoras son pocas en el País y se caracterizan por tener buenos niveles de automatización en sus procesos. Sin embargo para llevar a cabo la terminación de sus productos deben complementar la materia prima importada con producción Nacional, impulsando así las empresas de autopartes. Considerando que éstas últimas realizan procesos de transformación el análisis tecnológico del subsector se centra en ellas.

La tecnología empleada en el proceso de producción se considera en un 100% tradicional, especialmente las empresas que se identifican con procesos de fundición. Igualmente, no cuenta con procesos de automatización.

Las empresas que han sido tradicionales en el subsector cuentan con maquinaria entre 10 y 20 años de uso. Sin embargo existen empresas nuevas que han dinamizado la actividad en regiones donde no era fuerte la metalmecánica, como en Risaralda; las cuales cuentan con maquinaria nueva, de tecnología tradicional, precisando además que la producción se identifica con procesos de conformado.

El nivel de capacidad utilizada en el subsector se encuentra alrededor de 50% que corresponde a un turno y medio; sin embargo, las empresas que cuentan con otras líneas de producción, adicional a las autopartes, cuentan con una mayor capacidad utilizada.

El control de calidad de las empresas del subsector de partes se hace en un 100% por inspección humana, no cuenta con tecnología que apoye este proceso.

4.1.2.3 Características tecnológicas generales de las empresas de acabados y terminados. Se incluye en este tipo de empresas las que tienen procesos galvanoplásticos y pinturas por medio de brocha, pistola o aparatos electrostáticos, porcelanización y aplicación de esmaltes y otras pinturas.

Las empresas de acabados y terminados prestan sus servicios especialmente a la pequeña y mediana empresa, ya que las empresas grandes cuentan con sus propias plantas de proceso; se caracterizan por su bajo nivel tecnológico y la nula automatización de procesos, se identifica más con procesos artesanales que industriales. Existen entre ellas diferencias significativas en la calidad y en los costos de producción. Generalmente no cuentan con control de calidad, y la utilización de su capacidad instalada se acerca a un 50%.

No obstante, este tipo de empresa requiere de un control de calidad sobre las soluciones galvanoplásticas para garantizar que las mezclas se encuentren en unas condiciones mínimas de pureza, para lo cual requieren de servicios de laboratorio, que son prestados por los mismos proveedores de las sustancias químicas.

4.2 DIAMANTE COMPETITIVO

4.2.1 Análisis de los elementos del diamante.

Recursos humanos: dado que la gran mayoría de las empresas del sector metalmecánico son pequeñas y medianas, y en estas líneas se producen muchos productos con tecnología dura, las personas que trabajan como operarios cercanos al 70% del personal total sólo ha culminado el bachillerato, si bien se

encuentra que en estas empresas un 30% tiene educación superior, son muy pocos quienes se encuentran capacitados para dirigir y tienen estudios de especialización y maestría.

Dado que los operarios no cuentan en su mayoría con formación de educación superior los conocimientos que poseen son totalmente empíricos y en algunos casos no cumplen con las condiciones necesarias y de perfil ocupacional para desempeñarse en el puesto de trabajo; si bien esto es un inconveniente en situaciones donde los procesos productivos demandan capacitación en el área técnica se encuentra también que los jefes inmediatos o de área la situación es similar pues algunos no tienen formación de educación superior y los que la tienen enfrentan grandes falencias en temas relacionados con relaciones interpersonal, liderazgo y manejo de grupos de trabajo.

El fortalecimiento del recurso humano requiere formación superior con el fin de generar conocimiento sobre el producto y esto genere valor agregado, dado que es un factor problemático requiere la mayor atención posible.

Es posible determinar que el sector metalmecánico requiere de más trabajo técnico calificado, jugando un papel importante en el desarrollo de las empresas del sector, pues le permitirá utilizar mejor las nuevas tecnologías, materiales y diseño propios de un sector que se nutre en un 80% de operarios para el manejo de las áreas más críticas.

Recursos físicos: El acero, hierro y aluminio son las materias primas básicas de uso industrial en el sector metalmecánico, dada sus condiciones el hierro es la materia prima más usada y está presente en todos los procesos de fabricación y producción de muchos sectores como en la construcción, infraestructura, autopartes, urbanización, motores, cableados eléctricos y electrónicos.

Para obtener el acero se debe llevar el hierro a hornos específicos donde se somete a un proceso de afinamiento. En Colombia abunda y si bien todavía no se ha explotado en gran escala, ya ha comenzado a extraerse para alimentar la industria siderúrgica.

Los principales yacimientos de hierro en Colombia se encuentran en Belencito y Samacá (Boyacá); Pacho, Subachoque, Nemocón, Zipaquirá (Cundinamarca); Amagá en Antioquia; La Plata en Huila. También hay yacimientos en Caldas y Tolima.

Aunque el hierro puede obtenerse gracias a la chatarrización, estas materias primas para metalurgia son adquiridas en el mercado local ya sea por fabricación Nacional o por importación de algunos distribuidores, incluso maquinaria y equipo para el proceso. En términos generales no se presentan dificultades de abastecimiento de estas materias primas.

La adquisición de chatarra por parte de China es un riesgo sustancial al sector dado que los volúmenes de la misma pueden verse disminuidos, pero al haber un buen abastecimiento las empresas del sector no tendrán problema para la adquisición de esta, los inconvenientes se encuentran cuando el proceso productivo no es acorde y se pierden materias primas por falta de mejoramiento de la calidad y aunque en Colombia se ha incrementado la implementación de sistemas de calidad, aún se presentan dificultades en poder producir bienes de muy buen nivel de calidad que estén respaldados.

Recursos tecnológicos, de conocimiento y calidad: Los avances en la tecnología y los constantes cambios de estos posibilitan la implementación de nuevos procesos que generan nuevos servicios y productos, si bien la adquisición de tecnología es costosa impacta directamente sobre las empresas del sector en relación que el gran conglomerado son empresas de pequeño y mediano tamaño requieren endeudamiento pero a su vez estas empresas generalmente son más flexibles, pueden reaccionar con mayor rapidez y están en condiciones de introducir nuevos productos. Poder utilizar adecuadamente estas tecnologías es un factor interno de cada empresa y es la diferenciación entre generar más o menos costos por procesos, en cambio las innovaciones tecnológicas son totalmente externas puesto que cualquier empresa en situación de competencia tendrá que tratar de mantenerse al nivel de sus competidores. Este ritmo de innovación es permanente y constante y varía entre unos y otros.

En las industrias metalúrgicas establecidas desde hace muchos años, los cambios en los procedimientos para aumentar la productividad y por ende la competitividad tienden a ser bastante lentos.

Pero también el uso de las tecnologías está directamente relacionado a la complejidad del producto o a su elaboración pues los productos más complejos de fabricar en las líneas de fluidos son las válvulas y los hidrantes, debido a su mayor cantidad de piezas y procesos diferentes a la fundición. Por lo anterior son principalmente los accesorios (codos, tees, reducciones, cruces) los elementos con los que compiten las pequeñas empresas del sector.

La participación en ferias y otros eventos subyacentes sirven para conocer los adelantos tecnológicos que se producen y poder decidir su incorporación o no en la empresa, estas ferias son principalmente internacionales dado que las nacionales no son de conocimiento entero por las empresas del sector y o tienen la suficiente organización y logística para abarcar situaciones específicas en desarrollo tecnológico, las ferias con alto grado de especificidad para el gremio son de carácter internacional son: AWWA (American Water Works Association). A este último tipo de ferias solo asisten las 3 principales empresas del sector quienes por lo tanto son las llamadas a establecer el desarrollo tecnológico.

Las empresas nacionales del sector metalmecánico cuentan con una tecnología convencional aceptable para la casi totalidad de las exigencias del mercado local. El parque de máquinas-herramientas y las instalaciones son muy variadas. La mayoría son equipos convencionales aunque también se dispone de maquinarias más complejas como las de control numérico computarizado (CNC).

Recursos financieros: El crédito financiero es la principal herramienta utilizada por las empresas en los cuales se utilizan para promover las ventas, ampliar la base de clientes, mejorar sus instalaciones de producción ya sea por la compra de maquinarias, equipos, compra de materias primas e insumos, o actualmente para leasing, su importancia radica en que es clave para el crecimiento y desarrollo de la empresa.

Ha sido una constante que muchas de las empresas del sector no hacen uso de esta herramienta, pues estos prefieren hacerlos por sus recursos propios ya que las tasas de interés no son bajas y los plazos son cortos en relación con los montos que se adeudan.

Dado que las empresas del sector no son tomadoras de créditos su nivel de endeudamiento es muy bajo también relacionada con la dificultad para pequeñas y medianas empresas accedan al crédito por parte de los bancos.

Infraestructura: La distribución y transporte a nivel Nacional se realiza a través de tierra mediante transporte de carga pesada provenientes de puertos en Buenaventura y Cartagena ubicados estratégicamente en las dos costas de Colombia, siendo este medio el más común para la importación de productos, lo que lo hace más relevante para comercializadores y fabricantes pequeños que deben complementar su portafolio, el aspecto de vías de comunicación se encuentra descrito con mayor detalle en el punto en el entorno social.

Las empresas del sector transportan sus productos a través de empresas privadas de logística, de las cuales existe una muy buena oferta y poca cobertura debido a la calidad y cantidad de vías En Colombia, solo una empresa utiliza un sistema de transporte mixto, es decir parte de su material lo transporta en vehículos propios (cuando hay carga completa para una zonas por ejemplo al abastecer sus bodegas en las ciudades alternas y la otra parte la transporta con empresas privadas de logística. Los costos de transporte son considerables debido al peso de los materiales lo que convierte a este aspecto en un punto de gran importancia para el sector y para el cliente, que además requiere mucha celeridad en la entrega por ser elementos para sostener el servicio de acueducto, en especial cuando son reparaciones y en algunas ocasiones no cumplen con los tiempos.

Demanda: La demanda del sector metalmecánico y de la línea de fluidos se centra sobre: hierro forjado terminado, semiterminado, troqueles, tornos, vigas, varillas, y en productos más especializados: hierro moldeado, autopartes,

compuertas, laminas, válvulas, hidrantes y accesorios metálicos; son las empresas administradoras de servicios públicos quienes más demandan la ya sea por compra directa de material para sus almacenes con el fin de mitigar emergencias y daños o por intermedio de contratistas y constructoras cuando se ejecutan licitaciones con suministro e instalación de elementos. En aspecto de las obras civiles la demanda se puede dar directamente por reposiciones de redes, las cuales son puestas a licitar directamente por las empresas de servicios públicos o por implicación de reposición de redes a raíz de la intervención vial o la construcción de edificaciones nuevas con servicios públicos, estas últimas salen a licitación por diferentes entes como secretarías de infraestructura, alcaldías municipales o por iniciativa de la empresa privada.

Esta demanda no es constante dado que una vez se suplen las necesidades obliga a generar sobre estos clientes oferta de servicios con asesorías técnicas y atención las 24 horas cuyo fin se orienta al mantenimiento y reparación de estos elementos, generalmente en las líneas de fluidos siempre hay inversión en materia de redes hidráulicas pero en ocasiones las obras se encaminan más al servicio de alcantarillado que al de acueducto bajando el rubro en inversión en este último.

Empresas del sector: Descritos en la presentación del sector punto 3.1, de ellos se destaca que entre el años 1998 y 2001 el número de empresas disminuyó levemente pasando de 1.020 a 1.006 en ese período. Al revisar la composición de la cadena por tamaño de empresa en 1998, se observó que 79,4% de los establecimientos eran pequeñas empresas, 17,1% medianas y 3,4% grandes. El subsector de maquinaria no eléctrica era el que presentaba la mayor proporción de pymes en su estructura (97,1%). (Planeación 2004)

Para la clasificación por tamaño, utiliza el criterio de número de empleados así:

Pequeña empresa: entre 11 y 50 trabajadores.

Mediana empresa: entre 51 y 200 trabajadores.

Gran empresa: más de 200 trabajadores.

4.2.2 Presentación del mapa de la cadena productiva metalmecánica. La cadena de metalmecánica está conformada por los siguientes eslabones: 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-impresión, para oficina, para el comercio, y maquinaria para la construcción. (Planeación 2004)

Del proceso productivo de la cadena siderúrgica es posible obtener productos tales como varillas, láminas, rollos y alambres que se convierten en el insumo

del proceso productivo de la cadena metalmeccánica. La transformación de estos elementos se lleva a cabo a través de los procedimientos de laminado y reducción, básicamente. Otros insumos de la cadena son la colada y el polvo ferroso, los cuales son transformados a través del procedimiento de fundición.

La laminación es un proceso de conservación de masa, consistente en pasar metal, previamente calentado, entre dos cilindros que rotan en sentidos contrarios y separados por un hueco algo menor que el grueso del metal entrante. Esta suele ser la primera etapa del proceso de transformación de materiales fundidos en productos acabados (Planeación, 2004).

Los procesos de reducción pueden ser realizados también a través de procesos sin viruta como procedimientos químicos, eléctricos y electroquímicos, o bien mediante focos caloríficos altamente concentrados (Planeación, 2004).

Por otro lado, el proceso de fundición es aquel mediante el cual se producen formas por fusión y vertimiento de materiales, tanto ferrosos como no ferrosos en estado líquido, en una cavidad, para que se solidifique en una forma útil. (Planeación, 2004)

Como resultado de estos procedimientos pueden obtenerse productos finales o piezas que, a través del proceso de unión, den como resultado productos finales más elaborados. El procedimiento de unión puede darse a través de cohesión y/o adhesión entre los elementos, por acoplamiento o ajuste a la forma de los mismos mediante deformación elástica o plástica o por medio de elementos especiales de unión o sujetadores. La cadena productiva a continuación permite conocer cuáles son los eslabones más importantes y su contribución en la producción.

En la producción total de la cadena de metalmeccánica en 2001 (según valor en fábrica) fue de \$1,41 billones. A su vez el 52,4% de la producción total fue realizada en el eslabón de herramientas, artículos para hogar y ferretería, seguidos por el de envases metálicos, que concentró el 15% del producto de ese año. Entre el primer eslabón mencionado, los productos más representativos por participar en mayor proporción en la producción fueron estructuras metálicas para edificaciones; clavos, tornillos y puntillas de hierro o acero y cerraduras para puertas.

También el 72% de la producción del eslabón de envases metálicos se concentró en tapas, envases de hojalata y tambores de lámina de hierro o acero.

Tabla 3. Valor de la producción

Eslabón	Número de productos		Producción en fábrica	
	CIU ¹	Posiciones arancelarias	Valor (\$ millones)	Participación (%)
Artículos para oficina	8	6	19.147	1.36
Herramientas y artículos para hogar y ferretería	236	204	739.365	52.36
Artículos de aluminio	30	5	132.828	9.41
Envases metálicos	29	10	211.482	14.98
Muebles metálicos	32	11	86.106	6.10
Maquinaria para otras industrias	15	12	9.814	0.70
Máquinas primarias	52	98	79.250	5.61
Maquinaria para el sector de alimentos	34	25	18.912	1.36
Máquinas para la minería	6	6	17.458	1.24
Maquinaria agropecuaria	44	24	33.513	2.37
Maquinaria para petroquímica	2	7	381	0.03
Maquinaria para metalurgia y madera-textil-imprenta	42	73	22.899	1.62
Maquinaria para oficina	3	3	101	0.01
Maquinaria para el comercio	9	16	24.768	1.75
Maquinaria para la construcción	13	11	16.040	1.14
Total cadena	555	511	1.412.066	100.00

¹Clasificación internacional industrial uniforme, 8 dígitos, arancel armonizado de Colombia, 10 dígitos.
Fuente: Encuesta Anual Manufacturera, DANE, 2010.

A continuación se presenta el índice de dedicación por establecimiento y el índice de dedicación por empleo. Como con la producción, el eslabón al que se dedicó mayor número de establecimientos de la cadena (cerca de 60%) fue el de herramientas y artículos para hogar y ferretería. Los demás eslabones reflejaron menor nivel de convergencia de los establecimientos, dado que muy pocos se dedican a la producción de los bienes contenidos en esos eslabones. En general, los índices de dedicación por establecimiento para ellos fueron menores a 0,2. Los eslabones con menor grado de dedicación fueron los de muebles metálicos, de artículos de aluminio, de máquinas primarias y de maquinaria agropecuaria; el índice para hogar y ferretería muestra el 65% del empleo de la cadena. Al igual que con los establecimientos, este fue el único eslabón que presentó dicha convergencia en cuanto al empleo de la cadena, puesto que en los demás no se

encontró índices de dedicación por empleo mayores que 0,2%. Los eslabones en los cuales poco nivel de empleo produce los bienes de ese grupo fueron artículos para oficina, maquinaria para construcción, para el comercio, y para la minería.

Tabla 4. Establecimientos y empleo: número e índice de dedicación

Eslabón	Establecimientos		Empleo	
	Número	Índice de dedicación ¹	Número	Índice de dedicación ¹
Artículos para oficina	21	00.2	587	0.02
Herramientas y artículos para hogar y ferretería	619	0.62	25.452	0.65
Artículos de aluminio	105	0.10	4.688	0.12
Envases metálicos	79	0.08	3.938	0.10
Muebles metálicos	200	0.20	6.959	0.18
Maquinaria para otras industrias	33	0.03	1.123	0.03
Máquinas primarias	96	0.10	3.781	0.10
Maquinaria para el sector de alimentos	58	0.06	1.788	0.05
Máquinas para la minería	13	0.01	812	0.02
Maquinaria agropecuaria	98	0.10	2.643	0.07
Maquinaria para petroquímica	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Maquinaria para metalurgia y madera-textil-imprenta	73	0.07	2.696	0.07
Maquinaria para oficina	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Maquinaria para el comercio	27	0.03	1.031	0.03
Maquinaria para la construcción	16	0.02	1.103	0.03
Total cadena	1.006	1.00	39.072	1.00

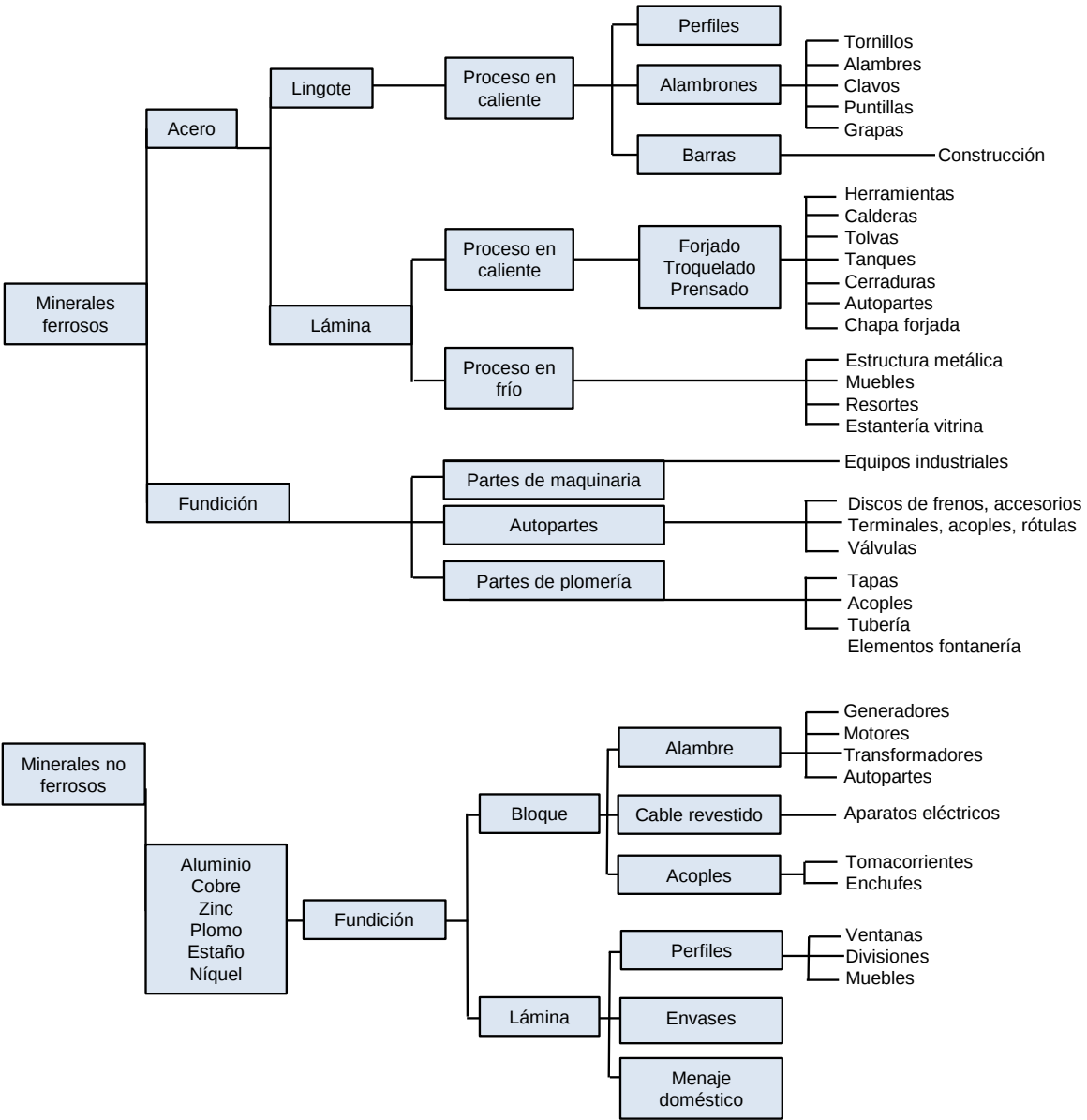
n.d. No disponible.

Fuente: Encuesta Anual Manufacturera DANE, 2010.

Según el último censo económico realizado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE 2005), la estructura empresarial colombiana está formada básicamente por microempresas y pymes, las cuales en su conjunto son la principal fuente de empleo en Colombia. Además, de acuerdo con las cifras de la entidad, la participación de las MiPymes metalmecánicas en la industria nacional representa alrededor del 10% del total; ello muestra la relevancia de este segmento para la industria y el desarrollo socioeconómico del País.

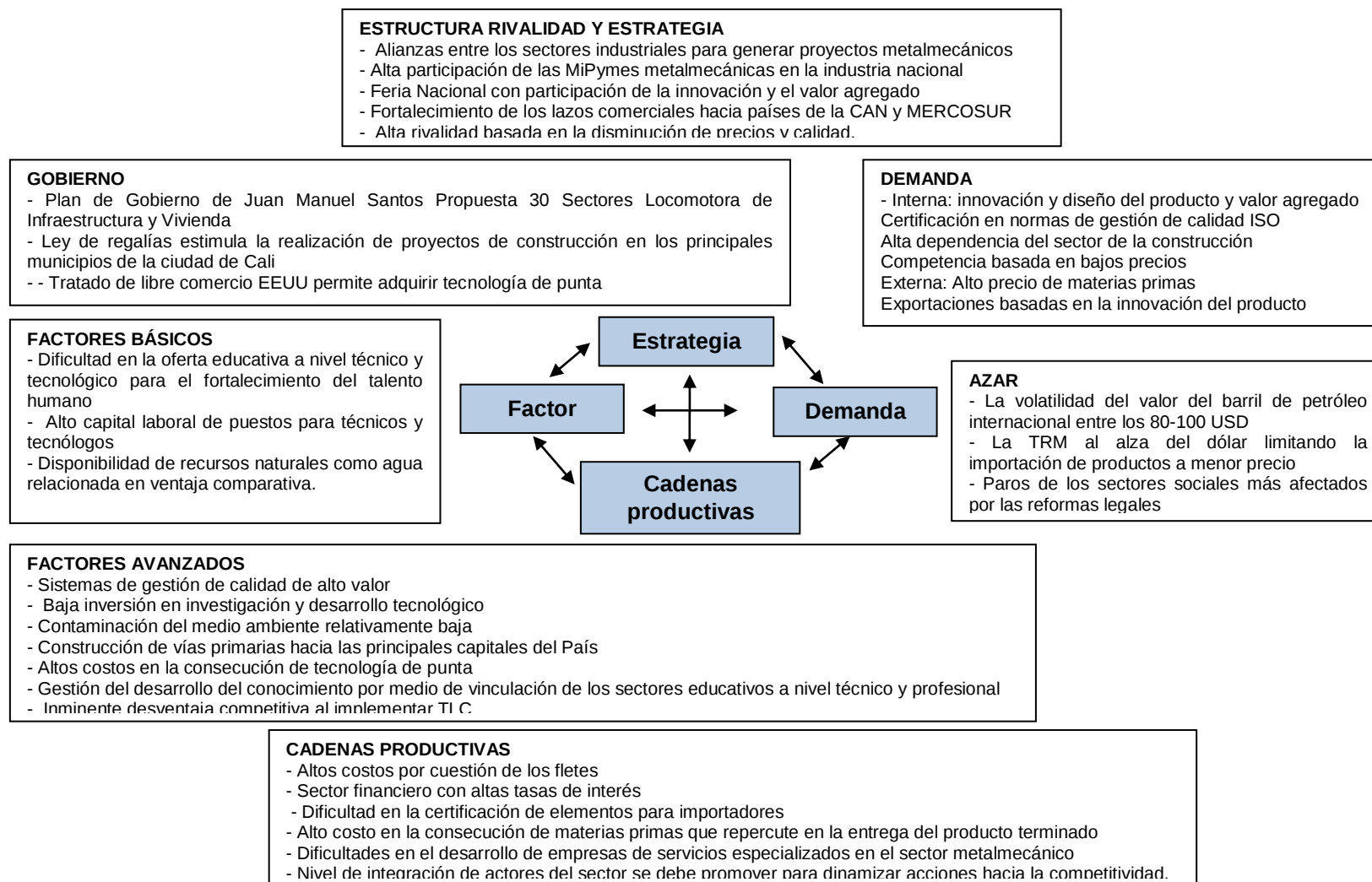
Por su parte la Asociación Colombiana de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (Acopi 2010), registra que actualmente el aparato productivo del País está conformado por aproximadamente 1.600.000 unidades empresariales, de las cuales más del 99 por ciento son MiPyme, que representan el 37% del Producto Interno Bruto Nacional y generan el 80.20% del empleo total.

Figura 6. Esquema de la Cadena Productiva Metalmeccánica



Fuente: SERCOTEC, 1992.

Figura 7. Diamante competitivo del sector metalmecánico



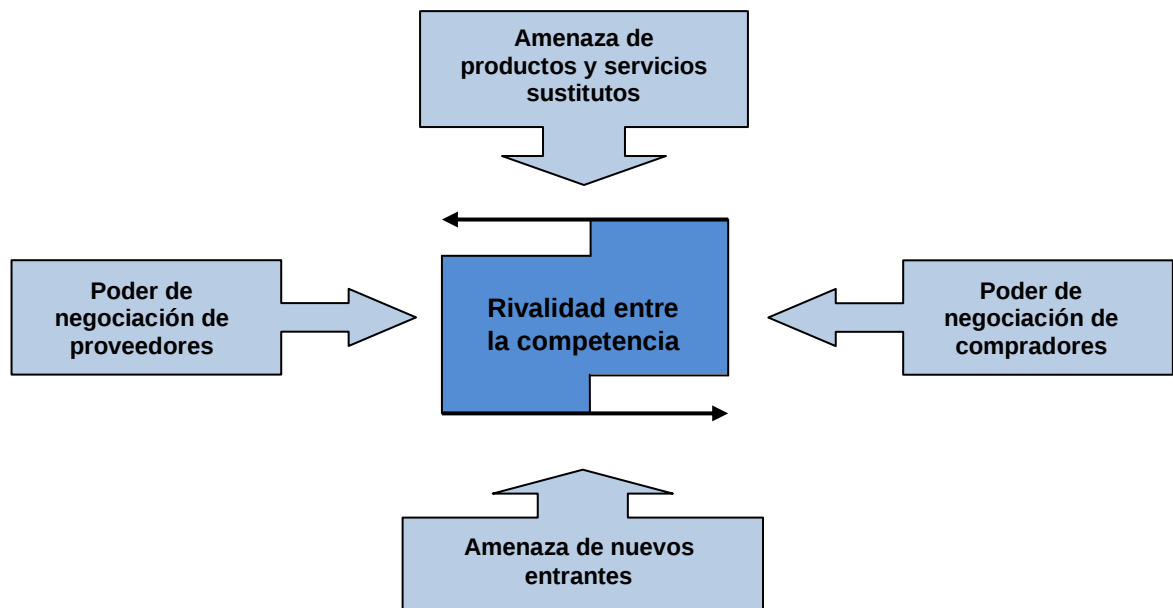
Fuente: Elaboración de los autores

4.2.3 Cinco fuerzas competitivas. Los elementos que determinan la estructura del sector metalmecánico, desde un punto de vista estratégico son aquellos que conducen a detectar las oportunidades y amenazas generales que se concretarán en la fase de diagnóstico mediante el análisis del mercado y la competencia. Para el análisis se seguía la metodología de Michel Porter (1980) (Betancourt, 2005). A continuación se presenta el análisis de las 5 fuerzas competitivas presentes en el sector metalmecánico de fabricantes en el diseño y montajes para el sector industrial: 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.

El presente numeral tiene como objetivo analizar la rentabilidad del sector metalmecánico a partir del enfoque conceptual y metodológico de las 5 fuerzas de PORTER. La rentabilidad del sector se determina a partir de 5 fuerzas que constituyen el análisis de la competencia entre empresas que actúan en el sector. El instrumental conceptual del modelo de las 5 fuerzas se basa en el análisis de: la entrada de nuevos competidores, el poder de negociación de los proveedores, el poder de negociación de los clientes, la existencia de productos sustitutos y complementarios.

A continuación se presenta el esquema conceptual de las Cinco fuerzas de PORTER, bajo el cual se aborda el análisis de cada una de las fuerzas de la competencia del sector metalmecánico.

Figura 8. Esquema conceptual Cinco fuerzas competitivas



Fuente: Porter, 1985.

4.2.4 Intensidad de la Rivalidad/Rivalidad entre la competencia. Más que una fuerza, la rivalidad entre los competidores viene a ser el resultado de las otras 4 fuerzas propuestas por Porter. La rivalidad entre los competidores define la rentabilidad de un sector, cuanto menos competido se encuentre un sector, normalmente será más rentable y viceversa. A partir del anterior enfoque se presenta el análisis de la fuerza para determinar la intensidad de la rivalidad. La intensidad de la rivalidad en el sector de fabricantes de válvulas hidrantes y accesorios metálicos para acueducto se analiza a partir de los siguientes aspectos:

Número de competidores: La cantidad de competidores en el sector es baja, puede generalizarse hablando de dos empresas en la ciudad de Cali con quien se comparte la mayor parte del mercado en la ciudad y otras dos empresas más débiles con participación muy localizada y limitaciones en su capacidad de producción, tecnificación del producto, certificaciones de calidad y amplitud del portafolio. La poca cantidad de competidores hace al mercado de este sector muy inestable. Las empresas más débiles se convierten en competencia para las fuertes empresas en situaciones donde los contratos no exigen calidad en el producto terminado.

Cabe señalar que actualmente el sector metalmecánico colombiano cuenta con empresas localizadas en los diferentes eslabones de la cadena productiva metalmecánica. Las principales empresas a nivel regional que muestran fortaleza hacen que J.G. Montajes y Servicios este a la vanguardia en tecnología, desarrollo y diseño de los productos. Por otra parte, el número de competidores internacionales es poco, solo alianzas estratégicas permiten a competidores de diferentes países prestar estos servicios de forma adecuada.

Diversidad de competidores: Después de hacer la revisión de las empresas que participan en el sector metalmecánico de montajes y servicios la diferencia principal entre ellas está dada por la capacidad de producción, diseño y detalles en la amplitud del portafolio, donde la competencia está en dos empresas. Si diversidad denota en la experiencia y capacidad de respuesta con servicios de calidad y alto valor agregado pos venta.

Crecimiento del sector: Uno de los aspectos más preocupantes por parte de las empresas metalmecánicas es que el crecimiento del sector es bastante lento lo que ocasiona una fuerte inestabilidad y rivalidad ya que las empresas se ven en la necesidad de aumentar su penetración para lograr obtener incrementos en sus ventas, con el agravante de que los precios no incrementan dada la competencia.

Costos fijos o de almacenaje: Realmente son altos dado que no se tienen en almacén gran cantidad de insumos, pero cuando pedidos se hacen por contrato licitado resultan, aunque la compra de materia prima es costosa se procura comprar por volumen para disminuir costos, los costos fijos denotados por salarios

y costos del local, son altos dado que no se puede estimar el valor de los contratos vigentes por mes, es necesario mantener la planta física y de personal.

Incrementos de capacidad: Debido a que las empresas del sector producen al ritmo de los pedidos internos resultado de la consecución de contratos, no es fácil prever un aumento de capacidad de las plantas de producción, es riesgoso invertir dinero en una planta sin tener un retorno de la inversión estimado, por otra parte la absorción de los incrementos en la capacidad productora no son fácilmente estimables ya que dependen de las inversiones y planes de desarrollo en su gran mayoría de las grandes industrias de la región.

Capacidad de diferenciación de productos: Para los montajes y servicios la mayoría de los contratos requieren un nuevo diseño, adaptado a cada proyecto específico, estos procesos requieren alto valor agregado de productos de gran calidad y respaldo, por lo que sus servicios son altamente diferenciados.

Importancia para la empresa: El sector metalmecánico es muy importante en el desarrollo del País, este sector está ligado a todas las obras de infraestructura y al desarrollo de la industria Nacional, la importancia del sector para las empresas es la más alta en todas, ya que todas están dedicadas a fabricar piezas exclusivamente para ese sector algunas empresas fabrican elementos para otros sectores pero su representación en materia de ventas es mínima.

Rentabilidad del sector: El sector metalmecánico es uno de los más rentables del País por la alta gama de productos y de empresas que intervienen en él, que entregan sus productos a todos los sectores que intervienen en la construcción de la industria y del país, actualmente la rivalidad es alta y rentabilidad del sector no es baja debido a:

- La poca diferenciación en la exigencia de los clientes.
- Crecimiento lento de la demanda.
- Las grandes empresas han incrementado su capacidad de producción.

Lo anterior hace poco atractiva la incursión de nuevos competidores, pero hace que las empresas que están consolidadas en el sector tengan muy buenas utilidades.

Nivel de innovación que se encuentra por parte de los competidores ya sea en los procesos o productos/servicios: A nivel Nacional el contexto de innovación y desarrollo tecnológico de las empresas metalmecánicas se encuentra concentrado en empresas grandes las cuales realizan desarrollo de productos significativamente mejorados con base en componentes tecnológicos. No obstante

lo planteado, se considera al sector metalmecánico como estático en relación a la innovación y desarrollo tecnológico.

Las principales innovaciones relacionadas con el sector se asocian a la incorporación de tecnologías para mejorar los procesos de diseño y producción, por ejemplo maquinarias y equipos CNC, software de diseño asistido por computador por ejemplo CAD, CAE, CAM. Sin embargo, no se consideran grandes avances que permitan caracterizar al sector metalmecánico como un sector altamente desarrollado a partir de la innovación y la tecnología. El sector Nacional y regional se caracteriza por el uso de tecnología convencional, siendo intensivo en mano de obra.

Ahora, al analizar el nivel tecnológico de los competidores internacionales se evidencia que existe una brecha mayor en relación al desarrollo tecnológico de los procesos de producción y de los productos. Las empresas metalmecánicas internacionales se basan en nuevas tecnologías automatizadas que soportan las diferentes actividades de la cadena de valor. Estos desarrollos tecnológicos han permitido que se aumente la intensidad de la rivalidad, dado la aceptación que tienen en el mercado las firmas internacionales por el reconocimiento de sus productos.

Tendencia al uso del precio de venta como principal factor de competencia por parte del sector: En el sector metalmecánico el principal factor para la toma de decisiones por parte de los compradores representativos, se relaciona con la calidad con la que cuentan los productos. Sin embargo, el precio de venta tiene un alto nivel de influencia que determina las negociaciones.

Actualmente numerosas empresas del sector compiten a partir de la baja de precios. A pesar de las exigencias en aumento por parte de los compradores relacionadas con; calidad, tiempos de entrega y garantía de las empresas, para algunos segmentos del sector metalmecánico la estrategia de precio bajo sigue representando la principal táctica para la penetración de mercados, principalmente en sectores en donde los productos demandan un bajo valor agregado, por ejemplo piezas metálicas, productos finales, etc.

4.2.5 Amenaza por ingreso de nuevos competidores. La entrada de nuevos competidores en un sector depende de los obstáculos existentes y las barreras de entrada al sector que determinan si un sector es rentable, dado la dificultad de acceso que tiene, posibilitando la concentración y dominio del mercado.

A partir del anterior enfoque se presenta el análisis de la fuerza relacionada con las barreras que tiene el sector metalmecánico para impedir la entrada de nuevos competidores.

Niveles de inversión requeridos por posibles nuevos competidores para participar

en el negocio de las empresas del sector. El sector metalmecánico se caracteriza por los altos niveles de inversión y costos para la operación de las empresas. Los principales niveles de inversión se centran en la infraestructura e instalaciones las cuales deben ser instalaciones amplias localizadas en zonas industriales, la compra de tecnología, por ejemplo la actualización a través de la automatización e incorporación de maquinaria y equipos CNC, la compra de materias primas, por ejemplos aceros y zinc por sus altos costos y el talento humano a nivel técnico y profesional.

Lo anterior permite deducir que ingresar al sector metalmecánico demanda niveles de inversión altos. Sin embargo, no deja de considerarse una amenaza, dado que los nuevos competidores como el caso de los proveedores que estudian la posibilidad de ingresar al sector cuentan con la capacidad económica para realizar las inversiones requeridas.

Barreras en términos de normas existentes que tiene el sector para impedir la entrada de nuevos competidores. El sector metalmecánico no cuenta con barreras relacionadas a normas existentes que impidan el acceso a nuevos competidores. Las normas establecidas, corresponden a las de cualquier sector, es decir; normas de calidad, normas de manejo ambiental, normas para realizar exportaciones, las cuales no son consideradas una barrea fuerte para impedir la entrada a nuevos competidores.

Barreras en términos de conocimiento requerido que tiene el sector para impedir la entrada de nuevos competidores. Una de las características favorables con las que cuenta el sector metalmecánico para impedir la entrada a nuevos competidores corresponde al Know How adquirido por las empresas del sector. Al analizar la estructura empresarial se observa la existencia de algunas empresas con largos años de trayectoria, por ejemplo las 70 empresas de la aglomeración que tiene más de 20 años de existencia en el sector en el País. Esto ha permitido alcanzar un amplio conocimiento, permitiendo a las empresas alcanzar un alto nivel en la curva de aprendizaje, evidenciado en las capacidades identificadas en la cadena de valor. Del mismo modo existen empresas jóvenes que han venido avanzando en el proceso de conocimiento técnico del sector, estableciendo barreras mínimas que en este caso no resultan altas para impedir el acceso a nuevos competidores.

Barreras en términos de procedimentales y de vinculación "cliente-empresa" que tiene el sector para impedir la entrada de nuevos competidores. Directamente relacionado con el título anterior se encuentran las relaciones que se establecen entre las empresas y los clientes, dado la importancia en el reconocimiento y experiencia que han desarrollado por largos años, en donde los clientes se inclinan por realizar negociaciones con empresas reconocidas, las cuales ofrecen las garantías necesarias para el desarrollo y cumplimiento de los acuerdos pactados durante la negociación.

La baja amenaza relacionada a la fuerza de nuevos competidores, indica que el impacto negativo es bajo en la rentabilidad del sector metalmeccánico.

Diferenciación de producto: Respecto a la diferenciación en la parte técnica del producto no es muy representativa ya que finalmente con el cumplimiento de la norma ya es aceptada, donde si es importante la diferenciación es en el diseño ya que la experiencia en el sector es fundamental.

Acceso a canales de distribución: Los distribuidores eficaces del sector son pocos y el ingreso de nuevos distribuidores se ve amenazado por la venta directa de las fábricas. Los distribuidores actuales basan su fuerza y sostenimiento en la oferta de paquetes completos, es decir implementos que complementan la ejecución de un proyecto incluyendo costos de desplazamiento.

Acceso de tecnologías de punta: Las tecnologías en este aspecto están basadas en el proceso de producción, tanto el sistema de fundición, soldadura y pintura, donde el manejo de maquinaria automatizada de moldeo, son determinantes para el volumen de producción.

Protección gubernamental: En este aspecto la principal barrera de entrada está dada por los requerimientos de certificaciones de calidad ISO 9001.

Efecto de la curva de experiencia: Para tener un buen terminado del producto se requiere una experiencia significativa en la mano de obra empleada en el proceso, tanto en el diseño u producción del producto terminado, esto hace que empresas nuevas sin experiencia tengan dificultades en el ingreso al sector.

Debido a las condiciones del sector ya mencionadas la mayor estrategia de entrada para cualquier nuevo competidor está dada por un bajo precio disuasorio de entrada.

4.2.6 Poder de negociación de los proveedores. El “poder de negociación” se refiere a una amenaza impuesta sobre el sector por parte de los proveedores, a causa del poder que éstos disponen ya sea por su grado de concentración, por la especificidad de los insumos que proveen, por el impacto de estos insumos en el costo del sector, etc. El poder de los proveedores puede reducir la rentabilidad de un sector que sea incapaz de trasladar los aumentos de costos en sus propios precios.

A partir del anterior enfoque se presenta el análisis de la fuerza relacionada con el poder de negociación de los proveedores.

Intencionalidad de los proveedores en integrarse hacia adelante, para tomar los segmentos de clientes de las empresas del sector: Esto representa una amenaza alta para las empresas, dado que en la actualidad proveedores

localizados en otras regiones se están especializando en la producción de bienes y servicios. Proveedores de aceros, fundiciones están incursionando en la fabricación de piezas y maquinaria, representando una gran amenaza para las empresas.

Así mismo en la actualidad su oferta de valor se ha hecho integral hasta ofrecer, diseño, selección de materias primas y montaje de piezas para sectores como minería, petróleo, plástico, entre otros.

Tamaño económico de los proveedores frente a las empresas del sector: No representa una gran amenaza porque los proveedores corresponden a distribuidores de materias primas e insumos, lo que hace que las negociaciones no se encuentren condicionadas a exigencias en volúmenes de compra. Sin embargo, en términos de rentabilidad se identifica la influencia de los sistemas de comercialización de materias primas concentrados en grandes distribuidores quienes limitan el acceso para las empresas pequeñas, aumentando los costos para el acceso a materias primas.

Manejo autónomo que los proveedores le pueden dar al precio de venta de los productos/servicios: En el caso del establecimiento de precios en el sector en relación a las materias primas, no se fijan bajo las condiciones de los proveedores. Los precios se establecen a partir de las condiciones del mercado y tendencias internacionales, lo cual hace que los proveedores no puedan establecer precios autónomos. Las materias primas más importantes y costosas se relacionan con los aceros, aluminios, bronce, zinc y chatarras – hierro gris.

Gran parte de los empresarios manifiestan que es bajo el poder de negociación de los proveedores, esto se explica por las características de los proveedores de las materias primas, los cuales son grandes distribuidores y las empresas grandes resultan clientes atractivos. Al analizar la rentabilidad de las empresas pequeñas se encuentra que ésta se ve afectada porque a pesar de no existir un poder alto de negociación de los proveedores, el hecho de comprar las materias primas a distribuidores incrementa los costos, dado que si se realizan compras mediante importaciones directas, los costos serían menores, pero el volumen y capacidad de compra de las empresas no permite realizar este tipo de negociaciones directas.

Número de proveedores importantes: En este aspecto existen múltiples proveedores tanto de insumos para la fabricación (arenas para el proceso de moldeo, poliestireno, chatarra etc.) como de elementos para los procesos de ensamble (tornillería, empaques, pintura etc.). En cuanto a maquinaria es menor la oferta pero existe una amplia posibilidad de negociar con empresas extranjeras. En este orden de ideas los proveedores de insumos para la fabricación y ensamble deben proteger su relación con los clientes en especial con los de mayor consumo, en cuanto a maquinaria y equipo tienen un mejor margen de

negociación pero este depende de la capacidad de la empresa para negociar directamente con proveedores extranjeros.

Importancia del sector para los proveedores: El mercado de fabricación de piezas metalmecánicas es amplio pero existen muchas Mipymes en él y pocas grandes empresas, y no todas requieren la misma tipología de insumos. La industria fabricante de elementos metálicos para acueducto se caracteriza por requerir altos volúmenes de insumos debido a su necesidad de fundir alto tonelaje, esto la convierte en gran consumidora, por esta razón es de gran importancia para los proveedores ya que una sola empresa de este tipo puede representar buena parte de la cuota del presupuesto de ventas.

Costo de cambio de los productos del proveedor: En cuanto a insumos para el proceso de fundición la diferenciación de los productos es muy baja y poco representativa por lo que el poder de negociación del proveedor disminuye, en cuanto a tornillería ocurre lo mismo. La adaptación de un producto y podría implicar un desmejoramiento en la calidad del producto al momento de cambiar de proveedor.

Posibilidad de integración hacia adelante del proveedor: La fundición de hierro no es un proceso tan complejo, ya que aún se emplean métodos muy artesanales que no requieren de equipos demasiado costosos, pero pese a esto la curva de aprendizaje es bastante larga, el diseño y la calidad de los productos terminados requieren de amplia experiencia y alcance tecnológico, por ello, en la 4.2.5 Amenaza por ingreso de nuevos **competidores** en el medio buscando una integración hacia adelante es escasa.

4.2.7 Poder de negociación de los compradores. El “poder de negociación” se refiere a una amenaza impuesta sobre el sector por parte del poder que los clientes o compradores disponen ya sea por su grado de concentración, por la especificidad de los productos que demandan, por el tamaño y poder económico o por el nivel de rentabilidad que representan para las empresas del sector metalmecánico. En este sentido, se desarrolla el análisis del poder de negociación de los clientes:

Intencionalidad de los clientes en integrarse hacia atrás, para tomar los segmentos de clientes de las empresas del sector: No representa una gran amenaza para las empresas del sector metalmecánico, dado que los clientes son empresas concentradas en sus actividades económicas y segmentos de clientes, por ejemplo empresas dedicadas a la elaboración de medicamentos y alimentos no tiene la intencionalidad de fabricar sus maquinaria propia, lo mismo sucede con otras industrias, petróleo y gas, automotor, etc.

Facilidad de los clientes en reemplazar la oferta por la de otras empresas: En el mercado existe una amplia oferta de productos, en donde los clientes tienen la

posibilidad de seleccionar sus proveedores. Sin embargo, en el sector metalmecánico a diferencia de otros sectores las negociaciones se establecen a partir de la calidad y reconocimiento que tienen los productos en el mercado, sin embargo en algunos casos si existe competencia a partir de precios bajos.

Tamaño económico de los clientes frente a las empresas del sector: Los compradores nacionales se caracterizan por ser clientes representativos. Los clientes más poderosos corresponden a los clientes de las industrias del sector petrolero, la industria minera, la industria automotriz, alimentos y medicamentos. El tamaño económico de los clientes no representa grandes amenazas para las empresas, dado que se establecen las condiciones de negociación equilibradas y por el contrario representan garantías y confianza para el desarrollo de las negociaciones.

Número de compradores importantes: Para este aspecto se debe retomar los tipos de clientes:

Contratistas Empresas del sector alimentario y farmacéutico: la diversidad es grande y muy cambiante, cada negociación es diferente y pese a que se negocie con el mismo contratista en repetidas ocasiones las circunstancias siempre cambian, ya que para este tipo de cliente el factor más importante son los tiempos de entrega y la garantía del productos terminado.

Empresas administradoras de servicios público: En estos casos las compras son generalmente realizadas por medio de licitaciones públicas o invitaciones a cotizar, en las primeras importa la homologación del producto para que la propuesta sea admisible y finalmente es el precio quien determina la compra. En el segundo caso, las invitaciones a cotizar tienen algunos aspectos diferenciales donde juega un papel muy importante la relación de entre proveedor y cliente ya que en estos casos pese a que exista homologación del producto el departamento técnico puede rechazar alguna propuesta aunque sea más económica.

Distribuidores: En este tipo de mercado los distribuidores fuertes son muy escasos y mantienen su relación con uno u otro proveedor por tradición y servicio, con este tipo de clientes poco se ve la solicitud de varias cotizaciones a varios proveedores, generalmente establecen uno y piden su apoyo para cualquier negociación.

Posibilidad de integración hacia atrás del comprador: Por las mismas razones expuestas en el punto 4.2.6 Poder de negociación de los proveedores, cabe mencionar que la importancia de la línea de elementos metálicos está dada más que por su volumen de ventas por la complementación de paquetes.

Rentabilidad del comprador: En este aspecto los principales actores son los distribuidores y contratistas, en el caso de los primeros sufren los mismos problemas a la hora de negociar por la fuerte capacidad de negociación de los

contratistas quiénes son sus principales clientes, lo que mantiene unos márgenes de utilidad mínimos para los distribuidores, por lo general las negociaciones entre distribuidores y contratistas se realizan bajo el mínimo margen de rentabilidad obligando al fabricante a absorber los descuentos extras que se generen. En los casos de negociación directa con los contratistas el problema es el mismo ya que la rentabilidad del contratista por suministro e instalación de elementos tiene su mayor peso en el suministro ya que es el que menos imprevistos puede presentar, es decir es su ingreso más seguro.

4.2.8 Productos sustitutivos. Los sectores en donde los productos sustitutos son escasos permiten fijar precios determinando altos niveles de rentabilidad. Si por el contrario en el mercado se encuentran productos sustitutos del sector se supone por lo general baja rentabilidad.

A partir del anterior enfoque se presenta el análisis de la fuerza relacionada con la amenaza del ingreso de productos sustitutos y/o complementarios.

Posibilidad de que los productos/servicios sean fácilmente sustituidos por otros que presenten iguales o mejores atributos que los de las empresas del sector: Actualmente al mercado están ingresando productos con un alto nivel de desarrollo tecnológico provenientes de países como Estados Unidos, China, Taiwán y Brasil, los cuales están ingresando al mercado internacional en donde compiten las empresas. No obstante esta realidad, las empresas del sector metalmecánico y de la región han desarrollado servicios complementarios como mantenimiento, garantía, reparación y asistencia técnica para la operación de las maquinarias e instalación de piezas y accesorios un servicio pos venta que garantiza que los clientes sean atendidos con prontitud. Esto ha permitido a las empresas competir frente a la entrada de productos del exterior, los cuales se caracterizan por los bajos precios y el nivel tecnológico.

Capacidad de los competidores de generar productos /servicios complementarios: Empresas del sector metalmecánico nacional han ingresado a competir con el ofrecimiento de servicios complementarios a la oferta de valor, actualmente se desarrolla entregas de maquinaria e infraestructura, permitiendo hacer más atractiva la oferta de valor para los clientes. Otro esquema de servicios complementarios utilizado frecuentemente por las empresas metalmecánicas consiste en la prestación de servicios continuos de mantenimiento, piezas de reparación y reparación. La principal característica del desarrollo de estos servicios complementarios en el sector metalmecánico, se explican en la oportunidad de ofrecer productos y servicios integrales acordes a las necesidades de los clientes.

Tendencias legales que lleven a los clientes a buscar productos/servicios que sean sustitutos a los que ofrecen las empresas del sector: En casos muy específicos existe la amenaza de este tipo de tendencias, las principales se

asocian a tendencias relacionadas a normas de tipo ambiental que prohíban la utilización de los productos de las empresas, dado que en algunos casos hay productos que tienen impacto ambiental, por lo que en caso de expedirse normas de este tipo podría exigir a los clientes la reconversión tecnológica.

Disponibilidad de productos sustitutivos actuales y en un futuro próximo:

Actualmente no hay productos sustitutivos bien establecidos, aleaciones de nuevos metales más económicos que el acero parecen ser la fuente de innovación más importante en este aspecto que por ahora debe esperar mayor aprobación por los clientes.

Rentabilidad y agresividad del productor del producto sustitutivo: Los creadores de los productos sustitutivos tiene un panorama sombrío dado que no se conocen las estimaciones de aprobación por parte de las industrias del sectores de mayor empuje, lo que sí se puede predecir es que la agresividad de los fabricantes de los sustitutos será muy grande ya que es una de sus características, además poseen un gran poder económico y fuertes estrategias de mercadeo.

Cuadro 16. Análisis estructural del sector

Negocio: J.G Montajes y Servicios		Marco específico del negocio					Fecha: Septiembre 2013
		Perfil competitivo del sector					
Sector: Metalmecánico		Repulsión		N.	Atracción		
		--	-		+	++	
1. Competidores actuales							
1.1. Rivalidad entre competidores							
Número de competidores	Grande					X	Peq.
Diversidad de competidores	Grande					X	Peq.
Crecimiento del sector	Lento	X					Rápido
Costos fijos o de almacenaje	Altos	X					Bajos
Incrementos de capacidad	Grande				X		Cont.
Capacidad diferenciación del producto	Baja		X				Alta
Importancia para la empresa	Alta	X					Baja
Rentabilidad del sector	Baja				X		Alta
1.2 Barreras de salida.							
Especialización de los activos.	Alta				X		Baja
Costo de salida.	Alto		X				Bajo
Interacción estratégica.	Alta					X	Baja
Barreras emocionales.	Alta					X	Bajas
Restricción social o del Gobierno.	Altas	X					Bajas

1/2

Negocio: J.G Montajes y Servicios		Marco específico del negocio					Fecha: Septiembre 2013
		Perfil competitivo del sector					
		Repulsión		N.	Atracción		
Sector: Metalmecánico		--	-		+	++	
2. Posibles entrantes.							
Barreras de entrada.							
Economías de escala.	Bajas				X		Altas
Diferenciación del producto.	Baja		X				Alta
Costos de cambio para el cliente.	Bajos	X					Altos
Acceso de canales de distribución.	Amplio					X	Ltdo.
Necesidades de capital.	Bajas				X		Altas
Acceso a tecnologías de punta.	Amplio		X				Ltdo.
Acceso a materias primas.	Amplio	X					Ltdo.
Protección gubernamental.	Baja	X					Alta
Efecto de la curva de experiencia.	Bajo					X	Alto
Reacción esperada.	Baja	X					Alta
3. Poder de los proveedores.							
Número de proveedores importantes.	Bajo		X				Alto
Importancia del sector para proveedores.	Peq.				X		Grande
Costo de cambio del proveedor.	Alto					X	Bajo
Integración hacia adelante del proveedor.	Alta					X	Baja
4. Poder de los compradores.							
Número de clientes importantes.	Bajo				X		Alto
Integración hacia atrás del cliente.	Alta					X	Baja
Rentabilidad del cliente.	Baja				X		Alta
5. Productos sustitutivos.							
Disponibilidad de productos sustitutivos actuales y en un futuro próximo.	Grande				X		Peq.
Rentabilidad y agresividad del productor y del producto sustitutivo.	Alta				X		Bajo
Perfil numérico suma		8	5		10	9	

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

El sector Metalmecánico presenta una tendencia marcada hacia la atracción, por lo tanto atraerá a nuevos competidores en un futuro, se debe procurar asegurar su logística hacia adelante para asegurar el mercado, no obstante, el número reducido de fuertes competidores posibilita acciones de concentración buscando la sinergia de curvas de experiencia y economías de escala.

No incrementar los precios de venta por encima del 5% el siguiente año puede desalentar la entrada de nuevos competidores.

Se puede prever la entrada de nuevos productos especialmente de China y EEUU por el TLC, que no tienen adecuados canales de distribución y se pueden fortalecer las alianzas y relación con los canales de distribución de proveedores de materias primas.

5. REFERENCIACIÓN

En la actualidad las organizaciones no solo compiten con otras en la misma región sino que mediante la globalización compiten a su vez con organizaciones de muchas regiones y países, por ello en el intento de mejorar la productividad, la calidad y permitir la sustentabilidad en el largo plazo surgen herramientas o metodologías orientadas a generar procesos de recolección de información que permiten determinar la naturaleza y dinámica de las organizaciones más destacadas en el sector.

La referenciación o también llamada Benchmarking se presenta como una metodología que permite identificar qué tipo de mejoras vale la pena implementar para mejorar su desempeño de acuerdo a las prácticas exitosas con las que fue comparada, las comparaciones externas no solo se realizan con sus competidores principales sino que es posible comparar con cualquier organización que haya logrado una notable experiencia y desempeño en áreas específicas.

Es definida como: “Es un 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).

(Carrada Bravo, 2000) la 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”.

El proceso consiste en 5 fases:

Planeación: Se identifican las organización a comparar todas prestadoras de servicios en el sector metalmecánico, algunas con prestación de servicios en varias regiones del país, la variables a tener en cuenta se obtienen de un análisis de los clientes de las organizaciones quienes distinguen las principales variables al tener en cuenta al momento de licitar un proyecto metalmecánico, los clientes determinan las cualidades de cada organización y estas se ponderan numéricamente en el formato de referenciación de las organizaciones.

Análisis: Se determinan las brechas y valores desempeños actuales e históricos de cada organización en las variables designadas como clave.

Valor de la organización: Se realizan gráficos de radar de valor y gráficas radares de valor sopesado de las organizaciones analizadas.

Comparación: se realizan las comparaciones de los radares de valor y de valor sopesado de todas las organizaciones analizadas.

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 referenciación.

Encaminada a reconocer y aprender las estrategias más eficaces de los competidores, permite determinar una serie de factores clave que pueden diferenciar una organización de otra como vemos a continuación:

5.1 J.G MONTAJES Y SERVICIOS

J.G montajes y servicios es una compañía que atiende principalmente al sector farmacéutico y alimenticio en Cali, es una compañía que tiene alta Calidad del servicio y de los elementos suministrados que son construidos en el taller, la especialidad de la compañía es 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 tiene la facilidad de construir en taller cualquier elemento metálico que sea requerido por el 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 nos son lo más construido en el taller pero J.G tiene la capacidad de construirlo debido a la herramienta y equipo que tiene, se distingue porque El precio no es el más bajo del mercado pero es consecuente con el servicio y con la calidad de los elementos que entrega a las empresas multinacionales que la contratan, tiene como consigna el respeto al cliente y Mantiene los precios que se contrataron, no tiene como estrategia cobrar obras adicionales para ganar más dinero, todo el personal que trabaja en su taller es contratado con todos los puntos que la ley colombiana exige garantizando que las personas tengan sus pagos completos de salud, riesgos profesionales y pensión.

El acompañamiento en la etapa de ingeniería de los proyectos es muy buena, entregan todo su conocimiento para garantizar que lo que se va a construir sea lo más adecuado para la necesidad del cliente, este acompañamiento comprende la posibilidad de tener contacto con diseñadores estructurales mecánicos de alta credibilidad en el medio por su experiencia lo cual agrega credibilidad a los equipos fabricados, para lograr esto tiene un grupo de Ingenieros de diseño y de cálculos de alto nivel en la especialidad metalmecánica, para hacer el montaje en sitio más amigable y rápido, hace pequeños prototipos de lo que va a construir para que el cliente vea hasta donde va a llegar con la obra final. El servicio al cliente es personalizado con una respuesta muy rápida cuando se presentan emergencias en las plantas de los clientes que la compañía atiende, tiene la capacidad de dar soporte para que la situación sea normalizada y la planta pueda entrar en operación.

Ofrece servicios con personal calificado en la rama de seguridad industrial, sin importar que esto disminuya su utilidad para garantizar que no se presenten inconvenientes en la ejecución de los proyectos, En la etapa de ejecución de los trabajos cumple con el cronograma rigurosamente por lo cual es muy atractivo para los clientes el contratar esta firma ya que en las paradas de planta de las multinacionales el tiempo es muy corto y cualquier atraso tiene altos costos en la operación, no escatima en la inclusión de personas capacitadas para terminar los trabajos en el menor tiempo posible, la maquinaria, herramienta y elementos de protección personal son de primera categoría lo cual garantiza que la ejecución y el producto terminado sea de primera calidad.

5.2 MEGA INGENIERÍA

Es una organización de ingeniería en Cali con más de 20 años de experiencia en la prestación de servicios integrales en el sector Industrial, contribuyendo con el crecimiento del Valle de Cauca y de Colombia mediante la realización de montajes eléctricos, mecánicos y de telecomunicaciones, avalados por el certificado de calidad ISO 9001 v 2008 que garantiza la mejora continua en nuestros procesos, para asegurar la satisfacción de nuestros clientes con nuestra labor.

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.

- Suministro de servicios especializados con personal y equipo calificado para montajes nuevos y mantenimiento preventivo en las áreas: eléctrica, mecánica, instrumentación y de telecomunicaciones.

Reseña histórica: Es una organización constituida en 1990 por tres ingenieros electromecánicos, dedicada a atender el sector industrial, involucrada con el desarrollo del Valle del Cauca y de Colombia por medio de la participación directa o indirecta en proyectos nuevos de ampliación, mantenimiento o similares para diferentes sectores productivos en las áreas eléctrica, mecánica, instrumentación, telecomunicaciones y asociadas.

El campo de acción enfocado a: diseño, consultorías, interventorías y administración de obras.

Montajes y puesta en marcha de proyectos eléctricos (suministro e instalación de equipos para subestaciones, tendido de acometidas eléctricas con sus respectivos accesorios, apantallamientos, mallas de tierra, suministro e instalación de tableros de distribución, bandejas y ductos portacables y sistemas de blindobarras, entre otros).

Los montajes y puesta en marcha de proyectos metalmecánicos (fabricación y montaje de estructuras metálicas, redes contra incendio, montaje de sistemas de tuberías para líquidos y gases movimiento, izaje, nivelación y alineación de maquinaria industrial, construcción de tolvas, silos, transportadoras y similares).

También presta servicios de montajes y puesta en marcha de proyectos telecomunicaciones (cableado estructurado voz y datos, fibra óptica, certificación con equipo propio).

Servicio especializado de personal (eléctrico, mecánico, instrumentación) para mantenimiento o ejecución de actividades.

Política de calidad: Por medio del análisis y mejora continua de su gestión administrativa y operativa, está comprometida con ofrecer servicios integrales de ingeniería, superando el alcance de las obras en cuanto a tiempo de entrega, especificaciones y presentación, ofreciendo precios competitivos y haciendo uso de tecnologías apropiadas, contando con personal competente y comprometido; todo esto, con el firme propósito de satisfacer las expectativas de nuestros clientes y socios.

Infraestructura Su infraestructura está diseñada para apoyar completamente el proceso de ejecución de obra y garantizar la satisfacción del cliente. Las áreas que comprenden la estructura administrativa y operativa son:

- Recursos Humanos
- Compras
- Contabilidad
- Almacén
- Calidad y Salud ocupacional
- Mercadeo y Ventas
- Ejecución de Obras
- Gerencia

5.3 ESTRUMETAL S.A.

Es una organización especializada en el diseño y construcción de obras civiles en acero. Los servicios abarcan el diseño conceptual, cálculo estructural, producción, suministro, supervisión y montaje en sitio. Cuentan con tecnología e ingeniería tipo CAE/CAD/CAM y BIM 3D para la producción de estructuras en acero complejas mediante equipos CNC. Ha participado en proyectos de ingeniería por más de 30 años, no sólo en Colombia, sino también en países de Centro y Sur América.

ESTRUMETAL S.A. es una organización industrial, que diseña, fabrica y construye obras en estructura de acero, cumpliendo con los estándares y normas técnicas nacionales e internacionales aplicables, especificaciones contractuales y la legislación pertinente y cualquier otro requisito en seguridad, salud ocupacional y ambiente a la cual la empresa se haya suscrito voluntariamente.

Los empleados, accionistas, proveedores, la comunidad y clientes son parte integral de sus sistemas de gestión, por lo tanto y de forma permanente se ha adquirido a través de esta política el compromiso de suministrar todos los recursos encaminados a prevenir las lesiones y enfermedades de origen ocupacional, el daño a la propiedad, la contaminación, y la administración de los impactos y aspectos ambientales propias de la actividad, productos y servicios.

Los sistemas de gestión de calidad, ambiental, seguridad industrial y salud ocupacional están orientados a la evolución permanente en la mejora de su eficacia.

Objetivos:

- Orientar los procesos y el personal al cumplimiento de nuestros compromisos con los clientes, buscando satisfacer sus necesidades.
- Aumentar el valor de empresa y de la marca.

- Aumentar las ventas de la compañía ingresando a nuevos mercados.
- Fortalecimiento y mejora continua de los procesos internos de la compañía, buscando la excelencia operacional.
- Mantener las competencias del personal de acuerdo a los requerimientos de los mercados atendidos.
- Desarrollar y mantener altos estándares de seguridad y salud ocupacional.
- Posicionarse como una empresa ambientalmente responsable.
- Ser una empresa socialmente responsable.

El modelo de trabajo: Tienen un paquete completo desde el diseño conceptual hasta la entrega del proyecto terminado, garantizando la mejor solución estructural para las necesidades y el presupuesto del cliente, a partir de un modelo de trabajo que abarca cuatro componentes: estimación, detallado, fabricación e izado. Para garantizar un manejo integral del proyecto estructural, el departamento de Ingeniería está en capacidad de proporcionar, adicionalmente, el diseño de la cimentación.

Tecnología de avanzada: Cuenta con un selecto grupo de diseñadores, ingenieros y dibujantes que poseen una amplia trayectoria en el diseño y la construcción de estructuras de acero.

La ingeniería de avanzada está basada en la metodología BIM 3D y herramientas virtuales de colaboración, mediante el uso de los más reconocidos programas de dibujo y análisis estructural que existen en el mercado, permitiendo crear modelos con una alta precisión y detalle que simulan todo el proceso desde el diseño conceptual hasta la fabricación, montaje y gestión de la construcción. Esta tecnología facilita actualizar cambios al diseño de manera automática con cada modificación realizada y en tiempo real.

Proceso productivo: Maquinaria y equipos: Tienen tecnología CAE/CAD/CAM y máquinas de control numérico para la producción de estructuras en acero, asegurando que la planta de producción esté permanentemente conectada con el departamento de ingeniería.

Software: La implementación de un sistema integrado de planificación de la producción ERP, que permite: mantener una trazabilidad total de los productos controlando en tiempo real el estado de la producción de cada uno de los proyectos que están en ejecución, generar listas de materiales y órdenes de

producción, obtener información sobre los costos de producción para los diferentes procesos, programar las entregas, entre otros.

Capacidad de producción: La capacidad instalada en planta es de aproximadamente 1,800 Ton/mes, siendo el promedio anual de los últimos años de 900 Ton/mes.

Existe una completa dotación de maquinaria y equipos para la transformación del acero en cada una de las áreas del proceso tales como:

Preparación y partes:

- Cizalla con capacidad para cortar láminas de hasta 12mm x 3,000mm.
- Equipo de corte con plasma
- Sierra sin fin para corte de perfiles de hasta 1,300mm de altura
- Taladro CNC, taladros de árbol, radiales y magnéticos.
- Punzonadoras y biseladoras de corte mecánico de hasta 25mm
- Equipos de soldadura semiautomáticos y de electrodo revestido
- Máquina de Shot Blasting, dotada de ocho turbinas, alimentación automática y con una capacidad de limpieza de 60m² por hora.
- Equipos de pintura tipo Airless
- Equipos para Wetblasting
- Línea automatizada para la construcción de perfiles tipo “H” e “I” de hasta 1,800mm de altura, conformada por equipos de corte múltiple, ensamble, soldadura por arco sumergido y de enderezado para perfiles.
- Equipo múltiple de oxicorte con 10 antorchas y mesa de 12.8m x 3.5m.
- Centro automatizado para el procesamiento, marcado, taladrado y corte de placas de acero de hasta de 2,400 mm de ancho, 6,000 mm de largo y 60 mm de espesor marca Kaltenbach.
- Línea Automatizada para la perforación y corte de perfiles tipo “H” e “I” marca Kaltenbach

Logística y despachos:

- Doce puentes grúa con capacidades entre 5 y 10 toneladas.
- Báscula con 80 toneladas de capacidad para control de entrada de materiales y salida de estructuras a las obras.

Gestión ambiental: La conservación del medio ambiente es una tarea en la que enfocan todos sus esfuerzos, todos los procedimientos están certificados dentro de los parámetros de la Norma ISO 14001.

Para tal efecto, con campañas de manejo ambiental, fundamentadas en el tratamiento de Residuos Peligrosos RESPEL según el Decreto 4741 de 2005, que corresponde a la disposición adecuada de aceites, recipientes químicos, residuos electrónicos, elementos impregnados con hidrocarburos, escoria de corte, granalla, a través de entes autorizados por las autoridades ambientales.

Por otra parte, han implementado el concepto de aprovechables, ubicando puntos ecológicos con canecas para papel y cartón, plástico, vidrio y ordinarios, con el fin de minimizar el volumen en los botaderos de basura, entregando los residuos ordinarios y reciclando los recuperables. El papel es entregado a fundaciones infantiles, donde los niños menos favorecidos son atendidos en todos los servicios, tratamientos o cirugías con el dinero obtenido de la comercialización de los materiales reciclables.

Gestión de la calidad: Todos nuestros proyectos son desarrollados bajo un sistema de calidad acorde con la Norma ISO 9001, cumpliendo con las especificaciones de la Norma Colombiana de Construcciones Sismo Resistentes – NSR 10, y con las indicadas en las últimas versiones de los códigos AWS D1.1 - D1.5 - D1.8, SSPC, utilizando soldadores homologados según la Norma AWS y realizando un estricto control de calidad mediante los siguientes mecanismos como herramientas básicas de las inspecciones:

- Verificación de diseños con Ingenieros calificados.
- Verificación dimensional de planos en sistema CAD.
- Verificación de calidad de materiales enviados por los proveedores.
- Inspección de procesos de armado de estructuras.
- Inspección de soldaduras de penetración con ultrasonido.
- Inspección de soldaduras de filete con tintas penetrantes.
- Inspección de espesores y adherencia de pintura.
- Inspección de condiciones ambientales para aplicación de pintura.
- Inspección permanente en sitio del cumplimiento de códigos y normas aplicables con Ingenieros calificados

Seguridad y salud ocupacional: Trabajamos bajo la premisa de cero accidentes a la luz de la norma OHSAS 18001, buscando en todo momento la prevención de riesgos laborales y de salud de todos los colaboradores.

Dentro de nuestra filosofía, adoptamos las prácticas proactivas y preventivas, mediante la identificación de peligros y la evaluación de control de los riesgos relacionados en el sitio de trabajo bajo la metodología del Risk Management.

RSE: Fueron escogidos por la Caja de Compensación Familiar Comfandi, junto con otras 85 empresas de la región, para participar en el Programa Regional de RSE del Valle del Cauca.

Basados en el compromiso social, hacen parte como miembros fundadores y como benefactores de la Fundación ACRES– Acciones con Responsabilidad Social –entidad comprometida con la promoción de la responsabilidad social empresarial en empresas de las áreas de ingeniería, construcción e infraestructura.

A través del Programa Social Plan de Vida e iniciativas como Juntos Construimos, están llevando a cabo diferentes proyectos de bienestar que buscan contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de sus trabajadores y familias, logrando un desarrollo humano sostenible.

Dentro de estos programas, ocupa un lugar preponderante la educación de los hijos de sus colaboradores, para los cuales han diseñado un Plan de Becas dirigido hacia aquellos interesados en cursar estudios superiores en las diferentes ramas de la ingeniería.

5.4 PLURISERVICIOS

PluriServicios es una empresa que surge en el año 1995 como respuesta a la necesidad de los departamentos de ingeniería del sector industrial, de contar con un proveedor de confianza que le ofrezca un servicio integral en la ejecución de sus proyectos. Por esta razón, con el transcurso del tiempo se consolida un equipo humano experto en diferentes especialidades buscando suplir esa necesidad.

Tener un solo responsable en la ejecución de proyectos trae grandes beneficios para su compañía: se mejora la comunicación, se minimizan los tiempos de entrega y se reducen los costos.

En la actualidad PluriServicios es reconocida en el medio por ser una empresa que brinda apoyo y soluciones en los más diversos campos que requiere la industria para optimizar y garantizar la continuidad y calidad de sus operaciones. Su portafolio de servicios comprende:

Montaje y mantenimiento de estructuras metalmecánicas; además de mantener en óptimo estado cualquier tipo de estructura, la organización también pone a disposición la construcción y el montaje de las mismas. Cuentan con un equipo de profesionales con un amplio conocimiento para resolver este tipo de necesidades

en diversos espacios, cumpliendo con las normas de seguridad requeridas por la ley.

1. Estructuras metálicas, plataformas y cubiertas.
2. Construcción de guardas y pasamanos en acero inoxidable, aluminio y acero al carbón.
3. Fabricación de transportadores de rodillos.

Aire acondicionado, refrigeración y ventilación hacen parte de su línea de climatización. Climatizar espacios es ir más allá del confort y la estética, también es conservar materias primas o áreas que requieren condiciones hidrotérmicas muy estrictas.

1. Montaje, mantenimiento preventivo y correctivo en toda clase de equipos de aire acondicionado y refrigeración.
2. Construcción e instalación de ductos para conducción de aire en lámina galvanizada, acero inoxidable, y lana de vidrio prensada DuctoGlass.
3. Suministro e instalación de repuestos y accesorios para equipos de aire acondicionado y cuartos fríos.
4. Diseño y montaje de sistemas de ventilación y extracción.
5. Aislamiento térmico de líneas de conducción de fluidos a altas o bajas temperaturas y tanques de almacenamiento.
6. Limpieza de torres de enfriamiento, serpentines y fachadas con agua a presión por medio de hidrolavadora.

Obra civil, diseño arquitectónico y estructural son parte de la línea de construcción. PluriServicios presta un amplio servicio que comprende desde la planeación y el diseño, hasta la construcción y mantenimiento de espacios y/o máquinas para su empresa o edificio.

Su portafolio comprende:

1. Aplicación de pinturas en edificios, tanques de almacenamiento y tuberías, montacargas, plantas eléctricas, maquinaria y motores en general, líneas de demarcación y avisos de prevención, estructuras metálicas, cerchas, plataformas, equipos de oficina metálicos y de madera, calderas, exhostos y chimeneas.
2. Recubrimiento de pisos para tráfico liviano, mediano y pesado.

3. Aplicación de estucos convencionales y acrílicos.
4. Aplicación de productos Sika.
5. Construcción de muros livianos y cielo falsos en panel yeso y Superboard.
6. Perforación de concreto con equipo de corte por diamante HILTI, con capacidad de hasta 16" de diámetro.

Puertas seccionales, cortinas rápidas y sistemas de esclusa, son parte de la línea de solución de acceso

Tienen un equipo interdisciplinario que permite estar en capacidad de planear y construir cualquier tipo de solución de ingreso para una empresa. Ingenieros, electricistas y otros profesionales aportan su conocimiento para ofrecer una alternativa funcional que cumpla con las normas de seguridad requeridas.

1. Montaje, servicio y mantenimiento de puertas seccionales.
2. Diseño y construcción de cortinas rápidas, puertas manuales y motorizadas.
3. Sistemas de esclusa especiales para áreas que requieran garantizar la asepsia en los espacios.

5.5 FACTORES DE ÉXITO EN EL SECTOR METALMECÁNICO

Al momento de someter las organizaciones a comparación, es necesario establecer los factores clave de éxito en la referenciación. Seleccionadas las organizaciones del sector a comparar por su desempeño prestigio y categoría, se investigaron sus principales características y factores de éxito organizando la información en relación a sus asuntos más relevantes, esta identificación es un método utilizado para evaluar un número limitado de áreas clave funcionales, en el caso que sean satisfactorios para la organización aseguran un resultado exitoso para la misma.

Teniendo en cuenta que el sector metalmecánico aborda una sin número de organizaciones no registradas en Colombia quienes realizan actividades relacionadas con soldadura y montajes, se tienen en cuenta aquellas más reconocidas en la región; son ejes fundamentales la calidad de los insumos necesarios en la adquisición de materia prima de muy alta calidad que permite realizar productos más resistentes y acordes a las necesidades de los clientes, la capacidad de ingeniería denotada por la experiencia en el sector principalmente en la ejecución de proyectos de impacto que permiten diferenciar claramente las organizaciones dado que los productos y servicios de variada producción incluyen tanques, calderas, moldes metálicos, diseño y elaboración de estructuras para

todo tipo, ductos de ventilación y secado, zonas de refrigeración, aislamiento térmico, válvulas para fluidos, pintado, plataformas; también refiriendo la calidad en la prestación del servicio enfocado al cliente posibilita generar aspectos únicos y diferenciadores de las organizaciones más exitosas, las relaciones con los clientes que permiten un acompañamiento desde la fase de planeación y diseño hasta la ejecución y control, no obstante es necesario para sus clientes optimizar los recursos y generar cumplimiento con el cronograma de operaciones.

Elaborando una matriz del perfil competitivo (Cuadro 17), se determinan 14 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):

1. Calidad del servicio y de los elementos suministrados que son contruidos en el taller de la compañía.
2. Precio competitivo según el mercado
3. Contratación del personal que trabaja en el taller requerimientos de ley Colombiana, garantizando que las personas tengan salud, riesgos profesionales y pensión.
4. Capacidad de de diseñar sistema metalmecánicos complejos como pasarelas, puentes, edificios estructurales mecánicos, tanques
5. Acompañamiento al cliente en la etapa de ingeniería
6. Servicio al cliente personalizado para dar soluciones de ingeniería en procesos.
7. Soporte técnico rápido en caso de emergencia para que la situación sea normalizada en función del cliente
8. Acceso a las tecnologías de la información para ofrecer servicios
9. Cumplimiento de la normativa en seguridad industrial en campo con personas que son profesionales en el área
10. Cumplimiento a los cronogramas de ejecución, entrega y puesta en servicio.
11. Maquinaria, herramienta para la ejecución de los servicios
12. Certificaciones de calidad o recomendaciones del cliente que avalen calidad de los servicios.
13. Cumplimiento de las leyes tributarias del País.

14. Marketing y posicionamiento de marca.

La matriz del perfil competitivo permite identificar lo mejor posible los competidores de la organización, siempre advirtiéndole que los resultados finales son aproximaciones a la situación actual y no son totalmente determinantes dado la naturaleza de la recolección de la información.

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 debe ser 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.

Al finalizar se totalizan los valores sopesados y se comparan con los valores sopesados de las otras organizaciones para identificar a la organización del sector metalmecánico con el mejor desempeño, de desempeño deficiente y se interpretan los resultados.

La construcción de las gráficas de radar de valor generadas por el graficador de excel permite también identificar gráficamente las organizaciones con mejor desempeño según el factor clave y las de desempeño deficiente.

Las recomendaciones están orientadas a indicar a la organización los factores a mejorar y los que se deben mantener con buen desempeño.

Cuadro 17. Matriz del perfil competitivo

FACTORES CLAVE DE EXITO	Peso	J.G. Montajes y servicios		Mega Ingeniería		Estrumetal S.A.		Pluriservicios	
		Valor	Valor sopesado	Valor	Valor sopesado	Valor	Valor sopesado	Valor	Valor sopesado
1. Calidad del servicio	0,12	4	0,48	2	0,24	4	0,48	3	0,36
2. Precio competitivo	0,1	3	0,3	4	0,4	3	0,3	3	0,3
3. Contratación legal de personal	0,05	3	0,15	3	0,15	3	0,15	3	0,15
4. Capacidad de diseño y de desarrollo de productos	0,1	4	0,4	2	0,2	4	0,4	2	0,2
5. Acompañamiento al cliente	0,1	4	0,4	2	0,2	3	0,3	3	0,3
6. Servicio al cliente personalizado	0,05	4	0,2	2	0,1	4	0,2	3	0,15
7. Soporte técnico en etapa de ingeniería o falla en la planta de los clientes	0,08	4	0,32	1	0,08	3	0,24	4	0,32
8. Acceso a la tecnología para ofrecer servicios	0,05	3	0,15	3	0,15	4	0,2	4	0,2
9. Cumplimiento de la normativa en seguridad industrial.	0,05	3	0,15	3	0,15	3	0,15	4	0,2
10. Cumplimiento a los cronogramas de ejecución, entrega y puesta en servicio.	0,1	4	0,4	2	0,2	4	0,4	3	0,3
11. Maquinaria, herramienta para la ejecución de los servicios	0,05	3	0,15	2	0,1	4	0,2	3	0,15
12. Certificaciones de calidad o recomendaciones del cliente que avalen calidad de los servicios.	0,05	2	0,1	4	0,2	4	0,2	3	0,15
13. Cumplimiento de las leyes tributarias del País.	0,05	3	0,15	3	0,15	3	0,15	2	0,1
14. Marketing	0,05	2	0,1	2	0,1	3	0,15	3	0,15
Total	1		3,45		2,42		3,52		3,03

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

En el cuadro 17. De la matriz del perfil competitivo se denota que no hay igualdad entre los valores sopesados entre cada una de las organizaciones analizadas, teniendo en cuenta que para la distribución de las variables tienen mayor prioridad la calidad del servicio en un 12%, seguido del precio, capacidad de diseño, acompañamiento al cliente cada uno con el 10%, soporte técnico de ingeniería con 8%, la contratación de personal, servicio al cliente personalizado, acceso a la tecnología, cumplimiento de la normativa en seguridad industrial, maquinaria, certificaciones de calidad, cumplimiento de las leyes tributarias y marketing de servicios cada uno con 5%, para un total de 100%.

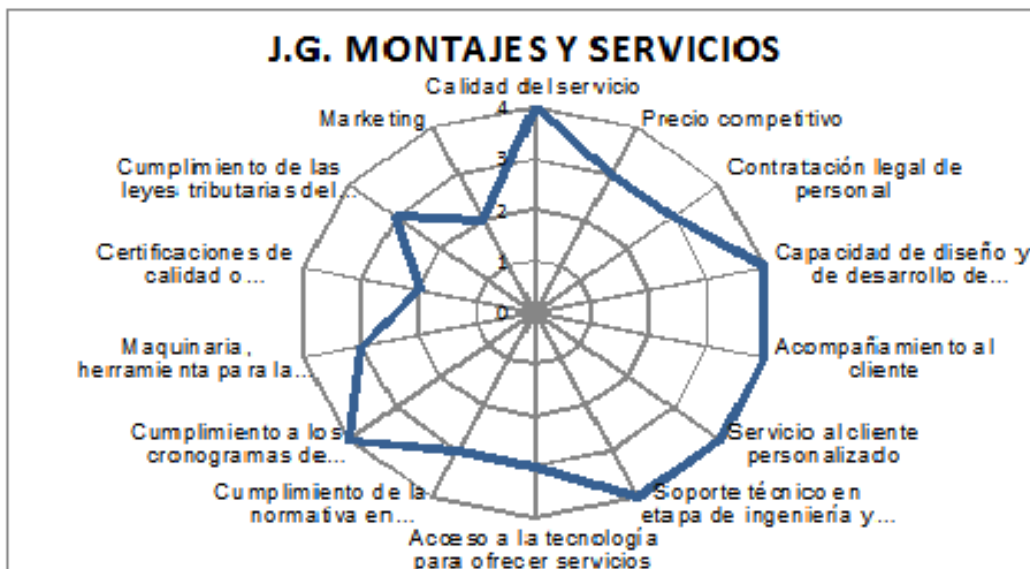
Cuadro 18. Valores de Gráfico Radar de valor organización J.G. Montajes y Servicios

1. Calidad del servicio	4
2. Precio competitivo	3
3. Contratación legal de personal	3
4. Capacidad de diseño y de desarrollo de productos	4
5. Acompañamiento al cliente	4
6. Servicio al cliente personalizado	4
7. Soporte técnico en etapa de ingeniería y falla en la planta de los clientes	4
8. Acceso a la tecnología para ofrecer servicios	3
9. Cumplimiento de la normativa en seguridad industrial.	3
10. Cumplimiento a los cronogramas de ejecución, entrega y puesta en servicio.	4
11. Maquinaria, herramienta para la ejecución de los servicios	3
12. Certificaciones de calidad o recomendaciones del cliente que avalen calidad de los servicios.	2
13. Cumplimiento de las leyes tributarias del País.	3
14. Marketing	2

La organización J.G. Montajes y Servicios tiene un excelente desempeño en la calidad del servicio, capacidad de diseño-desarrollo de nuevos productos, acompañamiento al cliente, servicio al cliente personalizado, soporte técnico y cumplimiento. Existe un desempeño moderado en el precios de sus servicios y productos, contratación del personal, acceso a la tecnología, cumplimiento de la normatividad en seguridad industrial, maquinaria y cumplimiento de las leyes tributarias; a su vez, tiene un pobre desempeño en la obtención de certificaciones

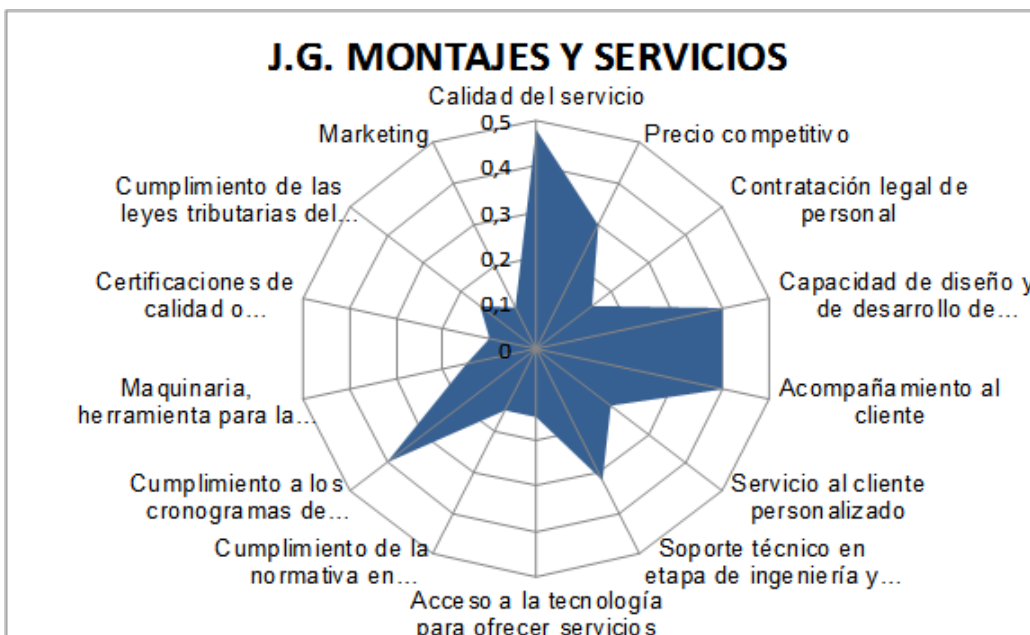
de calidad y el marketing de los servicios. En el momento que J.G Montajes y servicios mejore el acceso a la tecnología para apropiarse de maquinaria de última tecnología cumpliendo con las leyes tributarias, sería un fuerte competidor con un valor sopesado muy cercano al de la organización Estrumetal.

Grafico 6. Radial de valor - Organización J.G. Montajes y Servicios



Fuente: Elaboración de los autores

Gráfico 7. Radial de valor sopesado – Organización J.G. Montajes y Servicios



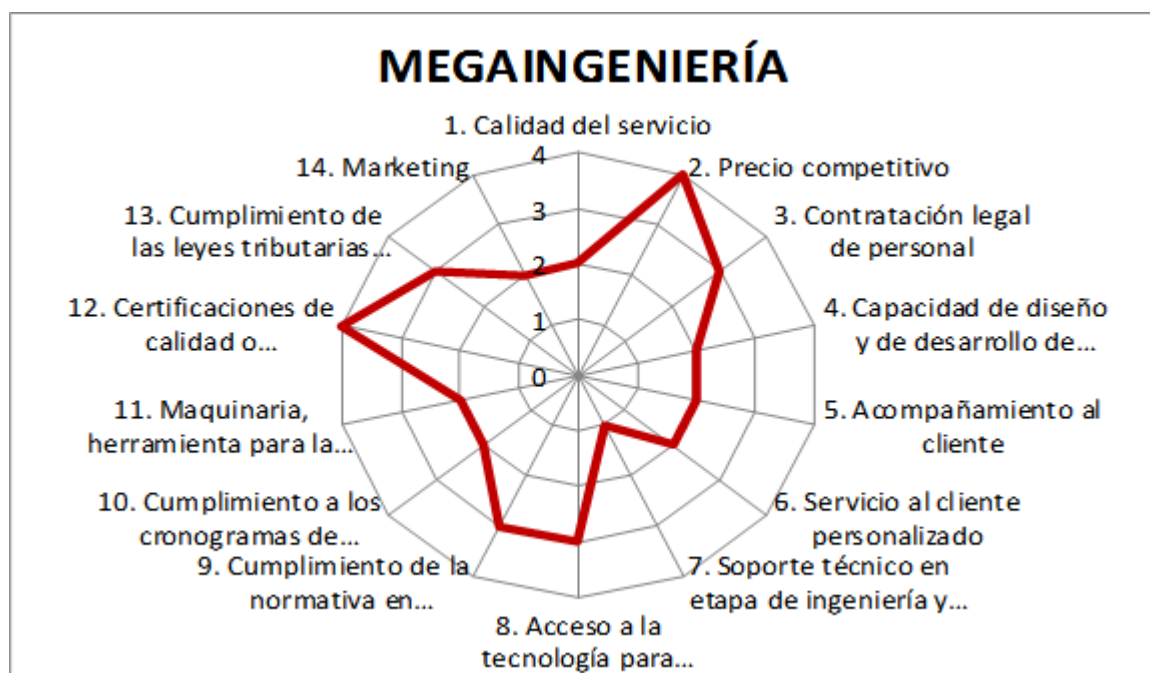
Fuente: Elaboración de los autores

Cuadro 19. Valores de Gráfico Radar de valor Organización Megaingeniería

1. Calidad del servicio	2
2. Precio competitivo	4
3. Contratación legal de personal	3
4. Capacidad de diseño y de desarrollo de productos	2
5. Acompañamiento al cliente	2
6. Servicio al cliente personalizado	2
7. Soporte técnico en etapa de ingeniería y falla en la planta de los clientes	1
8. Acceso a la tecnología para ofrecer servicios	3
9. Cumplimiento de la normativa en seguridad industrial.	3
10. Cumplimiento a los cronogramas de ejecución, entrega y puesta en servicio.	2
11. Maquinaria, herramienta para la ejecución de los servicios	2
12. Certificaciones de calidad o recomendaciones del cliente que avalen calidad de los servicios.	4
13. Cumplimiento de las leyes tributarias del país.	3
14. Marketing	2

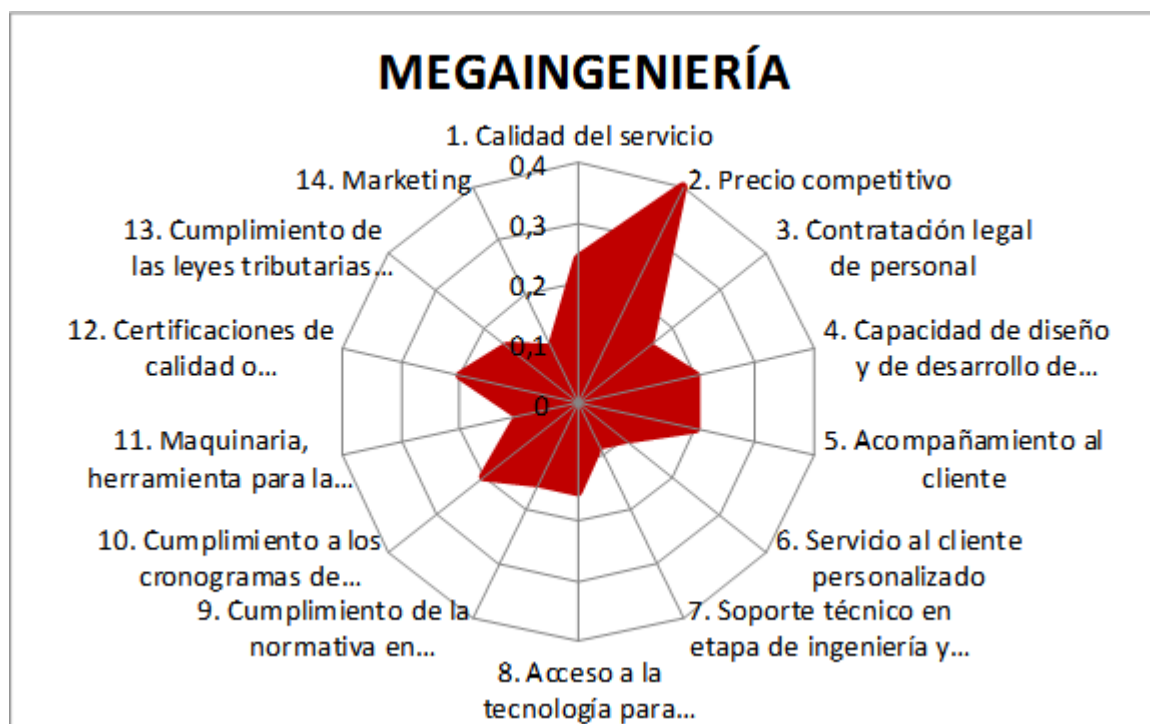
La organización Mega Ingeniería tiene un excelente desempeño en precio competitivo, y certificaciones de calidad, también presenta un desempeño moderado en la contratación del personal, acceso a la tecnología, cumplimiento de la normatividad en seguridad industrial y cumplimiento de las leyes tributarias; a su vez, tiene un pobre desempeño en la capacidad de diseño y desarrollo de productos, acompañamiento al cliente, servicio al cliente, soporte técnico en ingeniería, cumplimiento a los cronogramas de ejecución, maquinaria y marketing de servicios.

Gráfico 8. Radial de valor – organización Megaingeniería



Fuente: Elaboración de los autores

Gráfico 9. Radial de valor sopesado – Organización Megaingeniería



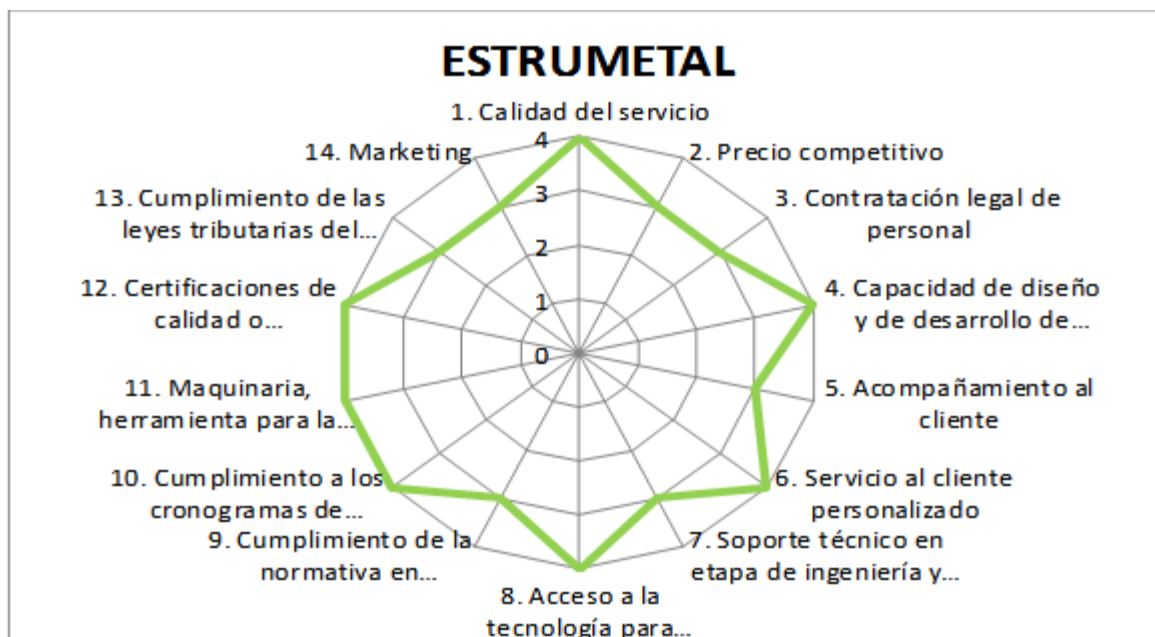
Fuente: Elaboración de los autores

Cuadro 20. Valores de Gráfico Radar de valor - Organización Estrumetal

1. Calidad del servicio	4
2. Precio competitivo	3
3. Contratación legal de personal	3
4. Capacidad de diseño y de desarrollo de productos	4
5. Acompañamiento al cliente	3
6. Servicio al cliente personalizado	4
7. Soporte técnico en etapa de ingeniería y falla en la planta de los clientes	3
8. Acceso a la tecnología para ofrecer servicios	4
9. Cumplimiento de la normativa en seguridad industrial.	3
10. Cumplimiento a los cronogramas de ejecución, entrega y puesta en servicio.	4
11. Maquinaria, herramienta para la ejecución de los servicios	4
12. Certificaciones de calidad o recomendaciones del cliente que avalen calidad de los servicios.	4
13. Cumplimiento de las leyes tributarias del país.	3
14. Marketing	3

La organización Estrumetal tiene un excelente desempeño en la calidad del servicio, capacidad de diseño, servicio al cliente, tecnología, cumplimiento, maquinaria y certificaciones de calidad; presenta moderado desempeño en el precio competitivo, contratación legal del personal, acompañamiento al cliente, soporte técnico en ingeniería, cumplimiento de la normatividad en seguridad industrial, cumplimiento de las leyes tributarias y marketing de servicios; es de tener en cuenta que no presenta pobre desempeño en alguna de las variables.

Grafico 10. Radial de Valor - Organización Estrumetal



Fuente: Elaboración de los autores

Gráfico 11. Radial de valor sopesado – Organización Estrumetal



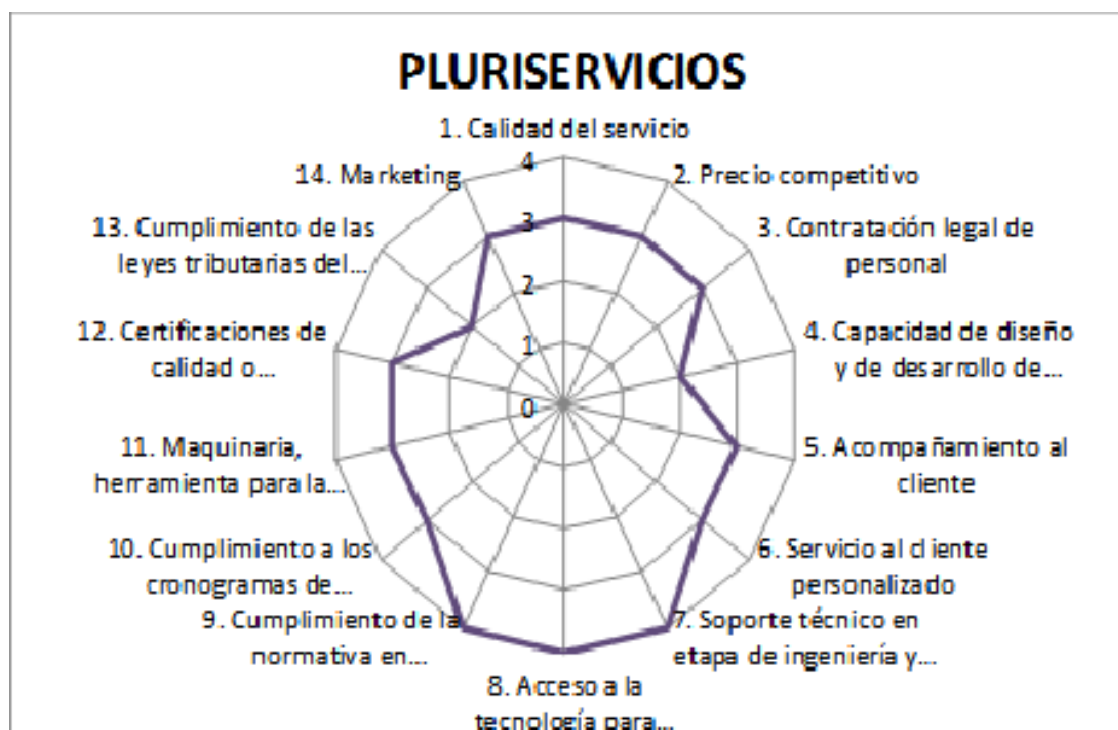
Fuente: Elaboración de los autores

Cuadro 21. Valores de Gráfico Radar de valor - Organización Pluriservicios

1. Calidad del servicio	3
2. Precio competitivo	3
3. Contratación legal de personal	3
4. Capacidad de diseño y de desarrollo de productos	2
5. Acompañamiento al cliente	3
6. Servicio al cliente personalizado	3
7. Soporte técnico en etapa de ingeniería y falla en la planta de los clientes	4
8. Acceso a la tecnología para ofrecer servicios	4
9. Cumplimiento de la normativa en seguridad industrial.	4
10. Cumplimiento a los cronogramas de ejecución, entrega y puesta en servicio.	3
11. Maquinaria, herramienta para la ejecución de los servicios	3
12. Certificaciones de calidad o recomendaciones del cliente que avalen calidad de los servicios.	3
13. Cumplimiento de las leyes tributarias del país.	2
14. Marketing	3

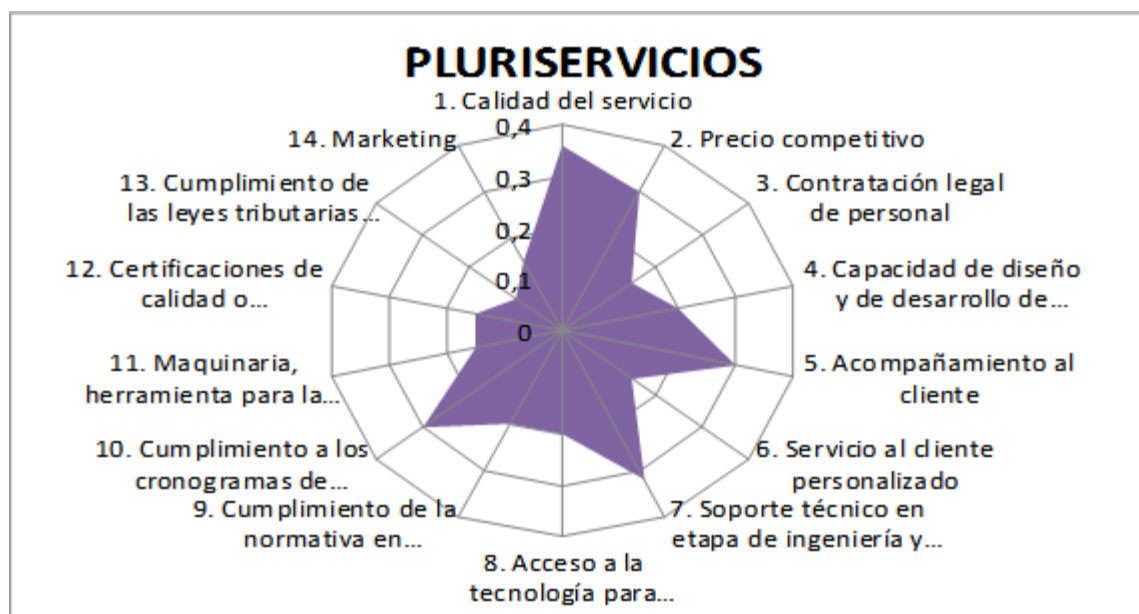
La organización Pluriservicios tiene un excelente desempeño en soporte técnico, tecnología y cumplimiento de las normas de seguridad industrial. También presenta un moderado desempeño en calidad del servicio, precio competitivo, contratación legal de personal, acompañamiento al cliente, servicio al cliente personalizado, cumplimiento a los cronogramas de ejecución, maquinaria, obtención de las certificaciones de calidad y un pobre desempeño en el cumplimiento de las leyes tributarias.

Gráfico 12. Radial de valor – Organización Pluriservicios



Fuente: Elaboración de los autores

Gráfico 13. Radial de valor sopesado – Organización Pluriservicios

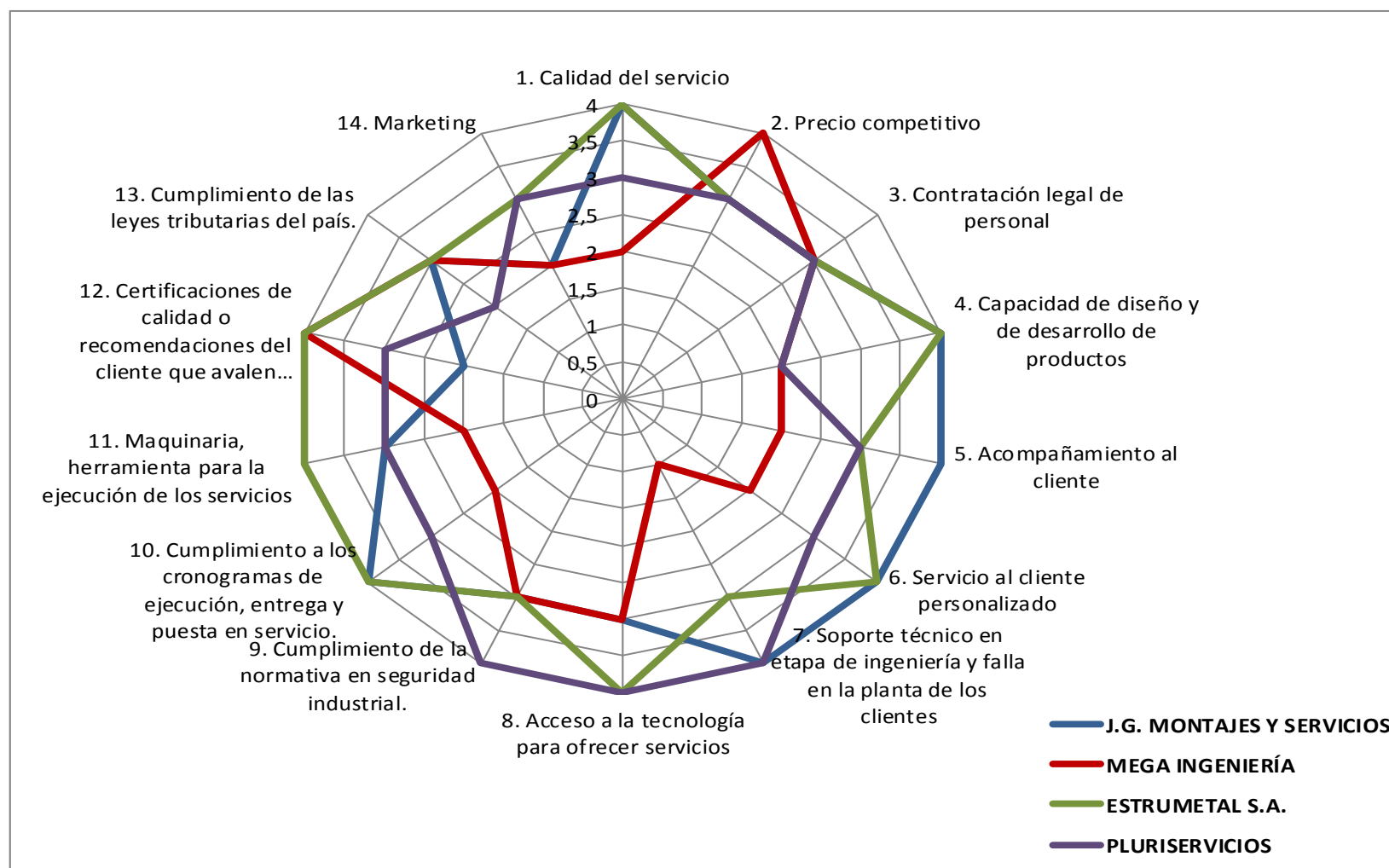


Fuente: Elaboración de los autores

Cuadro 22. Valores de Comparación radiales de valor

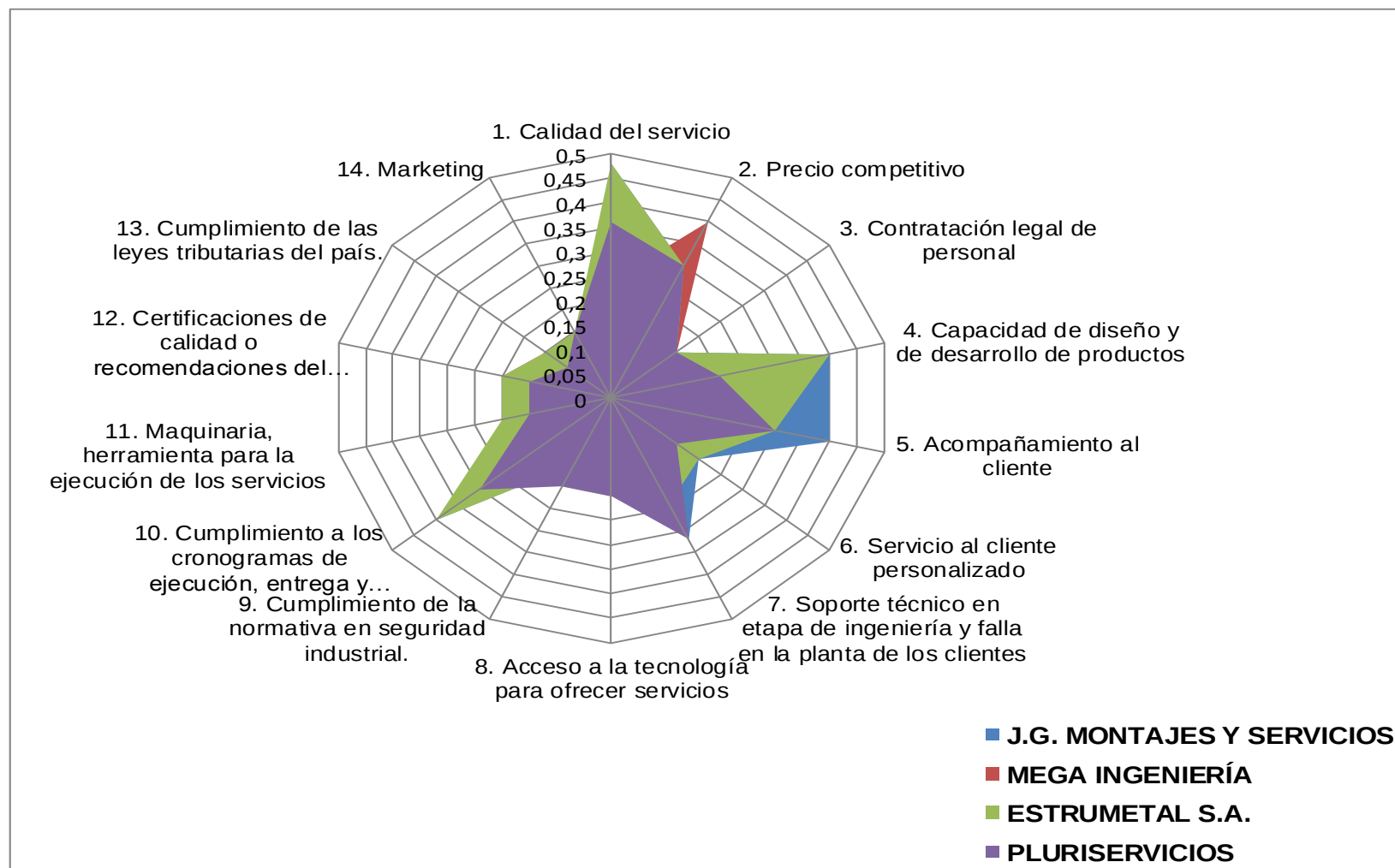
	J.G Montajes y servicios	Mega ingeniería	Estrumetal S.A.	Pluriservicios
1. Calidad del servicio	4	2	4	3
2. Precio competitivo	3	4	3	3
3. Contratación legal de personal	3	3	3	3
4. Capacidad de diseño y de desarrollo de productos	4	2	4	2
5. Acompañamiento al cliente	4	2	3	3
6. Servicio al cliente personalizado	4	2	4	3
7. Soporte técnico en etapa de ingeniería y falla en la planta de los clientes	4	1	3	4
8. Acceso a la tecnología aofrecer servicios	3	3	4	4
9. Cumplimiento de la normativa en seguridad industrial.	3	3	3	4
10. Cumplimiento a los cronogramas de ejecución, entrega y puesta en servicio.	4	2	4	3
11. Maquinaria, herramienta para la ejecución de los servicios	3	2	4	3
12. Certificaciones de calidad o recomendaciones del cliente que avalen calidad de los servicios.	2	4	4	3
13. Cumplimiento de las leyes tributarias del País.	3	3	3	2
14. Marketing	2	2	3	3

Gráfico 14. Comparación de radiales - valor



Fuente: Matriz del perfil competitivo

Gráfico 15. Comparación de radiales - valor sopesado



Fuente: Matriz del perfil competitivo

5.6 ANÁLISIS DEL PERFIL COMPETITIVO

De la matriz del perfil competitivo y de los radares se puede interpretar que todas las organizaciones no están en igualdad de condiciones; el mayor valor sopesado lo obtuvo la organización Estrumetal S.A. con una calificación de 3,52, siendo la líder del sector estudiado, le sigue en desempeño la organización J.G Montajes y Servicios con una valor sopesado de 3,45; la organización Pluriservicios obtiene un valor sopesado de 3,03 y finalmente la organización Mega Ingeniería obtiene un valor de 2,42 lo que muestra un pobre desempeño frente a las otras organizaciones.

La organización Estrumetal S.A. tiene un excelente desempeño en calidad del servicio, capacidad de diseño y desarrollo de productos, soporte técnico, tecnología, cumplimiento, maquinaria y certificaciones de calidad.

J.G montajes y servicios tiene un excelente desempeño en la calidad del servicio, capacidad de diseño, acompañamiento, servicio personalizado, soporte técnico, cumplimiento, con un pobre desempeño en certificaciones de calidad y el marketing de los servicios. Es importante destacar el avance en factores clave como la capacidad de diseño e ingeniería y el acompañamiento al cliente que le permiten diferenciarse de las otras organizaciones.

Al analizar el radar de las organizaciones se encuentra que Mega Ingeniería 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 de costo en comparación a las demás organizaciones.

Del cuadro 17. Se encontró que el valor sopesado de la organización Estrumetal S.A. con una calificación de 3,52, se debe en parte a la excelente calificación en las variables calidad del servicio, acompañamiento al cliente y cumplimiento de los cronogramas que dan a un 32% de las variables evaluadas la puntuación máxima de 4 puntos, situación similar presenta la organización J.G Montajes y Servicios con una valor sopesado de 3,45, generado en parte por la excelente calificación de 4 puntos en la variable calidad del servicio. Sin embargo la organización Pluriservicios con un valor sopesado de 3,03 y la organización Mega Ingeniería con un valor de 2,42 tienen una pobre calificación en la variable calidad del servicio y mejores calificaciones en la variables con porcentajes de importancia más bajos que no permiten generar una diferencia en el desempeño frente a las organizaciones líderes del sector.

Es 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 permiten generar competitividad frente a las organizaciones líderes del sector.

5.7 RECOMENDACIONES DE MEJORAMIENTO

La organización posee aspectos muy favorables para su gestión, entre ellos la capacidad de diseño, de ingeniería, el acompañamiento al cliente y soporte técnico; se debe prestar especial atención en mejorar factores clave como el marketing y gestionar las certificaciones en calidad.

Diseñar e implementar para la organización J.G Montajes y Servicios una política de gestión de la calidad integral de todos los procesos y someterlo a una certificación por normas ISO 9001 sería una tarea fundamental al momento de licitar en nuevos proyectos o nuevos mercados en el sector metalmecánico y lograr igual a su principal competidor, además es necesario replantear la estrategia de marketing y posicionamiento en el mercado de la organización apropiando las Tic's, la virtualización, permitiendo al cliente adquirir una nueva experiencia en la atención al cliente que posibilite incrementar el reconocimiento a nivel local y regional de la organización.

Al comprender el mercado estudiado, la maquinaria es un factor diferenciador, por ende el departamento de contabilidad debe adelantar gestiones para determinar el mejor momento financiero para acceder a este tipo de equipos que por lo general debe ser importado, teniendo en cuenta: su política de pago por intereses, leasing con los bancos, tasa de cambio del dólar, tratados de libre comercio y leyes tributarias y de impuestos.

Implementar el programa de salud laboral en la organización permitirá beneficiar a los empleados en sus condiciones de estabilidad laboral, salud, reprocesos e incapacidades que limitan en muchas ocasiones el cumplimiento de los cronogramas se generan sobrecostos de operación; con el objetivo de mejorar el bienestar de los empleados y sus familias que posibilitando un mejor clima laboral, mayor compromiso y sentido de pertenencia por la organización.

6. ANÁLISIS INTERNO

En este capítulo se presenta el análisis de los factores internos que influyen el desempeño de J.G. Montajes y Servicios, que son indispensables para construir la matriz DOFA y para establecer una estrategia de competitividad que permita generar sostenibilidad a largo plazo en la organización, además articular la eficiencia operativa y de la gestión que permitan diferenciar la organización de sus competidores o inevitablemente en un sector cada vez más competido no podrá sostenerse a largo plazo.

Finalmente se integra la cadena de valor al resultado final del análisis interno permitiendo integrar todas las áreas funcionales de la organización en el desempeño y consecución de los objetivos estratégicos.

Utilizando la guía de análisis sectorial interno (Pérez , 1990) se aplicó una encuesta orientada a determinar fortalezas y debilidades en las unidades funcionales de la organización.

Es conveniente registrar las distintas situaciones internas de J.G. Montajes y Servicios en variables de las diferentes áreas funcionales; estas se clasifican en debilidades y fortalezas mayores o menores que permiten sistematizar, ordenar y analizar cada una de las variables de forma integral, identificando aquellas que sean variables clave y que son muy importantes para J.G. Montajes se realiza una descripción detallada de su impacto en la organización y se ponderan para ser tenidas en cuenta al momento de realizar la matriz DOFA.

6.1 GESTIÓN PROCESO GERENCIAL

6.1.1 Planeación. J.G Montajes y Servicios tiene definida su misión y visión por escrito, no obstante los objetivos y metas a lograr no se evidencia en ningún documento escrito dado que son trazados por la gerencia general y estas no han sido difundidas lo suficiente a los empleados.

Se reconoce que la misión y la visión si han sido difundidas a todo el personal pero los empleados no logran identificar los factores clave alineándose con la visión la misión.

Existe una muy buena relación a nivel corporativo, pues existe una interacción 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 y es posible mejorarlo.

Integrar todos los elementos de la organización como: la producción, talento humano, contabilidad y gerencia general es dispendioso cuando las decisiones

relacionadas con la formulación de planes se toman sin tener en cuenta los cargos operativos, las áreas están claramente definidas por nivel de operacionalidad pero existe poca integración y retroalimentación entre ellas, es nivel gerencial es el encargado de direccionar todas estas áreas, por ende establecer indicadores de gestión para cada área funcional resulta un inconveniente dada la poca delegación de funciones, si bien es cierto que el área contable y financiera en este aspecto tiene claramente definidos sus indicadores de operación y comparación por trimestres y años, no obstante al no existir estos indicadores en las otras áreas resulta dispendioso plantearse metas y objetivos a conseguir en el corto plazo.

El clima laboral propiciado desde la gerencia permite crear relaciones interpersonales que potencian el trabajo en equipo y las buenas relaciones, el poder claramente está delegado a supervisores de obra y a la gerencia, es decir son funciones que no se delegan fácilmente y si bien son muy operativas desde la gerencia general se toman como funciones propias del área.

La planeación estratégica en la organización.

Área de gestión gerencial: J.G Montajes y servicios en su área de gestión gerencial tiene variables que son importantes dentro del desarrollo de la organización en el sector metalmecánico, se realizó una descripción de estas variables de frente a la realidad de la organización, comenzando con la relación de los clientes a nivel corporativo donde se pudo constatar que la gerencia 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 para hacer visitas y divulgar el portafolio de servicios, el gerente es quien tiene el rol de vendedor pero por sus ocupaciones esta relación no es continua y permanente haciendo muy débil a la compañía en este campo que es muy importante para garantizar el sostenimiento de la planta física y de sus empleados, además la organización es muy vulnerable porque ha afianzado relaciones con un solo cliente y ante un inconveniente con este no hay ventas por fuera que mitiguen este riesgo, las visitas para ofrecer los servicios no se hacen dentro de un plan de relaciones continuo con los clientes, se tiene relación corporativa cuando las compañías hacen una invitación a ejecutar un proyecto lo cual en ocasiones puede ser esporádico, dado el reconocimiento de la organización no precisa hacer nuevas relaciones sino mantener las ya existentes lo cual es un riesgo que en el futuro no se debe tomar.

La alineación de la organización hacia la misión y la visión es un punto a mejorar con el desarrollo de este plan estratégico ya que la organización no tiene definidas seriamente la visión y la misión, estas existen pero fueron realizadas de manera intuitiva lo cual hace que los empleados no la tengan claras y sea de importancia. Una organización que no está alineada hacia la misión y la visión totalmente y que no la tiene interiorizada no tiene un rumbo claro hacia dónde mirar para actuar y hacia donde proyectarse.

Dentro de la organización la integración de las áreas funcionales es un punto a formalizar ya que en la actualidad no existen áreas funcionales definidas claramente en la organización, el gerente es la persona que lleva adelante todas las labores de licitación, ingeniería y diseño, compras, producción y montaje de los proyectos, hoy las acciones están aisladas del área contable y de recursos humanos. El grupo investigador advierte que el gerente está sobrecargado y esto hace que la organización no crezca, no se evidencia actualidad de las labores en un gerente porque está en todos los frentes de operación de la compañía sin posibilidad de delegar en personas con alta formación, esto impacta fuertemente porque ante la ausencia del gerente en su rol natural la organización pierde oportunidades que la pondrían en mejor posición en el sector.

Los indicadores de gestión de las áreas funcionales no existen; se hacen muy seriamente los balances y estados de resultados de la compañía donde se puede ver cómo ha sido el desempeño pero estos resultados son anuales, se percibe una debilidad porque no existen indicadores que permitan ver el rendimiento de las áreas medidas en función de su desempeño, los indicadores financieros que son los que existen se revisan pero sin metas definidas que midan a la compañía, todos los indicadores se deben revisar en periodos lo más cortos posibles según sea su impacto para tener la opción de reaccionar antes de que los inconvenientes sean mayores.

En cuanto a la incorporación de programas y proyectos para alimentar la planeación estratégica la compañía no tiene una planeación estratégica que requiera de un plan ejecutable por medio de proyectos de mejora continua y excelencia operacional. Sin planeación estratégica los proyectos que se ejecutan en la organización no son cohesionados para llegar a un fin específico, la organización se preocupa del día a día y de lo que va surgiendo pero no tiene un plan a seguir, como consecuencia de esto no hay proyectos en función de mejorar el rendimiento y el cumplimiento de los indicadores de gestión.

Como resultado de lo anterior no existe cultura de Innovación e Investigación debido a que no se cuenta con un área o un cargo que este dedicado a la investigación y a la innovación, por ende no se define una cultura. La innovación es una ventaja competitiva que la organización no tiene hoy, a pesar de que la compañía hace productos con alta calidad no trabaja en nuevos productos a partir de nuevos materiales o nuevas tecnologías, a continuación se presenta el resumen de las variables gerenciales.

Cuadro 23. Área de gestión gerencial

No.	VARIABLE	F/D	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	Integración de las áreas funcionales de la organización	D		X		
4	Indicadores de gestión de las áreas funcionales	D	X			
5	Programas y proyectos para alimentar la planeación estratégica	D	X			
6	Cultura de Innovación e Investigación	D		X		

Fuente: Elaboración de los autores

6.1.2 Contable y financiera. J.G Montajes y servicios en su área de gestión contable y financiera tiene variables que son importantes para el desarrollo de la organización en el sector metalmecánico, se realizó una descripción de estas variables de frente a la realidad de la compañía y de su estatus frente a estas, se puede comenzar con el cumplimiento de las obligaciones tributarias dado que la organización es muy ordenada en el pago de las obligaciones tributarias exigidas por la ley colombiana, es una fortaleza mayor porque a la fecha la organización no tiene deudas ni incumplimientos con la DIAN y con la Cámara de Comercio lo cual hace que la organización pueda hacer contrataciones legales y que sea amparada por las aseguradoras.

En cuanto al cumplimiento de las obligaciones laborales y prestacionales con los empleados la organización tiene como política el pago de todas las prestaciones sociales a sus empleados directos; esto crea una cultura de compromiso con la organización por parte de los empleados debido a que se sienten valorados, bajo la contratación formal ellos pueden acceder a beneficios financieros.

La rentabilidad de la organización durante los últimos tres años ha sido positiva pero en el comparativo de los estados financieros año a año esta rentabilidad ha ido decreciendo.

Cuadro 24. Cuadro comparativo Activos por año

ACTIVO	2012	2011	2010
CORRIENTE			
Disponible	\$ 28.598.000	\$ 33.764.946	\$ -
Cédulas de Capitalización	\$ -	\$ 9.275.000	\$ 9.275.000
Deudores	\$ 250.096.623	\$ 122.876.864	\$ 184.136.750
Inventarios	\$ 227.614	\$ 126.988.112	\$ 13.596.810
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	\$ 278.922.237	\$ 292.904.922	\$ 207.008.560
NO CORRIENTE			
PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPOS			
Construcciones y edificaciones	\$ 72.783.567	\$ 72.783.567	\$ 72.783.567
Maquinaria y equipo	\$ 83.822.348	\$ 78.822.348	\$ 78.822.348
Equipo de oficina	\$ 18.611.361	\$ 12.611.361	\$ 12.611.361
Equipo de cómputo y comunicación	\$ 30.867.000	\$ 21.867.000	\$ 7.750.800
flota y equipo de transporte	\$ 29.025.000	\$ 29.025.000	\$ 29.025.000
(-) Depreciación acumulada	-\$ 125.168.002	-\$ 85.168.002	-\$ 68.134.401
TOTAL DEPRECIACIÓN PLANTA Y EQUIPOS	\$ 109.941.274	\$ 129.941.274	\$ 132.858.675
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	\$ 109.941.274	\$ 129.941.274	\$ 132.858.675
TOTAL ACTIVOS	\$ 388.863.511	\$ 422.846.196	\$ 339.867.235

Fuente: Elaboración de los autores

Cuadro 25. Cuadro Comparativo Pasivos por año

PASIVO	2012	2011	2010
CORRIENTE			
Sobregiros bancarios	\$ -	\$ 17.077.641	\$ 10.631.439
Obligaciones financieras	\$ -	\$ 36.257.946	\$ 32.810.894
Proveedores	\$ 68.142.512	\$ 54.092.752	\$ 29.021.664
Cuentas por pagar	\$ -	\$ -	\$ 41.899.128
Impuestos, gravámenes y tasas	\$ 10.581.000	\$ 613.387	\$ 2.174.685
Obligaciones laborales	\$ -	\$ 2.638.850	\$ 785.675
TOTAL PASIVO CORRIENTE	\$ 78.723.512	\$ 110.680.576	\$ 117.323.485
NO CORRIENTE			
Obligaciones financieras	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL PASIVO NO CORRIENTE	\$ -	\$ -	\$ -
PATRIMONIO			
Capital pagado	\$ 2.000.000	\$ 2.000.000	\$ 2.000.000
Utilidad o (Pérdida) del ejercicio anterior	\$ 213.364.842	\$ 220.543.748	\$ 96.800.780
Utilidad o (Pérdida) del ejercicio	\$ 94.775.157	\$ 89.621.872	\$ 123.742.970
TOTAL PATRIMONIO	\$ 310.139.999	\$ 312.165.620	\$ 222.543.750
TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO	\$ 388.863.511	\$ 422.846.196	\$ 339.867.235

Fuente: Elaboración de los autores

Cuadro 26. Estado de resultados

ESTADO DE RESULTADOS				
		Año 2012	Año 2011	Año 2010
Ingresos operacionales		\$ 951.678.958	\$ 588.413.509	\$ 781.426.676
- Costo de venta		\$ 675.692.060	\$ 346.972.948	\$ 453.106.228
Utilidad bruta		\$ 275.986.898	\$ 241.440.561	\$ 328.320.448
- Costos de operación		\$ 133.235.054	\$ 110.792.131	\$ 148.125.786
Utilidad o Pérdida Op		\$ 142.751.844	\$ 130.648.430	\$ 180.194.662
Ingresos no Op.		\$ 529.287	\$ 183.556	\$ 1.779.581
	Financieros	\$ 35.007	\$ 114.419	\$ 601.359
	Diversos	\$ 494.280	\$ 69.137	\$ 1.178.222
- Gastos no Op.		\$ 23.791.974	\$ 18.262.114	\$ 16.191.274
	Financieros	\$ 20.936.937	\$ 17.654.863	\$ 15.259.007
	Diversos	\$ 2.855.037	\$ 607.251	\$ 932.267
Utilidad (pérdida) Antes de Impuestos		\$ 119.489.157	\$ 112.569.872	\$ 165.782.969
Impuesto sobre la renta		\$ 24.714.000	\$ 22.948.000	\$ 42.040.000
Utilidad Neta		\$ 94.775.157	\$ 89.621.872	\$ 123.742.969

Fuente: Elaboración de los autores

Análisis vertical 2010

Balance general:

Disponible: Lo ideal es que no sea representativo en comparación con el total del activo. Para este período su valor es cero, lo que indica que la empresa no tiene efectivo líquido para suplir una eventualidad y lo tiene en otros tipos de activos corrientes.

Cédulas de capitalización: Representa el 2,73% del total del activo, no presenta mayores inconvenientes ya que es una porción mínima. Se debe evaluar el costo

de oportunidad de esa inversión para determinar si la rentabilidad obtenida es mayor que realizar otro tipo de inversión.

Deudores: Es una cuenta bastante delicada, ya que determina las ventas realizadas a crédito por la empresa. Para este período representa un 54,18% del total del activo, un poco más de la mitad. En este momento de evaluación, la empresa pudo incurrir en un riesgo financiero afectando los pasivos. Como son ventas a crédito, puede ocasionar un desequilibrio y generar problemas de liquidez que tienen que ser suplidos con endeudamiento.

Inventarios: Durante este período fue del 4% del total del activo, no es un indicador alto y se ve un buen control. En exceso, puede representar problemas de liquidez y rentabilidad.

Activos Fijos: Un 39,1% es bastante representativo para ser una empresa de servicios, pero su naturaleza es montajes y servicios industriales, lo cual requiere de una sede y maquinaria para realizar su proceso operativo. Se observa que la mayor participación es de maquinaria y equipo (23%), seguido de construcciones y edificaciones (21%).

Pasivos: Comparando el activo corriente con el pasivo corriente, se puede determinar que no está comprometido el capital operativo de la empresa, pero haciendo una observación, más detallada, la empresa concentra su deuda en tres cuentas principalmente, obligaciones financieras (27,97%), proveedores (24,74%) y cuentas por pagar (35,71%) del total del pasivo.

Las obligaciones financieras representan un costo financiero alto, generalmente del 1,2%mv, habría que evaluar si es mejor endeudarse con una entidad financiera o amortizar la deuda con la plata que se tiene invertida en las cédulas de capitalización. Las otras dos cuentas indican que la empresa se está financiando con los proveedores y con las cuentas por pagar, aquí es importante determinar si es mejor realizar pronto pago o financiarse de esta manera.

Estado de Resultados 2011: Para el año 2010, el costo de ventas tuvo una participación de 57,98%, con respecto al total de las ventas o ingresos, siendo esta, la representación de los costos que incurre la empresa para vender su producto o servicio. Por ende la utilidad bruta del ejercicio arroja una participación del 42,02%.

La UAI determina la participación luego de tener unos gastos o ingresos no operacionales y esta fue de un 21,22% con respecto a los ingresos.

Por último y luego de aplicar la tasa impositiva, se determina la utilidad neta del período y su participación porcentual con respecto a los ingresos, fue de 15,84%.

Análisis Vertical 2011

Balance general:

Disponible: El Disponible representa para este período el 7,99% del total de los activos, esta cuenta es la que da soporte a la empresa cuando se presentan problemas, necesidades u oportunidades, lo ideal es que no sea muy representativa y si hay un exceso de efectivo buscar la forma de invertir ese dinero para generar rentabilidad sin afectar la liquidez de la empresa.

Cédulas de capitalización: Representa el 2,19% del total del activo, no presenta mayores inconvenientes ya que es una porción mínima. Igualmente, como el periodo anterior, se debe evaluar el costo de oportunidad de esa inversión para determinar si la rentabilidad obtenida es mayor que realizar otro tipo de inversión.

Deudores: Para este período representa un 29,06% del total del activo, menos de la mitad del activo, pero un cifra bastante apreciable. Lo ideal es que sea mínima para que la operación de la empresa no se vaya a financiar en algún momento con pasivos. El tener una cuenta de deudores alta va a aumentar el riesgo operativo.

Inventarios: Durante este período fue del 30,03% del total del activo, En este momento es la cuenta del activo corriente que mayor participación tiene. En exceso, puede generar problemas de liquidez y rentabilidad.

Activos Fijos: Un 30,73% Su participación se concentra en maquinaria y equipo (19%), seguido de construcciones y edificaciones (17%), es lo que utiliza la empresa como planta física y maquinaria para operar.

Pasivos: luego de comparar el activo corriente con el pasivo corriente, se determina que no está comprometido el capital operativo de la empresa. El pasivo se concentra en las siguientes cuentas: obligaciones financieras (32,76%), proveedores (48,87%) y sobregiros bancarios (15,43%) del total del pasivo.

En este momento la empresa se financió principalmente con los proveedores, seguido de préstamos a entidades financieras e incurrió en un sobregiro ocasionado por una eventualidad y no la pudo soportar con el disponible, lo que implica un costo financiero y en su momento iliquidez.

Estado de Resultados: Para el año 2011, el costo de ventas tuvo una participación de 58,97%, con respecto al total de las ventas o ingresos, siendo esta, la representación de los costos que incurre la empresa para vender su producto o servicio. Por ende la utilidad bruta del ejercicio arrojó una participación del 41,03%.

La UAI determina la participación luego de tener unos gastos o ingresos no operacionales y esta fue de un 19,13% con respecto a los ingresos.

Por último y luego de aplicar la tasa impositiva, se determina la utilidad neta del período y su participación porcentual con respecto a los ingresos, fue de 15,23%.

Análisis Vertical 2012

Balance general:

Disponible: El Disponible representa para este período el 7,35% del total de los activos, esta cuenta es la que da soporte a la empresa cuando se presentan problemas, necesidad o incluso una inversión, lo ideal es que no sea muy representativa y si hay un exceso de efectivo buscar la forma de invertir ese dinero para generar rentabilidad sin afectar la liquidez de la empresa.

Cédulas de capitalización: Representa el 0%. No se presentaron inversiones de este tipo.

Deudores: Para este período representa la mayor participación con un 64,31% del total del activo, más de la mitad del activo, una cifra bastante alta. Se debe revisar el manejo de cartera, en cuanto a políticas, la capacidad de los clientes en responder a la deuda para no tener ningún inconveniente de liquidez y recurrir a financiamiento.

Inventarios: Durante este período fue del 0,06% del total del activo, una cifra bastante pequeña en comparación con el total de los activos, indica que los costos son mínimos o fueron los necesarios.

Activos Fijos: Representan un 28,27%. Su participación se concentra en maquinaria y equipo (22%), seguido de construcciones y edificaciones (19%).

Pasivos: luego de comparar el activo corriente con el pasivo corriente, se determina que no está comprometido el capital operativo de la empresa. El pasivo se concentra en las siguientes cuentas: proveedores (86,56%) e Impuestos, gravámenes y tasas (13,44%) del total del pasivo. Su financiación se realizó con proveedores.

Estado de Resultados: Para el año 2012, el costo de ventas tuvo una participación de 71,00%, con respecto al total de las ventas o ingresos, siendo esta, la representación de los costos que incurre la empresa para vender su producto o servicio. Por ende la utilidad bruta del ejercicio arroja una participación del 29%00%.

La UAI determina la participación luego de tener unos gastos o ingresos no operacionales y esta fue de un 12,56% con respecto a los ingresos.

Por último y luego de aplicar la tasa impositiva, se determina la utilidad neta del período y su participación porcentual con respecto a los ingresos, fue de 9,96%.

Análisis horizontal

Balance general:

Disponible: En el año 2010, la cuenta presentaba un valor de 0. Para el año 2011 tuvo un incremento absoluto de \$33.764.946 debido a que hubo un incremento en ventas y se recuperó cartera en la cuenta de deudores. En el año 2012, se ve una variación relativa de -15.3% afectado principalmente por un mayor costo de ventas y deudores, a pesar de que aumentó el ingreso por ventas de la empresa.

Deudores: Haciendo el análisis comparativo del período (2011 – 2010), se observa una variación relativa de -33,27% indicando que las ventas se realizaron más al contado o se recuperó la cartera más rápido logrando así, recuperar o aumentar posiblemente la cuenta disponible. Para siguiente período, se presenta una variación relativa de 103,53% con respecto al 2011, lo que indica que las ventas se realizaron más al crédito o la rotación de cartera fue menor.

Inventarios: En el primer período de análisis (2011 – 2010), se presentó una variación absoluta de \$113.319.302, lo que indica que el año 2011 se presentó un deficiente manejo de inventarios con respecto al año 2010 o quedó remanente de producto por vender o procesar. Para el siguiente período (2012 – 2011), el manejo de inventarios fue bastante eficiente logrando una variación absoluta de -\$126.760.498.

Pasivos: En la cuenta sobregiros bancarios, analizando el primer período (2011 – 2010), se observa una aumento porcentual de 60,63%, lo que indica que se incurrió en una deuda o un costo financiero. Para el siguiente período, la cuenta está en 0, lo cual es algo bueno. Simultáneamente, en la cuenta obligaciones financieras se presenta el mismo fenómeno pero con un incremento porcentual de 10,51%. Esto es algo muy positivo ya que muestra que la empresa comienza a trabajar con su propio capital.

La otra cuenta a analizar es proveedores, para el primer período un incremento de 86,39% y para el segundo período de 25,97%, estos incrementos nos dicen que la empresa por compra de materiales e insumos para su operación, se está financiando con sus proveedores y obteniendo así, pagos a plazos y créditos.

Estado de Resultados:

Ingresos operacionales: En el primer período, se presenta una disminución en el ingreso operacional de -24,70%, donde se debe revisar la participación del mercado, si la empresa es competitiva en el mercado o algún problema en el sector. Para el segundo período, los ingresos aumentaron un 61,74% lo que significa que ha ocurrido todo lo contrario lo cual indica que la empresa realizó alguna estrategia para incentivar las ventas.

Costo de venta: En el primer período evaluado, se observa una variación porcentual de -23,42% principalmente por la disminución en ventas del 2011. En el segundo período el aumento porcentual fue de 94,74%, asociado al aumento en ventas del 2012. En el 2012 se puede observar un incremento en el costo de ventas respecto a los demás períodos evaluados lo que puede deducir en una estrategia que utilizó para incentivar a sus clientes.

En cuanto a las utilidades netas, se observa que a pesar de que la empresa está generando utilidades, en el primer período de evaluación disminuye -27,57%, pero analizándolo respecto a los ingresos que se obtuvieron año a año, la utilidad fue similar en los años 2010 y 2011. Para el segundo período de evaluación, la utilidad neta aumentó 5,75%, esto se ve asociado al volumen de ventas generado, pero haciendo la comparación año a año, se ve que la utilidad bajó 5,27%, donde se debe revisar el incremento en costo de ventas.

Los indicadores financieros muestran:

De liquidez

Relación corriente:

RC = Activo cte/ Pasivo cte

$$RC_{2010} = 207008560 / 117323486 = 1.764$$

$$RC_{2011} = 292904922 / 110680576 = 2.646$$

$$RC_{2012} = 278922237 / 78723512 = 3.543$$

Este indicador dice que por cada \$ 1 (peso) de pasivo corriente la empresa cuenta con \$ 1.76 de respaldo de activo corriente. Para el segundo periodo \$ 2.65 y para el tercero \$ 3.54.

Se observa un incremento cada año lo que demuestra que hay un respaldo cada vez mayor. A pesar de que es un indicador de liquidez hay que evaluar las cuentas del activo corriente para determinar las características de cada una y poder así afirmar los valores dados. Es importante revisar las cuentas por cobrar o deudores

en cuanto a la madurez de las obligaciones o cumplimiento y si pueden volverse liquidas rápidamente.

Capital de Trabajo:

$KT = \text{Activo cte} - \text{Pasivos cte}$

$KT_{2010} = 89.685.074$

$KT_{2011} = 182.224.346$

$KT_{2012} = 200.198.725$

Es lo que queda de activos corrientes después de calcular los pasivos corrientes, convirtiéndose este en fondos permanentes y sirven para atender las necesidades de operación de la empresa. Analizando los tres periodos se observa que la empresa obtuvo fondos permanentes de \$ 89.685.074, \$ 182.224.346 y \$ 200.198.725 para los periodos 2010, 2011 y 2012 respectivamente.

Prueba ácida:

$PA = (\text{Activo Cte} - \text{Inventarios}) / \text{Pasivo cte}$

$PA_{2010} = 193.411.750 / 117.323.486 = 1.65$

$PA_{2011} = 165.916.810 / 110.680.576 = 1.50$

$PA_{2012} = 278.694.623 / 78.723.512 = 3.54$

La empresa registra una prueba acida de 1.65 para 2010, 1.50 para 2011 y 3.54 para 2012, lo que permite deducir que por cada peso que se tiene en el pasivo corriente, se cuenta con: \$ 1.65 (2010), \$ 1.50 (2011) y \$ 3.54 (2012) para su cancelación sin necesidad de acudir a la realización de inventarios.

Se observa una buena gestión en el manejo de la deuda a corto plazo e inventarios en el primer periodo, obteniéndose así un respaldo financiero.

De endeudamiento

Endeudamiento sobre activo total:

$\text{Nivel Endeudamiento} = \text{Total Pasivo} / \text{Total Activo}$

$NE_{2010} = 117.323.486 / 339.867.234 = \$ 0,34 \text{ centavos}$

$NE_{2011} = 110.680.576 / 422.846.196 = \$ 0,262 \text{ centavos}$

$NE_{2012} = 78.723.512 / 388.863.511 = \$ 0,202 \text{ centavos}$

Este indicador permite establecer el grado de participación de los acreedores en los activos de la empresa. Su interpretación seria: por cada peso que la empresa

tiene en el activo, debe para 2010 \$ 0,345 centavos, para el 2011 \$ 0,262 centavos y para el 2012 \$ 0,202 centavos. Esto me indica la participación de los alrededores sobre los activos de la compañía, se observa una disminución año a año, mostrando que la relación de la deuda con respecto a los activos ha disminuido.

Apalancamiento:

Nivel de Endeudamiento = Total Pasivo / Patrimonio

NE₂₀₁₀ = 117.323.486 / 222.543.7580 = 0.53 Veces

NE₂₀₁₁ = 110.680.576 / 312.165.620 = 0.35 Veces

NE₂₀₁₂ = 78.723.512 / 310.139.999 = 0.25 Veces

Según los datos anteriores se deduce que la empresa tiene comprometido su patrimonio en 0,53 veces para el 2010, en 0,35 veces para el 2011 y 0,25 para el 2012. El endeudamiento es positivo siempre y cuando la empresa logre un efecto positivo sobre las utilidades, explicado de otra forma, los activos financiados con deuda generan una rentabilidad superior al costo que se paga por los pasivos.

De rentabilidad:

Margen Bruto de Utilidad = Utilidad Bruta / Ingresos

MBU₂₀₁₀ = 328.320.448 / 781.426.676 = 42.01%

MBU₂₀₁₁ = 241.440.561 / 588.413.509 = 41.03%

MBU₂₀₁₂ = 275.986.898 / 951.678.958 = 29%

Es que indicador describe que por cada peso vendido la empresa genera una utilidad bruta de 42,01% para el primer periodo, de 41, 03% para el segundo y de 29% para el tercero. Se observa una disminución en cada uno de los periodos con respecto al anterior, lo que nos dice que los costos de venta fueron mayores y ocasionaron tal disminución.

Análisis final: En conclusión, de acuerdo a los análisis realizados y a los indicadores evaluados, se puede determinar que la empresa en el último año disminuyó su deuda y obtuvo financiamiento a través de sus proveedores, en los activos corrientes se observa un aumento considerable en la cuenta deudores lo que puede ocasionar problemas de liquidez, debe revisarse la rotación de cartera y los plazos dados a sus clientes, para poder recuperar rápidamente el efectivo.

En el estado de resultados se observa que la utilidad neta, se mantuvo casi constante 2010 y 2011, sin embargo para el año 2012 la utilidad neta disminuyó 5 puntos porcentuales, algo que se debe revisar a profundidad ya que es el periodo que más ingresos generó. También se denota un aumento en el costo de ventas,

posiblemente la empresa incurrió en alguna estrategia para aumentar su ingreso y la participación del mercado, debido a que el año anterior, el ingreso fue bastante bajo.

Además de esto en el Trabajo de Grado, se analizan otras variables macroeconómicas y de mercado que pueden influir en el desempeño de la compañía a futuro de forma positiva. En general la empresa es rentable, es viable y hasta el momento con los estados financieros analizados se observa una gestión eficiente.

Para el análisis se considera la rentabilidad es una fortaleza menor porque la organización debe generar un plan estratégico para que sea sostenible en el mediano plazo y largo plazo para garantizar que la organización sea rentable y sostenible en el tiempo en un sector que es muy competitivo en precios lo cual no favorece a la organización porque esta no compite por precios si no por diferenciación.

Hablando de la eficiencia de recursos financieros la gerencia de la organización es cuidadosa con las partidas presupuestales que son asignadas para la ejecución de los proyectos pero no hay un control exhaustivo de estas para garantizar sobre costos, no hay dentro de estos recursos financieros un porcentaje exacto para hacer innovación y para hacer compra de nueva maquinaria y equipo. La organización aunque cumple con los presupuestos de ejecución asignados por la gerencia no tiene un modelo para hacer el manejo formal de los recursos financieros internos los cuales se destinan principalmente a la ejecución de proyectos, limitando la capacidad de desarrollar innovación en las áreas productivas, a continuación se presenta el resumen de las variables del área contable y financiera.

En el cuadro 27, se describen las principales variables del área contable y financiera a tener en cuenta.

Cuadro 27. Área de gestión contable y financiera

No.	VARIABLE	F/D	DM	dm	fm	FM
1	Nivel de endeudamiento	F			X	
2	Cumplimiento de las obligaciones tributarias	F				X
3	Cumplimiento de las obligaciones laborales y prestacionales con los empleados	F				X
4	Rentabilidad	F			X	
5	Eficiencia de recursos Financieros	F			X	

Fuente: Elaboración de los autores

6.1.3 Recursos humanos. J.G Montajes y servicios en su área de gestión de recursos humanos tiene variables que son importantes para el desarrollo de la organización en el sector metalmecánico, se realizó una descripción de estas variables de frente a la realidad de la compañía y de su estatus frente a éstas, Se comienza con el cumplimiento de la normatividad en salud laboral y del trabajo donde la organización cuenta con un ingeniero industrial encargado del sistema integrado de seguridad laboral garantizando que los empleados tengan las dotaciones necesarias para laborar, se envían vigías de seguridad industrial a campo y se ha implementado un sistema de gestión de personal comprometido con los objetivos de la organización. Es una fortaleza menor porque esta gestión dentro de la organización es incipiente y no tiene alineación con todas las áreas funcionales solo con las áreas de producción.

En cuanto al clima y cultura organizacional la gerencia tiene como objetivo generar un ambiente de trabajo cómodo y seguro pero esta cultura organizacional se fundamenta en un tipo de gerencia paternalista y en la toma de decisiones basada en los problemas del día a día. Este tipo de gerenciamiento es muy intuitivo, sujeto a errores de tipo personal y a experiencias vividas anteriormente, aunque se propicia incentivos a los empleados para que estos tengan un excelente clima laboral y mantengan un rendimiento óptimo en sus labores generando una relación buena entre los operarios y la gerencia.

Otra variable que se estudió fue las políticas de Incentivos a los empleados don se encontró que dentro de los objetivos a mediano plazo de la organización se tiene el desarrollo de una política de incentivos a los empleados dependiendo del rendimiento de cada uno según los objetivos para cada año, esto crea un clima dentro de la organización de compromiso porque las personas que se mueven a nivel técnico se incentivan con la distribución de las utilidades de la compañía, si la evaluación de los objetivos de cada persona es bien ejecutada la compensación será la justa y entendida por cada empleado.

La capacidad de selección de personal competente y calificado se hace por medio de la persona encargada del departamento de recursos humanos de la compañía, la cual hace un proceso de selección de personal por referencias personales y pruebas en el taller, no tiene pruebas psicotécnicas ni por competencia que garanticen que el personal seleccionado tiene una formación integral no sólo desde el conocimiento técnico sino también en lo personal, ha sucedido que se contratan personas que son muy buenas técnicamente pero con comportamientos personales no adecuados, en la ejecución de proyectos las personas mal seleccionadas pueden retrasar la ejecución de estos, además puede presentarse el hurto de herramienta o materiales o elementos costosos dentro de las compañías donde se van a ejecutar los proyectos, la organización puede sufrir sanciones como contratista por mal comportamiento de uno de los empleados dentro de las instalaciones del contratante.

La capacitación técnica y humana continua a los empleados se imparte más que todo en el área de seguridad industrial, las capacitaciones técnicas no son frecuentes y no existe una plan que se deba seguir para garantizar que las personas estén actualizadas.

Es una debilidad porque la compañía no tiene un plan de formación para desarrollar personas que puedan hacer carrera en la organización, aunque la estabilidad de la compañía es buena, las personas no tienen un plan carrera por seguir. A continuación se presenta el resumen de las variables del área de recursos humanos.

Cuadro 28. Área de gestión: Recursos humanos

No.	VARIABLE	F/D	DM	dm	fm	FM
1	Capacidad de selección de personal competente y calificado	D		X		
2	Capacitación técnica y humana continua a los empleados	D		X		
3	Cumplimiento de la normatividad en salud laboral y del trabajo	F			X	
4	Clima y Cultura Organizacional	F			X	
5	Políticas de Incentivos a los empleados	F			X	

Fuente: Elaboración de los autores

6.1.4 Producción. J.G Montajes y servicios en su área de gestión de producción tiene variables que son importantes para el desarrollo de la organización en el sector metalmecánico, se realizó una descripción de estas variables de frente a la realidad de la compañía y de su estatus frente a éstas, comenzamos con la calidad del producto terminado donde la compañía tiene manufactura de productos de alta calidad en la actualidad, es uno de los puntos de diferenciación en el medio, la gerencia se esmera en tener productos que cumplan con los estándares de ingeniería vigentes lo cual requiere de un trabajo de cada uno de los mecánicos y soldadores del área de producción, es una fortaleza mayor porque J.G Montajes es conocido por sus clientes y en especial por su mayor cliente del sector farmacéutico por sus altos estándares de calidad, esto lo hace diferente frente al cliente y le garantiza sus ventas a pesar de no se le mas barato del mercado.

La calidad de los insumos según los términos contractuales es muy importante dentro del negocio con las multinacionales debido a que las interventorías son muy fuertes y con alta dotación técnica, los materiales e insumos que J.G MONTAJES instala son de primera calidad con certificados que son entregados al cliente si lo requiere, se respeta las características de los materiales ofertados al cliente lo cual Impacta la excelente en la durabilidad de los equipos entregados y

en la confianza que el cliente tiene en la organización, los ingenieros de las compañías que requieren los servicios hacen una interventoría exhaustiva de los materiales instalados y si encuentran una variación no contratarían más con la organización lo cual sería perder los clientes por deshonestidad.

En cuanto al cumplimiento y entrega oportuna hoy la compañía tiene como política la entrega oportuna de los trabajos contratados, además este ítem es muy importante porque los trabajos se ejecutan en paradas de planta programadas donde los clientes no tienen producción, cualquier atraso puede ser costoso para el cliente. Impacta el cumplimiento y la entrega oportuna porque es un punto de diferenciación en el sector metalmecánico así mismo el cumplimiento de los cronogramas de construcción y ejecución de proyectos debido al impacto financiero que tiene sobre el cliente.

Para la asesoría técnica J.G tiene un proceso hacia el cliente muy definido ya que el gerente tiene conocimientos técnicos altos, la compañía tiene como hacer un asesoramiento desde el diseño hasta el montaje. Es una fortaleza porque una asesoría técnica de alto nivel es el comienzo lógico de una adjudicación 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 es un ítem diferenciador para las empresas del sector metalmecánico que ejecutan proyectos de alto impacto, en la actualidad la compañía tiene diseños de alta calidad pero a alto costo, los diseñadores son ingenieros externos los cuales dependiendo de las ocupaciones y su disponibilidad cobran los diseños, hay diseños que podrían ser menos costosos si la compañía tuviera un departamento de ingeniería, generando un efecto de reducción de costos hacia el cliente.

La compañía incurre en sobre costos por la contratación de diseños estructurales mecánicos, y como consecuencia de esta contratación externa la compañía no ha adquirido la experiencia en el área de diseño lo cual es una desventaja.

En cuanto a maquinaria y equipo de alta tecnología en la actualidad la compañía tiene maquinaria y equipo de muy buena calidad pero no es la última del mercado, se podría garantizar menor tiempo de construcción de plataformas y tanques con tecnología de punta, con operarios capacitados en estas tecnologías. El tener un parque tecnológico que no es de última tecnología es una debilidad porque es más costoso operar maquinaria de este tipo, se consume más energía eléctrica que es un costo fijo y se tienen tiempos de operación más largos para hacer un producto específico.

El tener hoy los recursos físicos para operatividad completa tiene limitantes ya que para crecer es necesario tener un taller de manufactura más grande para hacer

obras de gran envergadura como son puentes, estructuras y tanques, se requiere un área de manufactura mayor con puente grúas para mover carga pesada y con la altura suficiente para poner en pie y probar los tanques. La compañía tiene que contratar talleres para poder hacer obras que son de gran tamaño lo cual es muy costoso, además tiene que dar participación en el proyecto a la firma que le alquila el taller de manufactura contratando personal mecánico de ellos, en ocasiones la compañía se abstiene de licitar proyectos grandes por no tener espacios físicos adecuados para construir, a continuación se presenta el resumen de las variables del área de producción.

Cuadro 29. Área de gestión: Producción

No.	VARIABLE	F/D	DM	dm	fm	FM
1	Calidad del producto terminado	F				X
2	Calidad de los insumos según los términos contractuales	F				X
3	Cumplimiento y entrega oportuna	F				X
4	Asesoría Técnica	F			X	
5	Capacidad de diseño e ingeniería	D		X		
6	Maquinaria y equipo de alta tecnología	D		X		
7	Recursos físicos para operatividad completa	D		X		

Fuente: Elaboración de los autores

6.1.5 Comercial. J.G Montajes y Servicios en su área de gestión comercial tiene variables que son importantes para el desarrollo de la compañía en el sector metalmecánico, se realizó una descripción de estas variables de frente a la realidad de la compañía y de su estatus frente a estas, comenzamos con el servicio al cliente personalizado, 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 cliente con soluciones técnicas, esto es posible ya que el gerente tiene el conocimiento técnico suficiente para ser un apoyo para el cliente en el área técnica comercial.

Como resultado se fortalecen las relaciones personales, técnicas y comerciales entre la compañía y el cliente, en la industria suelen suceder situaciones en la operación de las plantas donde es muy importante este tipo de servicio personalizado ya que de este depende que la solución sea la más apropiada sin afectar demasiado la operación.

El servicio post venta es muy importante por la confianza que genera por esta razón cada cliente lo conciben como una oportunidad para tener nuevos proyectos por consiguiente el gerente de la compañía atiende personalmente a cada cliente con soluciones técnicas si fuera necesario después de haber terminado un

proyecto, este trabajo pos venta le da a la compañía la posibilidad de ser reconocida entre los clientes por su servicio después de la entrega de la obra, este efecto además de ser en el área técnica es más personal que cualquier otra cosa porque después de haber sido facturado un servicio por parte de la compañía el cliente se siente acompañado sin ningún costo en la puesta a punto de un sistema nuevo implementado que genera en el cliente preocupación e inestabilidad del proceso.

La elaboración de licitaciones y pólizas de cumplimiento es un ítem obligatorio para la organización porque es un requerimiento de las multinacionales dentro de sus procesos de selección de proveedores, la compañía es muy seria en la elaboración de las licitaciones a las cuales es invitada, cumpliendo los tiempos de entrega de estas o en caso de declinar el ofertar se reporta al cliente con tiempo suficiente para que el cliente decida que hacer, trabajan con las aseguradoras locales para enviar los amparos y pólizas que el cliente requiere para proteger las inversiones de los proyectos, es una fortaleza porque una compañía que tiene relaciones serias con las aseguradoras es un resultado de la excelente calidad de los bienes manufacturados, si una compañía ha tenido problemas de calidad en los productos suministrados las aseguradoras no le emiten pólizas lo cual sacaría del mercado a la organización, por otra parte el ser cumplidos con las licitaciones a las que se invitan y el respetar los puntos de los pliegos da una buena imagen y es sinónimo de seriedad.

La negociación de precios de insumos y materiales es una de las herramientas que garantizan que la utilidad de la compañía sea la mayor posible, la organización tiene como principio el incorporar en sus proyectos productos que garantizaran la calidad del conjunto de elementos dentro de un mismo proyecto, la gerencia sabe que el tener insumos y materiales de alta calidad los puede hacer más costosos frente a la competencia y que podrían no ganar las licitaciones ya que algunos de sus competidores no lo hacen, pero sobre esto prima la calidad, por esta razón ha desarrollado proveedores de materiales con los cuales hay negociaciones por precios y tiempos de pago para hacer competitiva la organización.

Para el cliente es muy importante la confianza generada por un proveedor que suministra insumos y materiales de alta calidad en los productos terminados ya que las interventorías no pueden ver ciertos materiales que están ya ensamblados e inmersos en un producto terminado, esta relación de confianza hace que se prefiera una organización con respecto a otra y a pesar de ser más costoso este sobrecosto se paga por calidad del producto.

También es un variable que genera diferenciación la garantía y respaldo, hoy la compañía ofrece productos de alta calidad y si el cliente tiene alguna observación se considera como garantía, que es revisada inmediatamente y coordina la reparación con el cliente en el mismo momento, esto respalda los productos que

ofrece la organización. Los clientes antes de hacer efectiva una póliza que sería un desgaste administrativo y legal valoran una compañía que tenga garantía y respaldo en sus productos ya que ante cualquier inconformidad del cliente se harían las adecuaciones a costo del proveedor, esto genera confianza y abre las puertas a nuevos proyectos con una relación en función de la operatividad de los productos fabricados.

Otra variable a revisar es la exploración de nuevos mercados, actualmente no existe una persona encargada de las ventas, es el gerente general quien toma las veces de asesor y vendedor, generando que la organización no haya tenido un crecimiento en los últimos años dado que su mercado se concentra en 4 empresas del sector industrial de Cali y con quienes se establecen las relaciones de alto nivel corporativo, el concentrar el mercado de participación en unas pocas empresas industriales es un riesgo permanente dado la dependencia de que en estas empresas se desarrollen proyectos metalmecánicos en los cuales se pueda licitar, poder establecer otras relaciones de este tipo en otras empresas podría ampliar la oferta de servicios en el sector y posicionar la organización con las empresas industriales de la ciudad, permitiendo tener un crecimiento sostenible de acuerdo a las necesidades de las empresas industriales, a continuación se presenta el resumen de las variables del área de producción.

Cuadro 30. Área de gestión: Comercial

No.	VARIABLE	F/D	DM	dm	fm	FM
1	Servicio al cliente personalizado	F				X
2	Servicio Post venta	F				X
3	Elaboración de licitaciones y pólizas de cumplimiento	F			X	
4	Negociación de precios de insumos y materiales	F				X
5	Garantía y respaldo	F				X
6	Exploración de nuevos mercados	D	X			

Fuente: Elaboración de los autores

6.2 EVALUACIÓN INTEGRADA DE LA SITUACIÓN INTERNA

Se determinan las variables que tienen mayor impacto sobre la organización, posteriormente se describe su situación actual en la organización, relacionando cada uno de los departamentos existentes en la organización, por último se establece el impacto de la variable sobre la organización teniendo en cuenta si es una debilidad o fortaleza.

Cuadro 31. Evaluación Integrada de la Situación Interna

VARIABLE CLAVE	SITUACIÓN ACTUAL	IMPACTO SOBRE LA ORGANIZACIÓN (F/D)
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.
Nivel de endeudamiento	La relación con la banca local es buena, si para la ejecución de un proyecto se hace necesario algún tipo de financiación es posible acceder un préstamo casi inmediato.	Es una fortaleza menor porque la organización no debe endeudarse para obtener la financiación para ejecutar cualquier proyecto.
Cumplimiento de las obligaciones tributarias	La organización es muy ordenada en el pago de las obligaciones tributarias exigidas por la ley colombiana	Es una fortaleza mayor porque a la fecha la organización no tiene deudas ni incumplimientos con la DIAN; Cámara y Comercio lo cual hace que la compañía pueda hacer contrataciones legales.
Cumplimiento de las obligaciones laborales y prestacionales con los empleados	La organización tiene como política el pago de todas las prestaciones sociales a sus empleados directos.	Es una fortaleza mayor porque esto crea una cultura de compromiso con la organización por parte de los empleados debido a que se sienten valorados, bajo la contratación formal ellos pueden acceder a beneficios financieros
Rentabilidad	La Organización durante los últimos tres años ha generado rentabilidad positiva pero en el comparativo de los estados financieros año a año esta rentabilidad ha ido decreciendo.	Es una fortaleza menor porque la organización debe generar un plan estratégico para que sea sostenible en el mediano plazo y largo plazo.

VARIABLE CLAVE	SITUACIÓN ACTUAL	IMPACTO SOBRE LA ORGANIZACIÓN (F/D)
Eficiencia de recursos Financieros	La organización es cuidadosa con las partidas presupuestales que son asignadas para la ejecución de los proyectos pero no hay un control exhaustivo de estas para garantizar sobre costos, no hay dentro de estos recursos financieros un porcentaje exacto para hacer innovación y para hacer compra de nueva maquinaria y equipo.	Es una fortaleza menor porque la organización aunque cumple con los presupuestos de ejecución asignados por la gerencia no tiene un modelo para hacer el manejo formal de los recursos financieros internos los cuales se destinan principalmente a la ejecución de proyectos, compra de equipos e innovación, limitando la capacidad de desarrollar innovación en las áreas productivas.
Cumplimiento de la normatividad en salud laboral y del trabajo	Se cuenta con un ingeniero industrial encargado del sistema integrado de seguridad laboral garantizando que los empleados tengan las dotaciones necesarias para laborar, se envíen vigías de seguridad industrial a campo y sea implementado un sistema de gestión de personal comprometido con los objetivos de la organización.	Es una fortaleza menor porque esta gestión dentro de la organización es incipiente y no tiene alineación con todas las áreas funcionales solo con las áreas de producción.
Clima y Cultura Organizacional	La gerencia tiene como objetivo generar un ambiente de trabajo cómodo y seguro pero esta cultura organizacional se fundamenta en un tipo de gerencia paternalista y la toma de decisiones basados en problemas del día a día.	Es una fortaleza menor porque este tipo de gerenciamiento es muy intuitivo, sujeto a errores de tipo personal y a experiencias vividas anteriormente, aunque propicia incentivos a los empleados para que estos tengan un excelente clima laboral y mantengan un rendimiento óptimo en sus labores.
Políticas de Incentivos a los empleados	Dentro de los objetivos a mediano plazo de la organización se tiene el desarrollo de una política de incentivos a los empleados dependiendo de los rendimientos de cada uno según los objetivos para cada año	Crea un clima dentro de la organización de compromiso porque las personas que se mueven a nivel técnico se incentivan con la distribución de las utilidades de la compañía, si la evaluación de los objetivos de cada persona es bien ejecutada la compensación será la justa y entendida por cada empleado.

VARIABLE CLAVE	SITUACIÓN ACTUAL	IMPACTO SOBRE LA ORGANIZACIÓN (F/D)
Calidad del producto terminado	La compañía tiene manufactura de productos de alta calidad en la actualidad, es uno de los puntos de diferenciación en el medio, la gerencia se esmera en tener productos que cumplan con los estándares de ingeniería vigentes lo cual requiere de un trabajo de cada uno de los mecánicos y soldadores del área de producción	Es una fortaleza mayor porque J.G montajes es conocido por sus clientes y en especial por su mayor cliente del sector farmacéutico por sus altos estándares de calidad, esto lo hace diferente frente al cliente y le garantiza sus ventas a pesar de no se le mas barato del mercado.
Calidad de los insumos según los términos contractuales	Los materiales e insumos que J.G instala son de primera calidad con certificados que son entregados al cliente si lo requiere, se respeta las características de los materiales ofertados al cliente	Impacta la excelente calidad de los insumos y materiales en la durabilidad de los equipos entregados y en la confianza que el cliente tiene en la compañía, los ingenieros de las compañías que requieren los servicios hacen una interventoría exhaustiva de los materiales instalados y si encuentran una variación no contratarían más con la compañía o cual sería perder los clientes por deshonestidad.
Cumplimiento y entrega oportuna	La compañía tiene como política la entrega oportuna de los trabajos contratados, además este ítem es muy importante porque los trabajos se ejecutan en paradas de planta programadas donde los clientes no tienen producción, cualquier atraso pude ser costoso para el cliente.	Impacta el cumplimiento y la entrega oportuna porque es un punto de diferenciación en el sector metalmecánico el cumplimiento de los cronogramas de construcción y ejecución de proyectos por el impacto financiero que tiene sobre el cliente.
Asesoría Técnica	J.G tiene un proceso de asesoría técnica al cliente muy definido ya que el gerente tiene conocimientos técnicos altos, para cada proyecto que es diferente porque es en áreas diferentes y equipos diferentes la compañía tiene como hacer un asesoramiento desde el diseño hasta el montaje.	Es una fortaleza porque una asesoría técnica de alto nivel es el comienzo lógico de una adjudicación 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 no fallen en operación.

VARIABLE CLAVE	SITUACIÓN ACTUAL	IMPACTO SOBRE LA ORGANIZACIÓN (F/D)
Servicio al cliente personalizado	Cada cliente lo conciben como una oportunidad para tener nuevos proyectos por esta razón el gerente de la compañía atiende personalmente a cada cliente con soluciones técnicas, esto es posible ya que el gerente tiene el conocimiento técnico suficiente para ser un apoyo para el cliente en el área técnica comercial.	Fortalece la relaciones personales, técnicas y comerciales entre la compañía y el cliente, en la industria suelen suceder situaciones en la operación de las plantas donde es muy importante este tipo de servicio personalizado ya que de este depende que la solución sea la más apropiada sin afectar demasiado la operación.
Servicio Post venta	Cada cliente lo conciben como una oportunidad para tener nuevos proyectos por esta razón el gerente de la compañía atiende personalmente a cada cliente con soluciones técnicas si fuera necesario después de haber terminado un proyecto, esto es posible ya que el gerente tiene el conocimiento técnico suficiente	Le da a la compañía la posibilidad de ser reconocida entre los clientes por su servicio post venta, este efecto además de ser en el área técnica es más personal que cualquier otra cosa porque después de haber sido facturado un servicio por parte de la compañía el cliente se siente acompañado sin ningún costo en la puesta a punto de un sistema.
Elaboración de licitaciones y pólizas de cumplimiento	La compañía es muy seria en la elaboración de las licitaciones a las cuales es invitada, cumpliendo los tiempos de entrega de estas o en caso de declinar el ofertar se reporta al cliente con tiempo suficiente para que el cliente decida que hacer, trabajan con las aseguradoras locales para enviar los amparos y pólizas que el cliente requiere para cubrir las inversiones de los proyectos	Es una fortaleza porque una compañía que tiene relaciones serias con las aseguradoras es resultado de excelente calidad, si una compañía ha tenido problemas de calidad en los productos suministrados las aseguradoras no le emiten pólizas lo cual sacaría del mercado a la compañía, por otra parte el ser cumplidos con las licitaciones a las que se invitan y el respetar los puntos de los pliegos da a la compañía buena imagen y es sinónimo de seriedad.

VARIABLE CLAVE	SITUACIÓN ACTUAL	IMPACTO SOBRE LA ORGANIZACIÓN (F/D)
Negociación de precios de insumos y materiales	La compañía tiene como principio el incorporar en sus proyectos productos de alta calidad que garantizarán la calidad del conjunto de elementos dentro de un mismo proyecto suministrados al cliente, la gerencia sabe que el tener insumos y materiales de alta calidad los puede hacer más costosos y que podrían no ganar las licitaciones ya que algunos de sus competidores no lo hacen, pero sobre esto prima la calidad, por esta razón ha desarrollado proveedores de material con los cuales hay negociaciones por precios y tiempos de pago para hacer competitiva la organización.	Para el cliente es muy importante la confianza con un proveedor que suministra insumos y materiales de alta calidad en los productos terminados ya que las interventorías no pueden ver ciertos materiales que están ya ensamblados e inmersos en un producto terminado, esta relación de confianza hace que se prefiera una compañía con respecto a otra y a pesar de ser más costoso este sobre costo se paga por calidad del producto.
Garantía y respaldo	Hoy la compañía ofrece productos de alta calidad y si el cliente tiene alguna observación se considera como garantía, una garantía es revisada inmediatamente y coordinada la reparación con el cliente en el mismo momento, esto respalda los productos que ofrece la compañía	Los clientes antes de hacer efectiva una póliza que sería un desgaste administrativo y legal valoran una compañía que tenga garantía y respaldo en sus productos ya que ante cualquier inconformidad del cliente se harían las adecuaciones a costo del proveedor, esto genera confianza y abre las puertas a nuevos proyectos con una relación en función de la operatividad de los productos fabricados.
Alineación de la organización hacia la misión y la visión	La compañía no tiene definidas seriamente la visión y la misión, existe pero fue realizada de manera intuitiva lo cual hace que los empleados no la tengan clara y no sea algo de importancia.	Una organización que no está alineada hacia la misión y la visión totalmente y que no la tiene interiorizada no tiene un rutero claro hacia dónde mirar para actuar.

VARIABLE CLAVE	SITUACIÓN ACTUAL	IMPACTO SOBRE LA ORGANIZACIÓN (F/D)
Integración de las áreas funcionales de la organización	En la actualidad no existen áreas funcionales definidas claramente en la organización, el gerente es la persona que lleva adelante todas las labores de licitación, ingeniería y diseño, compras, producción y montaje de los proyectos, están hoy por aparte solo el área contable y de recursos humanos.	El gerente está sobrecargado y esto hace que la compañía no crezca, él no está en la actualidad haciendo las labores de un gerente porque está en todos los frentes de operación de la compañía sin posibilidad de delegar en personas con alta formación, impacta fuertemente porque ante la ausencia del gerente en su rol natural la compañía pierde oportunidades que la pondrían mejor en el sector.
Indicadores de gestión de las áreas funcionales	No existen indicadores de gestión en las áreas definidas en la empresa, se hacen muy seriamente los balances y estados de resultados de la compañía donde se puede ver con ha sido el desempeño pero estos resultados son anuales.	Es una debilidad porque no existen indicadores que permitan ver el rendimiento de las áreas de la compañía medidas en función de su rendimiento, los indicadores financieros que son los que existen se siguen semestralmente, todos los indicadores se deben revisar en periodos lo más cortos posibles para tener la opción de reaccionar antes de que los inconvenientes sean mayores.
Programas y proyectos para alimentar la planeación estratégica	La compañía no tiene una planeación estratégica que requiera de un plan ejecutable por medio de proyectos de mejora continua y excelencia operacional.	Sin planeación estratégica los proyectos que se ejecutan en la organización no son cohesionados para llegar a un fin específico, la compañía se preocupa del día a día y de lo que va surgiendo pero no tiene un plan a seguir como consecuencia de esto no hay proyectos en función de mejorar el rendimiento y el cumplimiento de los indicadores de gestión.
Cultura de Innovación e Investigación	No existe un área o una persona que este dedicada a la investigación y a la innovación, por ende no existe cultura de innovación e investigación.	La innovación es una ventaja competitiva que la organización no tiene hoy, a pesar de que la compañía hace productos con alta calidad no trabaja en nuevos productos a partir de nuevos materiales o nuevas tecnologías

VARIABLE CLAVE	SITUACIÓN ACTUAL	IMPACTO SOBRE LA ORGANIZACIÓN (F/D)
Capacidad de selección de personal competente y calificado	La compañía hace un proceso de selección de personal por referencias personales y pruebas en el taller, no tiene pruebas psicotécnicas ni por competencia que garanticen que el personal seleccionado tiene una formación integral no solo desde el conocimiento técnico sino también en lo personal, ha sucedido que se contratan personas que son muy buenas técnicamente pero con comportamientos personales no adecuados.	Es una debilidad mayor porque en la ejecución de proyectos las personas mal seleccionadas pueden retrasar la ejecución de estas, además puede presentarse el hurto de herramienta o materiales o elementos costosos dentro de las compañías donde se van a montar los proyectos, la compañía puede sufrir sanciones como contratista por mal comportamiento de uno de los empleados dentro de las instalaciones del contratante.
Capacitación técnica y humana continua a los empleados	La capacitación a los empleados actualmente se imparte más que todo en el área de seguridad industrial, capacitaciones técnicas no son frecuentes y no existe una curricular o un plan que se deba seguir para garantizar que las personas estén actualizadas.	Es una debilidad porque la compañía no tiene un plan de formación para desarrollar personas que puedan hacer carrera en la organización, aunque la estabilidad de la compañía es buena las personas no tienen un plan carrera por seguir.
Capacidad de diseño e ingeniería	La compañía tiene diseños de alta calidad pero a alto costo, los diseñadores son ingenieros externos los cuales dependiendo de las ocupaciones cobran los diseños, hay diseños que podrían ser menos costosos si la compañía tuviera un departamento de ingeniería, generando un efecto de reducción de costos hacia el cliente.	La compañía incurre en sobre costos por la contratación de diseños estructurales mecánicos, además la compañía no ha adquirido la experiencia en el área de diseño lo cual es una desventaja.
Maquinaria y equipo de alta tecnología	La compañía tiene maquinaria y equipo de muy buena calidad pero no es la última del mercado, se podría garantizar menor tiempo de construcción de plataformas y tanques.	El tener un parque tecnológico que no es de última tecnología es una debilidad porque es más costoso operar maquinaria de este tipo, se consume más energía eléctrica que es un costo fijo y se tienen tiempos de operación más largos para hacer un producto específico.

VARIABLE CLAVE	SITUACIÓN ACTUAL	IMPACTO SOBRE LA ORGANIZACIÓN (F/D)
Recursos físicos para operatividad completa	Para crecer es necesario tener recursos físicos para hacer obras de gran envergadura como son puentes, estructuras y tanques, se requiere un taller con un área de manufactura mayor con puente grúas para mover carga pesada y con la altura suficiente para poner en pie y probar los tanques.	La compañía tiene que contratar talleres para poder hacer obras que son de gran tamaño lo cual es muy costoso, además tiene que dar participación en el proyecto a la firma que le alquila el taller de manufactura contratando personal mecánico de ellos, en ocasiones la compañía se abstiene de licitar proyectos grandes por no tener espacios físicos adecuados para construir.
Exploración de nuevos mercados	Actualmente no existe una persona encargada de las ventas, es el gerente general quien toma las veces de asesor y vendedor, generando que la organización no haya tenido un crecimiento en los últimos años dado que su mercado se concentra en 4 empresas del sector industrial de Cali y con quienes se establecen las relaciones de alto nivel corporativo	Concentrar el mercado de participación en unas pocas empresas industriales es un riesgo permanente dado la dependencia de que en estas empresas se desarrollen proyectos metalmecánicos en los cuales se pueda licitar, poder establecer otras relaciones de este tipo en otras empresas podría ampliar la oferta de servicios en el sector y posicionar la organización con las empresas industriales de la ciudad, permitiendo tener un crecimiento sostenible de acuerdo a las necesidades de las empresas industriales.

6.3 CADENA DE VALOR

El término “valor” es usado para definir que las impresiones consignadas son valiosas y no tienen un valor económico en sí; es una cualidad que lo hace apreciable para las personas.

Se entiende valor como “aquello que el comprador está dispuesto a pagar al proveedor por el bien o servicio ofrecido” (Betancourt, 2005), en relación a lo anterior se puede hacer una equivalencia directamente proporcional entre el valor y el precio, es decir, si un bien o servicio tiene un mayor valor el precio del mismo es más alto, se ha considerado que las organizaciones que tienen una relación valor y precio mayor que 1, aumentan su participación en los mercados y viceversa en el caso que la relación sea menor.

Conocer el comportamiento de cada uno de los componentes de la cadena de valor permite abordar por métodos inductivos conocer la totalidad y la significancia de la ventaja competitiva que tiene una organización; la cadena de valor contribuye a la creación de ventajas para la organización y se ven reflejadas cada una de las políticas que configuran la estrategia de una organización.

Es determinante explotar las fuentes potenciales de ventajas competitivas en el que Michael Porter muestra un modelo de la cadena de valor situando en la base de la cadena las actividades primarias como: logística de entrada de las materias primas, la distribución, marketing, ventas y servicio post venta; por encima de estas se encuentran la infraestructura de la organización.

La cadena de valor permite una múltiple variedad de aplicaciones, entre ellas es una herramienta conceptual que ayuda a los directivos a analizar los costos de cada una de las actividades y la mejora de los mismos, también es de utilidad para explicar un área funcional específica que sea fundamental para apoyar y sostener la estrategia corporativa; pero el mayor beneficio de la cadena de valor es permitir utilizar una herramienta que contempla la organización como una serie de actividades encadenadas donde cada una ofrece un espacio para construir estrategias corporativas.

En relación al sector metalmecánico, la cadena de valor muestra que existen al 2009 (DANE) 1.215 establecimientos en el sector siderúrgico metalmecánico, es decir un 15,9% del total de establecimientos en la industria colombiana, de estas el 41.7% corresponden a empresas metalmecánicas no productoras de maquinaria ni aparatos domésticos, evidenciando desde el año 2000 al 2010 un incremento exponencial en la producción de 232.8%, no obstante la importación de aceros de mejor calidad ha obligado a globalizar las empresas del sector ya que es necesario para la fabricación de maquinaria necesaria para la industria Nacional.

Es importante tener en cuenta que la estructura arancelaria del Gobierno Colombiano de poner al mínimo los aranceles de materias primas los bienes de capital ha generado un incremento de la producción del acero y la laminación del mismo por encima que la producción de maquinaria.

Dada esta circunstancia las maquinarias utilizadas en los procesos de fabricación de estructuras metálicas, se requieren en la mayoría de ocasiones importaciones de maquinarias desde países con estructuras arancelarias menores que le permiten producirlas con mayor efectividad y menor costo, por ende, el valor agregado generado desde las organizaciones en relación a la calidad del producto terminado y el acompañamiento permanente especializado han permitido destacar algunas organizaciones del sector como diferenciadoras.

Es importante para la cadena de valor metalmecánica utilizar personal capacitado para desarrollar diseños como herramientas de competitividad, permitiéndole tener un espacio dentro de la organización, esto permitirá crear en ellas lo que llaman “ingeniería concurrente” que permite desarrollar a la organización el trabajo en el tiempo, calidad y exigencias del mercado moderno (Fedemetal ANDI, 2011).

Figura 9. Desagregación actividades primarias de la cadena de valor



Fuente: Elaboración de los autores

6.3.1 Eslabones primarios de la cadena de valor.

Calidad insumos: Se tiene como fuente principal de materia prima los diversos elementos necesarios que los proveedores distribuyen para el ensamble de las diferentes piezas a producir. En esta etapa se controla la calidad y estado de cada uno de los componentes que se va a ser susceptible de cambio en el proceso de fabricación.

Diseño: En esta fase se plantea y se perfecciona el producto a ser fabricado dependiendo de los requerimientos del cliente/calidad o proyectos a ejecutar y el uso que se va a dar a los elementos. Se apoya el diseño con Solid Works o análisis de elementos finitos y otro software como autocad y watercad.

Maquinaria: Una vez seleccionado diseño que se desea fabricar y montar es necesario construir el modelo y es indispensable la maquinaria a utilizar, que sea de tecnología de punta y con bajas emisiones de contaminantes ambientales.

Capacidad de ingeniería: La mano de obra calificada requiere capacitación permanente en la formación técnica, la capacidad para realizar obras de gran envergadura requiere experiencia y capacidad de diseño para realizar un producto finalizado de excelente calidad.

Entrega oportuna: Gran parte de las obras requieren tiempos de entrega muy ajustados a cronogramas de paradas de planta, es por esto que realizar el montaje metalmecánico dentro de los tiempos establecidos permite evitar sobrecostos para los clientes y repercutiendo en pérdidas de dinero y tiempo de producción.

Costo del servicio: Aunque no es el precio más económico del mercado, es un precio bastante competitivo que asegura la calidad del producto y el servicio prestado antes, durante y después de su ejecución, evitando sobrecostos en mantenimiento y consecución de repuestos por daños y productos de mala calidad.

Servicios pos venta: Una excelente calidad de los insumos permite que los servicios pos venta estén denotados en el mantenimiento que generan valor adicional y no sobre la garantía de otros servicios terminados por reparación.

Garantía: Todos los servicios de J.G Montaje y servicios son de alta calidad y requieren en el mediano y largo plazo mantenimiento, lo que suscita que los reclamos por deterioro o inconformidad del servicio se den al corto plazo, un evento que se evita en lo posible mediante el diseño de un excelente producto terminado

Calidad: En todos los procesos, desde la producción hasta la comercialización los procesos y procedimientos son supervisados, verificados y medidos por el departamento de calidad. Una vez terminado el producto se prueba para certificar que cada elemento funciona adecuadamente.

6.3.2 Eslabones Secundarios o de soporte.

Infraestructura y Desarrollo tecnológico: Para J.G Montajes y Servicios la infraestructura de su planta física e indispensable para dar respuesta a los pedidos de las industrias a las que presta servicios, sin ello los tiempos de respuesta serían insuficientes; además la adquisición de equipos y maquinaria le han permitido desarrollar productos de alta calidad y eficiente desempeño en el sector.

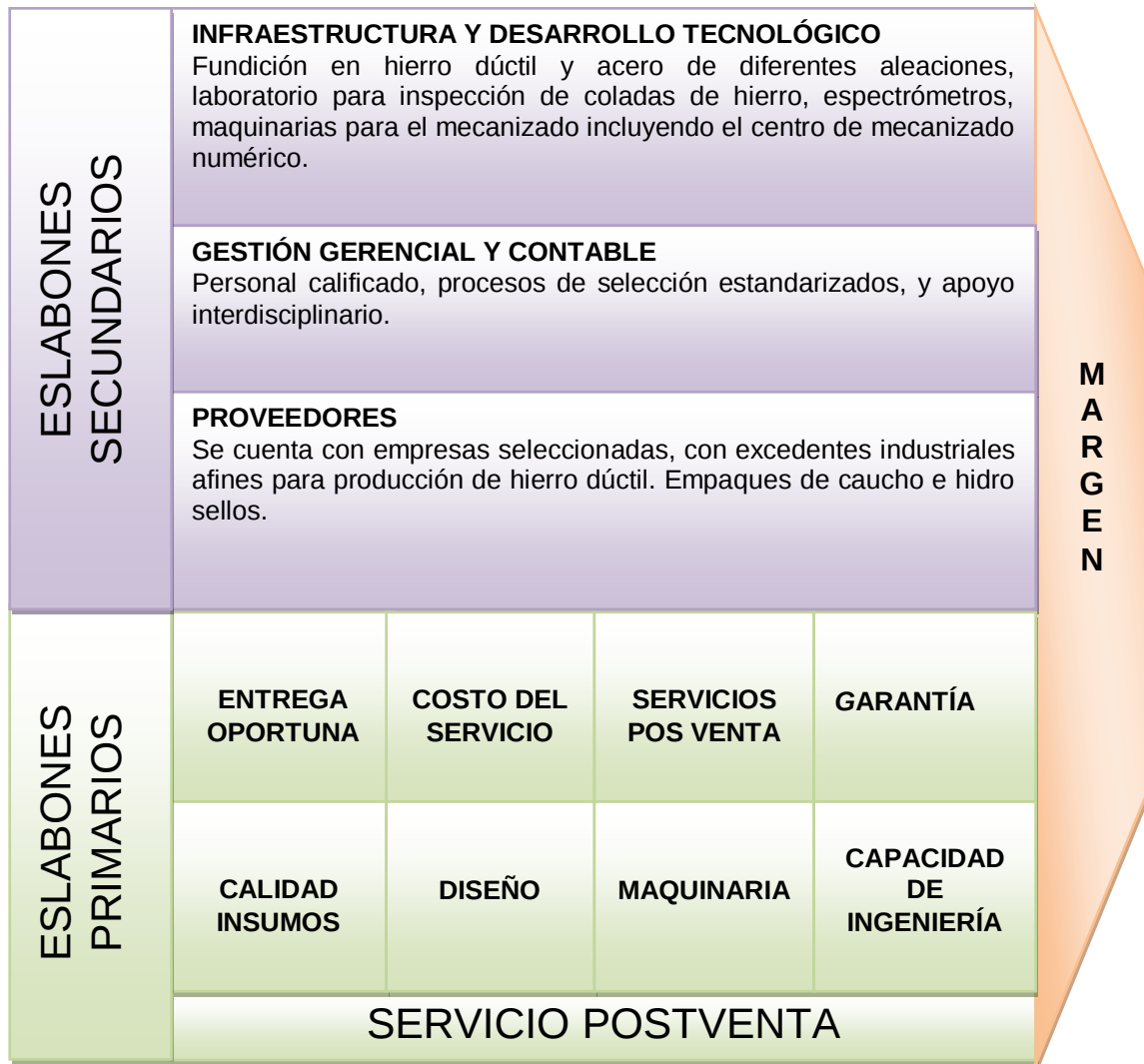
Gestión de recursos humanos: Se cuenta con personal calificado y apoyo interdisciplinario. Se tienen procedimientos para la selección, inducción, entrenamiento y evaluación del desempeño del personal de la organización. Importante tener en cuenta que la capacitación formal de los trabajadores es un componente esencial para el fortalecimiento del talento humano del J.G Montajes y Servicios.

Gestión gerencial y gestión contable: Se cuenta con un direccionamiento estratégico que en el marco de una misión, visión, principios y valores define unos objetivos de largo, mediano y corto plazo.

La organización mantiene un control contable que asegura su rentabilidad. Pues obtener los márgenes de rentabilidad deseados hacen parte de los objetivos misionales.

Proveedores: Se cuenta con empresas seleccionadas, con excelentes controles de calidad para la consecución de materia prima e insumos acordes a las especificaciones de los clientes.

Figura 10. Diseño Cadena de valor de J.G Montajes y Servicios



Fuente: Elaboración de los autores

7. ANÁLISIS ESTRATÉGICO DOFA

La matriz DOFA es una herramienta que muestra o evidencia una situación específica de lo que se está estudiando, las variables que se analizan muestran una realidad en tiempo presente de la organización, una vez analizadas estas variables se deben tomar 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, teniendo en cuenta que las condiciones internas y externas son dinámicas y algunas variables se modifican en el tiempo y otras se modifican mínimamente se sugiere realizar análisis DOFA en periodos sucesivos teniendo en cuenta el primer análisis para determinar si se están cumpliendo con los objetivos estratégicos.

Al realizar el análisis DOFA se obtienen conclusiones que orientan a cómo afrontar los cambios y las turbulencias en el contexto de la organización; posteriormente es esencial determinar las estrategias a seguir no solo en lo correspondiente al presente, sino también en lo posible proyectar distintos escenarios de futuro que permitan actuar directamente tanto en las fortalezas como en las debilidades; en cambio en las oportunidades y las amenazas es necesario inferir sobre ellas modificando aspectos internos de la organización.

Se definen:

Fortalezas: como 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.

Es necesario una vez elaborada la matriz DOFA 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:

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.

2. Se asigna a cada factor un “peso” de importancia en decimal en relación a los demás; cuando se suman todos los pesos asignados a los factores es igual a 1.0.

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 J.G Montajes y Servicios a cada factor:

- 4: Oportunidad Mayor
- 3: Oportunidad Menor
- 2: Amenaza Menor
- 1: Amenaza Mayor

4. Se debe multiplicar el peso de cada factor por su calificación para determinar el peso ponderado.

5. Finalmente se deben sumar los pesos ponderados con el fin de obtener el peso ponderado total para la organización J.G Montajes y Servicios.

Cuadro 32. Evaluación de factores externos E.F.E.

FACTORES DETERMINANTES DEL ÉXITO	PESO %	CALIFICACIÓN	PESO PONDERADO
OPORTUNIDADES			
1. Tamaño de población en Colombia, principales departamentos y municipios	0,01	4	0,04
2. Títulos otorgados de educación superior por nivel de formación:	0,01	4	0,04
3. Déficit de vivienda en Colombia	0,02	3	0,06
4. Sistema de gestión de calidad implementado en las organizaciones del sector metalmecánico.	0,12	4	0,48
5. Crecimiento % PIB y desempleo urbano trece principales ciudades	0,05	4	0,2
6. Exportaciones y balanza comercial	0,02	4	0,08
7. Capacidad de diseño y de desarrollo de productos	0,12	4	0,48
8. Acceso a la tecnología internacional por medio de los nuevos tratados de libre comercio	0,04	4	0,16
9. Impacto ambiental, menor consumo de energía, recursos y materia prima, reciclaje de insumos.	0,02	4	0,08
10. Plan de Gobierno de Juan Manuel Santos Propuesta 30 Sectores Locomotora de Infraestructura y Vivienda	0,02	4	0,08
11. Proyectos metalmecánicos de la industria de la región	0,1	4	0,4
12. Normas de protección y seguridad industrial (Resolución 08321)	0,01	4	0,04
13. Obligaciones tributarias del decreto 624	0,02	4	0,08

1/2

FACTORES DETERMINANTES DEL ÉXITO	PESO %	CALIFICACIÓN	PESO PONDERADO
AMENAZAS			
1. Kilómetros de vías construidas en Colombia	0,05	1	0,05
2. Deserción estudiantil 2012: 11,2%	0,01	1	0,01
3. Tasa de percepción de inseguridad por lugar en las principales ciudades de Colombia	0,01	1	0,01
4. Indicadores de corrupción en Colombia: 10% de las contrataciones son presas del soborno y corrupción (transparencia por Colombia), 3.4/10	0,03	1	0,03
5. TRM: \$ 1768.23 (2012) \$1.942.97 (proyección 2013). IMPORTACIONES: (Mill. US\$): 56.092 (2012) (Enero-abril 2013)	0,07	1	0,07
6. Tasa de interés	0,03	2	0,06
7. Déficit fiscal -2,7%	0,03	2	0,06
8. Medios para capacitación de personal	0,01	2	0,02
9. Altos costos de materias primas y aranceles	0,1	1	0,1
10. Rezago tecnológico	0,05	1	0,05
11. Tratados de Libre Comercio	0,03	2	0,06
12. Percepción de la contratación pública	0,02	1	0,02
TOTAL	1		2,76

2/2

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

Interpretación: En la organización J.G Montajes y Servicios se analizaron rigurosamente 25 variables, de las cuales 13 variables corresponden a oportunidades y 12 para amenazas; el resultado ponderado total es igual a 2,76, evidenciando que la organización está aprovechando los oportunidades significativas del entorno, de ser posible se podría mejorar el aprovechamiento de las variables con el desarrollo de un plan estratégico.

7.2 EVALUACIÓN DE FACTORES INTERNOS E.F.I

La matriz de evaluación de factores internos (M-EFI), permite a directivos evaluar la información interna y sus distintas áreas funcionales desarrolladas en 5 pasos.

1. Se elabora la lista de factores internos de acuerdo con los resultados del análisis interno registrado en la guías (Pérez) obteniendo un total de 29 factores incluyendo tanto las fortalezas como debilidades más significativas.

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.

3. Se asigna a cada factor interno clave una calificación entre 1 y 4 indicando que tan eficiente responde la organización J.G. Montajes y Servicios a las estrategias actuales clasificándolas en:

4: Fortaleza Mayor

3: Fortaleza Menor

2: Debilidad Menor

1: Debilidad Mayor

4. Se multiplica el peso en decimal de cada factor por su clasificación para determinar el peso ponderado.

5. Se suman los pesos ponderados con el fin de obtener el peso ponderado total para la organización J.G. Montajes y Servicios.

Cuadro 33. Evaluación de factores internos E.F.I

FACTORES DETERMINANTES DEL ÉXITO	PESO%	CALIFICACIÓN	PESO PONDERADO
FORTALEZAS			
1. Relación con los clientes a nivel corporativo	0,03	3	0,09
2. Nivel de endeudamiento	0,02	3	0,06
3. Cumplimiento de las obligaciones tributarias	0,01	4	0,04
4. Cumplimiento de las obligaciones laborales y prestacionales con los empleados	0,02	4	0,08
5. Rentabilidad	0,03	3	0,09
6. Eficiencia de recursos Financieros	0,03	3	0,09
7. Cumplimiento de la normatividad en salud laboral y del trabajo	0,02	3	0,06

1/2

FACTORES DETERMINANTES DEL ÉXITO	PESO%	CALIFICACIÓN	PESO PONDERADO
8. Clima y Cultura Organizacional	0,02	3	0,06
9. Políticas de Incentivos a los empleados	0,02	3	0,06
10. Calidad del producto terminado	0,08	4	0,32
11. Calidad de los insumos según los términos contractuales	0,06	3	0,18
12. Cumplimiento y entrega oportuna	0,06	3	0,18
13. Asesoría Técnica	0,04	3	0,12
14. Servicio al cliente personalizado	0,03	4	0,12
15. Servicio Post venta	0,03	4	0,12
16. Elaboración de licitaciones y pólizas de cumplimiento	0,02	3	0,06
17. Negociación de precios de insumos y materiales	0,03	4	0,12
18. Garantía y respaldo	0,02	4	0,08
DEBILIDADES			
1. Alineación de la organización hacia la misión y la visión	0,05	1	0,05
2. Integración de las áreas funcionales de la organización	0,02	2	0,04
3. Indicadores de gestión de las áreas funcionales	0,04	1	0,04
4. Programas y proyectos para alimentar la planeación estratégica	0,03	1	0,03
5. Cultura de Innovación e Investigación	0,03	2	0,06
6. Capacidad de selección de personal competente y calificado	0,03	2	0,06
7. Capacitación técnica y humana continua a los empleados	0,03	2	0,06
8. Capacidad de diseño e ingeniería	0,08	2	0,16
9. Maquinaria y equipo de alta tecnología	0,04	2	0,08
10. Recursos físicos para operatividad completa	0,03	2	0,06
11. Exploración de nuevos mercados	0,05	1	0,05
TOTAL	1		2,62

2/2

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

Interpretación: En la organización J.G Montajes y Servicios se analizaron integralmente 29 variables, de ellas 18 fortalezas y 11 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 2,62 donde se evidencia un ambiente interno que tiene tanto fortalezas como debilidades, es decir no está ganando valor pero tampoco se está perdiendo valor en la organización.

7.3 ANÁLISIS DOFA

Tomar decisiones en un proceso cotidiano en el que se realiza una elección entre las diferentes alternativas a las situaciones a resolver a nivel empresarial, para tomar una decisión es necesario comprender el factor adecuadamente para generar una solución de las posibles alternativas a elegir.

Realizar un proceso estructurado permite obtener más información y confiabilidad para tomar decisiones y de esta forma minimizar los errores; el listado DOFA permite organizar las variables de más relevancia para la organización que son utilizadas para realizar posteriormente la matriz DOFA.

Cuadro 34. Listado DOFA

FORTALEZAS	DEBILIDADES
F1. Relación con los clientes a nivel corporativo	D1. Alineación de la organización hacia la misión y la visión
F2. Nivel de endeudamiento	D2. Integración de las áreas funcionales de la organización
F3. Cumplimiento de las obligaciones tributarias	D3. Indicadores de gestión de las áreas funcionales
F4. Cumplimiento de las obligaciones laborales y prestacionales con los empleados	D4. Programas y proyectos para alimentar la planeación estratégica
F5. Rentabilidad	D5. Cultura de Innovación e Investigación
F6. Eficiencia de recursos Financieros	
F6. Cumplimiento de la normatividad en salud laboral y del trabajo	D6. Capacidad de selección de personal competente y calificado
F7. Clima y Cultura Organizacional	
F8. Políticas de Incentivos a los empleados	D7. Capacitación técnica y humana continua a los empleados
F9. Calidad del producto terminado	
F10. Calidad de los insumos según los términos contractuales	D8. Capacidad de diseño e ingeniería
F11. Cumplimiento y entrega oportuna	

1/2

FORTALEZAS	DEBILIDADES
F12. Asesoría Técnica	D9. Maquinaria y equipo de alta tecnología
F13. Servicio al cliente personalizado	
F14. Servicio Post venta	D10. Recursos físicos para operatividad completa
F15. Elaboración de licitaciones y pólizas de cumplimiento	
F16. Negociación de precios de insumos y materiales	D11. Exploración de nuevos mercados
F17. Garantía y respaldo	
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
O1. Tamaño de población en Colombia, principales departamentos y municipios	A1. Kilómetros de vías construidas en Colombia
O2. Títulos otorgados de educación superior por nivel de formación:	A2. Deserción estudiantil 2012: 11,2%
O3. Déficit de vivienda en Colombia	A3. Tasa de percepción de inseguridad por lugar en las principales ciudades de Colombia
O4. Sistema de gestión de calidad implementado en las organizaciones del sector metalmecánico.	A4. Indicadores de corrupción en Colombia: 10% de las contrataciones son presas del soborno y corrupción (Transparencia por Colombia), 3.4/10
O5. Crecimiento % PIB y desempleo urbano trece principales ciudades	A5. TRM: \$ 1768.23 (2012) \$1.942.97 (proyección 2013). IMPORTACIONES: (Mil. US\$): 56.092 (2012) (Enero-abril 2013)
O6. Exportaciones y balanza comercial	A6. Tasa de interés
O7. Capacidad de diseño y de desarrollo de productos	A7. Déficit fiscal -2,7%
O8. Acceso a la tecnología internacional por medio de los nuevos tratados de libre comercio	A8. Pocas medios para capacitación de personal
O9. Impacto ambiental, menor consumo de energía, recursos y materia prima, reciclaje de insumos.	A9. Altos costos de materias primas y aranceles
O10. Plan de Gobierno de Juan Manuel Santos Propuesta 30 Sectores Locomotora de Infraestructura y Vivienda	A10. Rezago tecnológico
O11. Proyectos metalmecánicos de la industria de la región	A11. Tratados de Libre Comercio
O12. Normas de protección y seguridad industrial (Resolución 08321)	A12. Percepción de la contratación pública
O13. Obligaciones tributarias del decreto 624	

2/2

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

7.4 MATRIZ DOFA

La matriz DOFA permite buscar y analizar todas las variables y factores que intervienen en la organización y es de gran utilidad para definir posteriormente la misión, la visión, las metas, los objetivos y las posibles estrategias de la organización.

Las evaluaciones internas y externas de la organización J.G Montajes y Servicios se sintetizan en el análisis DOFA, este instrumento ayuda a la organización a desarrollar cuatro tipos de estrategias clave:

Estrategias de fortalezas y oportunidades FO: Donde se usan las fortalezas internas de la organización para aprovechar las ventajas que brindan las oportunidades externas.

Estrategias de fortalezas y amenazas FA: Donde se aprovechan las fortalezas de la organización para evitar o disminuir las repercusiones e impactos de las amenazas externas.

Estrategias de debilidades y oportunidades DO: Donde se buscan superar las debilidades internas aprovechando las oportunidades externas.

Estrategias de debilidades y amenazas DA: Son tácticas defensivas que pretenden disminuir las debilidades internas y evitar las amenazas del entorno.

Cuadro 35. Matriz de Estrategias DOFA

ESTRATEGIA F.O	ESTRATEGIA F.A
Mejorar las relaciones a nivel corporativo con clientes actuales y potenciales no solo del sector farmacéutico y alimenticio para lograr el desarrollo de proyectos metalmecánicos en la región aprovechando la capacidad de diseño y desarrollo de nuevos productos que tiene la organización.	El buen relacionamiento entre la gerencia de la organización y las gerencias de organizaciones del sector publico permite la realización de proyectos metalmecánicos basados en el posicionamiento de marca, el precio y la calidad del servicio y del producto terminado, la calidad de los materiales instalados, demostrando el cumplimiento de las fechas y términos contractuales, el servicio al cliente personalizado con una asesoría técnica de alto nivel con servicio post venta continuo, y con garantía y respaldo del producto, avalado por las certificaciones de calidad vigentes y por las recomendaciones emitidas por los clientes del sector privado permiten que la organización tenga una relación en función de la transparencia sin incurrir en la corrupción para la asignación de contratos generando un cambio en la percepción de la contratación pública en Colombia.
La capacidad de endeudamiento por las buenas relaciones actuales con la banca local permite adquirir materiales y nuevas tecnologías en el mercado Colombiano y en el exterior a precios exequibles y competitivos para la organización, también permite financiar proyectos de gran magnitud lo cual generará aumento de rentabilidad a la organización lo cual garantiza la vida de la organización en el sector metalmecánico.	El cumplimiento de las obligaciones tributarias con el estado, de las obligaciones legales con los clientes en la elaboración de las pólizas de cumplimiento para cubrir al cliente y a la compañía ante cualquier imprevisto, la transparencia en la elaboración de licitaciones para el sector público y privado genera una cultura de legalidad dentro y fuera de la organización que contrarresta los indicadores de corrupción del 10% en los contratos adjudicados actualmente.
El cumplimiento de las obligaciones tributarias garantiza que la organización no tenga inconvenientes y demandas que pueden afectar su rentabilidad y desempeño por incumplimientos con el estado Colombiano, además con el cumplimiento de estas obligaciones, se mejora la calidad de vida la población Colombiana y la organización puede tener reducciones en el pago de impuestos.	La fluctuación del dólar con respecto al peso en Colombia puede generar sobrecostos en el precio de las materia primas y de los equipos que para el sector metalmecánico son importados, el déficit fiscal que puede generar este efecto de la TRM pueden generar sobrecostos en la implementación de nuevos proyectos, la congelación de la contratación en el sector, por esta razón la compañía puede verse con equipos obsoletos que son costosos de operar por su consumo de energía y el desperdicio de materia prima por desecho, con equipos obsoletos para la construcción de los productos y con altos costos de operación los tratados de libre comercio podrían llevar a la quiebra la compañía, la estrategia a seguir es trabajar en pos de la calidad del producto terminado por medio del buen uso de los recursos financieros que la compañía destina para la ejecución de proyectos, con una negociación fuerte de los insumos y materia primas.

ESTRATEGIA F.O	ESTRATEGIA F.A
La concepción de la organización en cuanto al cumplimiento de las obligaciones laborales y prestacionales con los empleados, con una política de incentivos a sus colaboradores la cual les brinda la posibilidad de crecer como personas facilitando los medios para la que estos puedan estudiar, comprar vivienda o tener un medio de transporte que les genere comodidad en sus desplazamientos genera un clima y cultura organizacional que aporta al rendimiento de los empleados, como consecuencia de su crecimiento como individuos la organización tiene un buen rendimiento debido al compromiso de las personas teniendo como consecuencia el crecimiento del PIB con menor desempleo y menos déficit de vivienda porque las personas pueden hacer buen uso de las prebendas que la compañía tiene para ellos.	La organización tiene buen nivel de endeudamiento debido a que la relación con los bancos es buena, se debe tener cuidado a la hora de financiar materiales para un nuevo proyecto con las tasas de interés que el banco de la republica tenga para los créditos en Colombia en ese momento y se debe hacer una proyección de los sobrecostos que genera esta negociación, porque la rentabilidad se puede ver seriamente afectada, los recursos financieros para la ejecución deben ser controlados aún más cuando estos recursos han sido financiados por un banco, la negociación y los pagos de materias primas e insumos debe ser exhaustiva ya que la rentabilidad depende también de los costos de los materiales que serán utilizados en un cliente.
Las fortalezas de la organización relacionadas con la cultura organizacional enfocada hacia el cumplimiento al cliente con políticas claras de calidad en el producto terminado y en los servicios ofrecidos, garantizando que los materiales e insumos sean de primera calidad tal como lo estipulan las condiciones contractuales que se pactaron con el cliente , con cumplimiento en los cronogramas de ejecución de los proyectos, entregando oportunamente y acompañando al cliente en todas las etapas del proyecto desde el diseño hasta el arranque, con asesoría técnica de primera línea en diseño y montaje de equipos con garantía y respaldo para asegurar un servicio postventa que satisfaga las necesidades del cliente que está arrancando un sistema que no conoce son un diferenciador en las organizaciones del sector, se debe aprovechar estos puntos para crear el sistema integrado de la gestión de la calidad que es fundamental para certificarse en normas ISO y para competir con otras empresas similares en nuevos modelos de negocio en sectores como el de la construcción, y de consumo masivo y en otros sectores industriales diferentes al farmacéutico y alimenticio, para aprovechar el crecimiento económico de las ciudades para aprovechar nuevos mercados en las compañías que requieren de los servicios metalmecánicos.	La organización garantizando el cumplimiento de las obligaciones laborales y prestacionales con los empleados, además cumpliendo con la normatividad salud laboral y del trabajo, con políticas de incentivos a los empleados por su rendimiento en la ejecución de proyectos generara un clima organizacional óptimo para garantizar alto rendimiento en los empleados con una cultura organizacional basada en la confianza con la gerencia y con alto grado de valoración, si los hogares de los empleados funcionan bien en el tema socio económico se garantizara la disminución de la deserción estudiantil, la precepción de la inseguridad, se posibilitara la generación de medios de capacitación técnica para los empleados.

ESTRATEGIA F.O	ESTRATEGIA F.A
Para licitar y obtener los resultados esperados en los diferentes proyectos de los sectores industriales es necesario hacer un uso eficiente de los recursos financieros para que los insumos que se compren sean en la medida necesaria y las pérdidas en el proceso de manufactura sean mínimas, las políticas de calidad y la creación de un sistema de gestión de la calidad permiten disminuir costos de producción, y menor impacto ambiental mediante el reciclaje, lo que permite reducir costos de operación por pago de servicios públicos y personal adicional para así incrementar las utilidades y la rentabilidad. Implementar el Sistema integrado de seguridad y salud laboral permite conocer y elaborar programas orientados a las salud laboral, para las empresas del sector es mandatorio el cumplimiento de la normativa vigente para garantizar que no se presenten accidentes, garantizando que en la ejecución de un proyecto no se tenga un sobre costo que pueda llevar la organización a la quiebra por pagos debido a un accidente del trabajador, esto se logra con el fortalecimiento de los conocimientos mediante capacitación y formación profesional en relación al crecimiento demográfico de la ciudad y las tendencias de formación técnica y tecnológica de departamento, la organización debe cumplir las normas de seguridad industrial establecidas por la ley por medio de un programa de salud ocupacional que sea certificado por el Concejo Nacional de Seguridad.	
El aprovechamiento de las nuevas tecnologías mediante los tratados libre comercio, los aportes tributarios, la implementación de las normas de seguridad laboral y una creciente política de aprovechamiento de recursos para generar menos costos, son puntos clave que pueden permitir implementar un programa de indicadores de gestión y de integración entre las áreas funcionales de la organización, con una persona experta y capacitada en cada área, se puede mitigar la escasa integración de las áreas y permite generar una cultura gerencial basada en logros misionales y visionales dirigidos a cada empleado de la organización.	Realizar un plan estratégico a tres años con revisiones anuales para establecer los indicadores de gestión de las áreas funcionales, permite diseñar adecuadamente proyectos para gestionar el cumplimiento del plan, garantizando la integración de las áreas funcionales teniendo como objetivo la alineación de la compañía como un todo hacia la visión y la misión lo cual permitirá la consolidación de la compañía en el mercado metalmecánico local y será el primer paso para la exploración de nuevos mercados en Colombia y a largo plazo en Ecuador. La exploración de nuevos mercados o nuevos modelos de negocio permite diversificar los servicios en la organización y para ello los tratados de libre comercio permiten la adquisición de tecnología de punta que puede mejorar la competitividad en estos nuevos mercados disminuyendo el rezago tecnológico que pueda tener la compañía.

ESTRATEGIA D.O	ESTRATEGIA D.A
El incremento en la población Colombiana en los principales departamentos y ciudades capitales, además del déficit de vivienda que existe en la actualidad, y que dentro del plan de desarrollo del gobierno nacional este contemplado el crecimiento de la vivienda de interés social, será una oportunidad de crecimiento del sector metalmecánico ya que será posible la ejecución de proyectos de gran magnitud ayudando al crecimiento sostenido del PIB en el país lo cual hace que la economía sea sólida, para esto se debe fortalecer la cultura de innovación e investigación para responder a estos requerimientos de crecimiento, con capacidad de diseño e ingeniería para el desarrollo de nuevos productos, con facilidades brindadas por el gobierno para adquirir maquinaria y equipo de punta para tener capacidad para producir con altos estándares de calidad con las certificaciones de calidad vigentes, personal competente y calificado que tenga capacitación técnica adecuada con titulación por medio del Sena y Universidades locales, la infraestructura física para atender este aumento en la demanda debe crecer, se debe explorar nuevos mercados del sector publico donde se pudiera tener participación en proyectos urbanísticos y de vivienda ya que el plan de desarrollo cubre todos los departamentos, también este crecimiento para el mercado local es un paso para pensar en exportar los productos de la compañía por ejemplo al mercado Ecuatoriano que es cercano y carente de compañías fuertes en este tipo de productos.	La contratación pública puede ser percibida como riesgosa frente a los altos niveles de corrupción en la ejecución de contratos, sin embargo existen entidades mixtas con las que se pueden realizar proyectos de gran envergadura, un factor diferenciador para mitigar este efecto es mejorar notoriamente la capacidad de diseño e ingeniería para ser atractivos en estas compañías, produciendo con altos estándares de calidad ya que los empelados serán seleccionados por sus capacidades técnicas y personales y tendrán las capacitaciones necesarias para que los valores corporativos de la compañía sean vividos en el día a día, además la compañía debe generar un plan de innovación e investigación para estar a la vanguardia de productos y tecnologías lo cual la hará más atractiva, el ser más atractiva será uno de los factores más fuertes para que el sector publico adjudique contratos sin incurrir en sobornos por la seguridad en la ejecución creada por la compañía. Con un buen uso de los recursos financieros que la compañía destina para la ejecución de los proyectos que le han sido adjudicados y accediendo a préstamos bancarios por la buena relación con la banca local con tasas de interés fijas buenas, es posible incrementar la planta física que permite tener una operatividad completa en la organización, teniendo como meta disminuir los costos fijos de la operación para garantizar que estos recursos financieros sean los menores posibles, por medio del desarrollo de proveedores de insumos y materias primas con los cuales se puedan hacer negociaciones serias que se puedan mantener en el tiempo para mitigar la variación de precios que hoy es controlada por el mercado y que es una amenaza fuerte para ser competitivo, blindando estas negociaciones lo máximo posible frente a las variaciones del dólar y al déficit fiscal al cual le país se ve sometido y que es poco predecible se lograría tener una compañía viable económicamente preparada para las amenazas externas debido a los cambios de la economía Colombiana.

4/4

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

8. DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO

Los procesos y lineamientos a implementar la planeación estratégica están contenidos en el presente capítulo, de forma clara se presenta los objetivos y lineamientos a cumplir para lograr la ventaja competitiva en el largo plazo.

Se presenta a continuación el plan de desarrollo estratégico para la organización J.G. Montajes y Servicios, que tendrá una vigencia hasta el año 2018 dadas las actuales condiciones del entorno sectorial, económico y social del País, teniendo en cuenta los diagnósticos de los entornos citados anteriormente, se ha considerado que el desarrollo del plan estratégico se debe realizar en el área Gerencial Administrativa como eje fundamental para ejecutar el plan de acción.

El desarrollo del plan estratégico contempla formular nuevamente la visión y misión de la organización.

8.1 VISIÓN

8.1.1 Elementos previos.

Visión actual de la organización. Ser una empresa líder a nivel regional en la industria metalmecánica, garantizando un crecimiento sostenible a través de la prestación de nuestros servicios, generando confianza y satisfacción para nuestro entorno social. Asimismo adquirir una imagen consolidada de empresa honesta, eficiente, rentable, innovadora y competitiva.

Situación presente de la organización. J.G Montajes y Servicios es una empresa del sector metalmecánico que presta servicios principalmente a laboratorios Baxter, empresa del sector farmacéutico y eventualmente a empresas del sector alimenticio y siderúrgico; es una empresa con una rentabilidad que ha disminuido en los últimos tres años pero que por su calidad del producto terminado, en el servicio postventa y por su compromiso con las entregas a tiempo, es valorada considerablemente por sus clientes.

No es la compañía con el mejor precio del mercado, pero su calidad hace que la prefieran; es muy pequeña dentro del sector de las empresas metalmecánicas en el Valle del Cauca pero es sostenible.

8.1.2 Elementos del pasado.

Gerente: Tiene todas las funciones relacionadas con compras, diseño, montaje por lo que se dificulta mantener dedicación a su rol de Gerente.

La compañía no tiene personal capacitado para vender productos y servicio por lo que el Gerente realiza la mayoría de actividades de las áreas funcionales de la compañía.

No existe un plan para ver la compañía al futuro, no existe estrategia para expandirse y crecer (no hay plan estratégico).

Las finanzas de la compañía son manejadas por el Gerente y propietario, por lo que las decisiones son tomadas por un único decisor.

Las áreas funcionales no están claramente integradas.

Los indicadores de gestión no están claros.

No hay cultura de innovación e investigación.

No hay diseño e ingeniería detallada, todo se realiza externamente.

8.1.3 Futuro. Compañía líder en Cali y el Valle del Cauca en el manejo y construcción de obras en el sector metalmecánico con excelentes relaciones con los clientes por medio del cumplimiento de los estándares de calidad vigentes en cuanto al producto terminado y los insumos y materiales utilizados para la construcción de este, cumpliendo los compromisos de tiempo por medio de cronograma de ejecución reales para que el cliente y la compañía no tengan sobrecostos.

8.1.4 Imaginar la organización a largo plazo. Posicionarla con mayor cantidad de clientes multinacionales como plan a 3 años, con mayor cantidad de personas en ingeniería y diseño. El gerente saldrá de la parte operativa y estará en ventas, no se comprará maquinaria hasta incrementar la rentabilidad en un 4%, se hará outsourcing para corte y demás. Será certificada en ISO9000 con plan de capacitación y rentabilidad con crecimiento moderado por que el crecimiento paulatino se espera estar en un 4 a 8% por año. Será una compañía por departamentos: gerencia, producción, administración, dentro de administración estará; compras, talento humano y calidad.

8.1.5 Elaborar la estrategia.

- Mayor volumen de ventas.
- Estar en Johnson's, Nestle, Tecnoquímicas para tener mayor cobertura y volumen de ventas.
- Reactivar clientes que se han perdido.
- Certificación en RUC - ISO 9000.

- Capacitar una persona que se encargue de la subgerencia.
- Control financiero.
- Seguir el plan estratégico a cuatro años.
- Desarrollar o contratar las personas necesarias para desempeñar los roles básicos de la administración, producción, ingeniería y calidad.

8.1.6 Prever los obstáculos

- Con un organigrama definiendo función y personas claves dentro del andamiaje de la organización.
- Se debe tener un gerente con funciones claras.
- Permitir delegación de funciones y responsabilidades a los empleados.
- No bajar los estándares de calidad actual para vender más o aumentar el volumen.
- Trabajar en mejorar la materia prima e insumos para mantener buenos precios que son transferidos a los clientes.
- Descapitalización como un obstáculo financiero – liquidez.
- Mantener buena relación con los bancos.

8.1.7 Concebir arquitectura del cambio.

- Gerente.
- Líder administrativo: compras, contable, financiero.
- Recursos humanos y de personal.
- Producción.
- Calidad.
- Ingeniería y diseño.

8.1.8 Declaración de visión. Ser reconocida como una organización líder en la prestación de servicios de ingeniería metalmecánica en la industria del valle del cauca. El desempeño de las áreas funcionales permitirá ser altamente competitiva en los procesos de calidad e innovación, producción y talento humano, potenciando el crecimiento de las ventas por prestación de servicios.

8.2 MISIÓN

8.2.1 Filosofía, principios y valores.

Filosofía: integrar un equipo con recurso técnico y humano para desenvolverse a nivel de multinacional como organización que presta servicios a grandes clientes, todo de manera garantizada y responsable.

Principios: calidad, cumplimiento, responsabilidad.

Valores: integridad, honestidad, cumplimiento, compromiso, responsabilidad, confianza, trabajo en equipo (cooperación).

8.2.2 Productos y servicios.

- Ingeniería para diseño y construcción de: estructuras metálicas como plataformas, puentes, pasamanos, steel decks, tanques para agua caliente y fría, movimiento de equipos para instalación en sitio como por ejemplo: chillers, transformadores, plantas de emigración.
- Sujeción y reforzamiento de estructuras metálicas en edificios y plantas industriales.
- Cubiertas y techos metálicos.
- Cerramientos en superboard y panel yeso.

8.2.3 Usuarios y clientes.

- Laboratorios farmacéuticos como Baxter y Lafrancol.
- Alimenticios como Yupi y Nestlé.
- Metalúrgicos como Sidoc.
- Consumo masivo como Colgate y Johnson y Johnson.

8.2.4 Mercado meta.

- La meta es entrar en el mercado industrial de consumo masivo en industrias como Colgate, Johnson & Johnson's, Unilever, farmacéuticas como Tecnoquímicas, Lafrancol, Sanofi.
- Afianzar laboratorios Baxter como cliente más importante.

- Entrar al sector de la construcción realizando estructuras metálicas para hacer estructuras en edificios y plantas industriales.
- Trabajar con el Estado por medio de la aplicación con licitaciones públicas, compitiendo con calidad y precio, sin incurrir en corrupción.

8.2.5 Conocimiento y tecnología.

- La organización tiene mucha experiencia y conocimiento en el diseño, construcción y montaje de estructuras metálicas.
- El movimiento de equipos nuevos para instalación final en sitio.
- El conocimiento de calidad en materiales e insumos es muy grande por esta razón los productos terminados son de alta calidad.
- El conocimiento adquirido en cuanto a la atención al cliente en el área técnica con lo cual se genera confianza es muy grande y por esta razón es reconocida la organización en Baxter.
- Tecnología se tiene un taller con la capacidad para construir los productos hoy ofrecidos en el mercado con tecnología no obsoleta que garantiza la elaboración de los productos.

8.2.6 Grupos de interés.

- A la organización le interesa tener la certificación del RUC- registro único de contratistas que será exigido para poder contratar en Colombia.
- La certificación en ISO 9000 que garantiza que la organización tenga y sostenga altos estándares de calidad.
- La organización está interesada en alianzas comerciales con fabricantes de materia prima para comprar a mejores precios.
- La capacitación a personal.
- Desarrollar un departamento de ventas para generar mayor utilidades de los servicios.

8.2.7 Responsabilidad social.

- Manteniendo el empleo, reciclaje para medio ambiente y cuidado de desechos.

- Convenios con empresas certificadas, disposición a mejorar los ingresos del personal para garantizar capacitación y calidad de vida.

8.2.8 Imagen pública.

- La organización goza de una muy buena imagen pública por el trato a los clientes, dado que el gerente hace las visitas personalmente en la obra y a cada requerimiento del cliente tiene una solución técnica.
- La honestidad en los materiales suministrados y la calidad del producto terminado.
- La credibilidad es excelente.
- La presentación personal de los empleados, las herramientas de mano y equipos usados también ayudan a esto.
- El servicio postventa, las garantías y el cumplimiento de los cronogramas ayudado a mejorar la imagen de J.G montajes y Servicios.

8.2.9 Declaración misión. Brindar soluciones de ingeniería para el diseño e implementación de proyectos metalmecánicos en la industria vallecaucana. Nuestra meta es proporcionar insumos y productos de alta calidad con una excelente asesoría técnica, cumplimiento, servicio postventa, garantía y respaldo que permita mantener un margen de rentabilidad sostenible a largo plazo. Mejorar la calidad de vida de nuestros empleados y establecer una cultura de responsabilidad social en la organización.

Cuatro preguntas (TIPS de cómo se hizo).

- ¿Qué? → Proyectos de metalmecánica.
- ¿Quiénes? → Industria vallecaucana.
- ¿Cómo? → Fortalezas → garantía y respaldo.
- ¿Para qué? → Para mantener un margen de rentabilidad hasta el final.

8.3 OBJETIVOS A LARGO PLAZO

Los objetivos estratégicos que se plantean a continuación son formulados para los próximos cuatro años; J.G Montajes y Servicios periodo: 2014-2018.

8.3.1 Objetivos de desarrollo y crecimiento.

- Incrementar la participación en el mercado captando 5 nuevos clientes de la industria vallecaucana en los próximos 5 años.
- Crear y estructurar las cuatro áreas funcionales de la organización (administración, ingeniería, producción y calidad) para el año 2015 y mantenerlas al año 2018.
- Mejorar el nivel de capacitación técnica de los empleados en la organización, se realizarán 4 capacitaciones por año en las áreas de seguridad industrial, liderazgo, trabajo en equipo y 1 técnica por especialidad para el año 2018.
- Definir los 4 indicadores de gestión por cada una de las áreas funcionales de la organización para el 2018.
- Incrementar el área de la planta física en 200 m² para el 2018.
- Posicionar la marca por medio de marketing con visitas a clientes potenciales al menos 2 por mes durante los próximos 5 años.

8.3.2 Objetivos de calidad.

- Obtener la certificación ISO 9000 para el año 2015 y certificación de buenas prácticas para el año 2018.
- Obtener el registro único de contratistas al 2014 que permita disminuir las quejas y reclamos realizadas por los clientes por ejecución de proyectos en un 50% al 2015 y el 50% restante al 2018.
- Garantizar la calidad de los insumos y materiales suministrados por los proveedores cumpliendo con el 100% de las especificaciones técnicas de calidad para el año 2015 manteniendo la calidad y cero reprocesos por materiales al año 2018.

8.3.3 Objetivos de productividad.

- Creación de un programa para la generación de órdenes de trabajo para producción y consolidar la información para el año 2018 (ordenar la ejecución de las obras y el uso de los recursos).
- Garantizar 0 días de atraso en la entrega de los proyectos al cliente a partir del año 2017.

- Disminuir las horas de producción perdidas por motivos ajenos a la fabricación en un 80% al 2015 y sostenible al 2018 (materiales, herramientas, mano de obra)

8.3.4 Objetivo de innovación.

- Desarrollar 4 nuevos productos para ser manufacturados e instalados en la organización para el 2018.
- Implementar 1 proyecto por año para generar ahorros en cada una de las áreas funcionales de la organización a partir de 2014 hasta el año 2018.
- Implementar un programa de vigilancia tecnológica para conocer nuevas tecnologías en maquinarias y equipos para el 2015 que se mantenga hasta el año 2018.
- Diseñar e implementar la página web de la organización con todos los servicios ofrecidos y con tiempo de respuesta a los clientes, menor a 2 días para el 2015 y manteniéndolo al 2018.

8.3.5 Objetivo financiero o de recursos y capacidades.

- Incrementar la rentabilidad sobre patrimonio de la organización en un 3% al finalizar el 2014, un 4% en el 2015 y un 5% en los siguientes años hasta el 2018.
- Mejorar la capacidad de endeudamiento con la banca para poder licitar proyectos en el sector público y privado con inversiones superiores a los 150 MM Cop para el 2015 y que no incremente en un 20% en los siguientes 3 años.
- Consolidar alianzas estratégicas con los proveedores para garantizar una disminución en los insumos y materiales en un 15% para el año 2017.
- Cumplimiento de los recursos financieros asignados para la ejecución de todos los proyectos en un 100% para el 2015.
- Cumplimiento anual de las obligaciones tributarias con el Estado colombiano al 100% a partir del año 2014 manteniéndolas al 2018.

8.3.6 Objetivo de responsabilidad social.

- Desarrollar un programa para la disposición y reciclaje de desechos para el 2015 manteniéndolo hasta el año 2018.
- Establecer una política de incentivos a los empleados basados en el cumplimiento igual o mayor del 95% de sus objetivos laborales para el año 2018.

- Disminución del consumo de energía eléctrica en un 2% anual por medio de la medición del indicador Khw/TN para el año 2015 y reducción de otro 2% al 2018.
- Mantener la fuente de empleo para las personas que trabajan en la organización, garantizando las obligaciones establecidas por la ley.

8.4 ESTRATEGIAS

Toda empresa parte de actuar basada en el comportamiento de la estructura del sector e influir en ella, debe elegir una posición dentro de este. Este posicionamiento abarca el enfoque general de la empresa en lo que concierne su forma de competir. En el centro del posicionamiento esta la ventaja competitiva y esta a su vez se divide en dos: costo inferior y diferenciación (Betancourt, 2005). Estas estrategias genéricas o alternativas de ventaja son las que permiten definir estrategias claras que J.G Montajes y Servicios debe llevar a cabo para cumplir visión, misión y objetivos estratégicos organizacionales.

8.4.1 Matriz Boston Consulting Group (BCG). Se presentan a continuación el listado de productos clave de la organización J.G. Montajes y servicios.

Cuadro 36. Productos J.G. Montajes y Servicios

1	Tanques en acero inoxidable.
2	Tanques en acero al carbón
3	Tuberías en acero inoxidable
4	Tuberías en acero al carbón
5	Plataformas metálicas
6	Estructuras metálicas
7	Cubiertas
8	Elementos Quirúrgicos en acero inoxidable (Lavamanos, Lavacaras, Dispensadores de alcohol y jabón, Guarda batas)
9	Elementos para clínicas, hospitales (Divisiones de baño, pasamanos inoxidables)
10	Elementos de seguridad industrial (Pasamanos, guardapiés, escaleras metálicas)
11	Ductos eléctricos y tapas para bandejas eléctricas.
12	Diseños mecánicos (Estructuras, tanques, plataformas, cimentaciones civiles)
13	Redistribución y reubicación de líneas de producción
14	Movimientos de equipos (manejo de carga pesada de alto costo)
15	Proyectos metalmecánicos fast track (proyectos donde el diseño se hace en la marcha)
16	Housing para filtración HEPA de aire acondicionado de cuartos limpios

Fuente: Elaboración de los autores

La matriz BCG se presenta mediante un cuadro con cuatro cuadrantes y un ícono simbólico para cada uno de ellos; para el eje vertical se referencia hacia el crecimiento del mercado, en cambio el horizontal representa lo relativo al mercado.

Se caracterizan como **estrella**: las unidades de negocio con gran participación de mercado y gran crecimiento, la recomendación es potenciar la maduración del mercado, se consideran entonces productos estrella.

- Plataformas metálicas.
- Estructuras metálicas.
- Movimientos de equipos (manejo de carga pesada de alto costo).

Son considerados **incógnita**: las unidades de negocio que requieren un nuevo planteamiento estratégico, implica un gran crecimiento de mercado y poca participación del mismo, según sea el trato estos productos se pueden desplazar a estrella o perro. Productos:

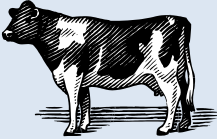
- Redistribución y reubicación de líneas de producción.
- Cubiertas.

Los productos considerados **vaca lechera**: tienen alta participación del mercado y son de bajo crecimiento, permiten conseguir los activos necesarios para poder generar nuevos productos y servicios (estrella); productos:

- Housing para filtración HEPA de aire acondicionado de cuartos limpios.
- 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).

Los productos considerados **perro** definidos en el cuadrante inferior derecho de la matriz BCG, recoge productos con escasa participación en el mercado y sin crecimiento, la recomendación es abandonarlos porque la rentabilidad es dudosa.

Figura 11. Matriz BCG J.G. Montajes y Servicios

		PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO	
		MUCHO	POCO
MERCADO	ATRACTIVO	Plataformas metálicas. Estructuras metálicas. Movimientos de equipos (manejo de carga pesada de alto costo). ESTRELLA  Alta inversión y alta Participación (rentabilidad)	Redistribución y reubicación de líneas de producción. Cubiertas. INTERROGACIÓN  Requieren mucha Inversión y su Participación es Nula/negativa
	DECLIVE	Housing para filtración HEPA de aire acondicionado de cuartos limpios. Tanques en acero inoxidable. Tanques en acero al carbón. VACA  Genera fondos y Utilidades	Proyectos metalmecánicos fast track (proyectos donde el diseño se hace en la marcha) Diseños mecánicos (Estructuras, tanques, plataformas, PERROS  Baja Participación Y genera pocos fondos

	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, Lavacaros, Dispensadores de alcohol y jabón, Guarda batas). Elementos para clínicas, hospitales (Divisiones de baño, pasamanos inoxidables).	cimentaciones civiles)	
--	---	------------------------	--

Fuente: Ghemawat, 1999.

8.4.2 Matriz Ansoff. Para el desarrollo de la matriz se presenta un listado de productos clave de la organización J.G. Montajes y servicios.

Cuadro 37. Productos clave J.G. Montajes y Servicios

1	Tanques en acero inoxidable.
2	Tanques en acero al carbón
3	Tuberías en acero inoxidable
4	Tuberías en acero al carbón
5	Plataformas metálicas
6	Estructuras metálicas
7	Cubiertas
8	Elementos Quirúrgicos en acero inoxidable (Lavamanos, Lavacaras, Dispensadores de alcohol y jabón, Guarda batas)
9	Elementos para clínicas, hospitales (Divisiones de baño, pasamanos inoxidables)
10	Elementos de seguridad industrial (Pasamanos, guardapiés, escaleras metálicas)
11	Ductos eléctricos y tapas para bandejas eléctricas.
12	Diseños mecánicos (Estructuras, tanques, plataformas, cimentaciones civiles)
13	Redistribución y reubicación de líneas de producción
14	Movimientos de equipos (manejo de carga pesada de alto costo)
15	Proyectos metalmecánicos fast track (proyectos donde el diseño se hace en la marcha)
16	Housing para filtración HEPA de aire acondicionado de cuartos limpios

Fuente: Elaboración de los autores

8.4.2.1 Penetración de mercado. Esta alternativa se refiere a ganar cuota de mercado en el que se está compitiendo actualmente. Consiste en no modificar las características del producto, es decir, con el mismo producto, esforzarse a través de la fuerza de ventas y de la publicidad para lograr una mayor cifra de ventas y penetrar en el mercado de un modo directo y efectivo.

Productos:

- Plataformas metálicas.
- Estructuras metálicas.
- Movimientos de equipos (manejo de carga pesada de alto costo).
- Tanques en acero inoxidable.
- Tanques en acero al carbón.

8.4.2.2 Desarrollo de producto. Cuando se hace frente al desarrollo del producto se refiere a modificar o adaptar la proposición para que el cliente potencial

reconsidere su posición respecto a él. En otras palabras, se quiere crecer en el mismo mercado en el que se está, con nuevos productos.

Productos:

- Cubiertas.
- Proyectos metalmecánicos fast track (proyectos donde el diseño se hace en la marcha).
- Diseños mecánicos (Estructuras, tanques, plataformas, cimentaciones civiles).
- Redistribución y reubicación de líneas de producción.

8.4.2.3 Desarrollo de mercado. La tercera opción contemplada por Ansoff consiste en coger nuestro producto y llevarlo a otros mercados diferentes a los que se están explotando. Estos mercados pueden ser internacionales, segmentos de mercados o de usos del producto.

Productos:

- Elementos quirúrgicos en acero inoxidable (lavamanos, lavacaras, dispensadores de alcohol y jabón, guarda batas).
- Elementos para clínicas, hospitales (divisiones de baño, pasamanos inoxidables).
- Elementos de seguridad industrial (pasamanos, guardapiés, escaleras metálicas).

8.4.2.4 Diversificación. Se debe considerar un nuevo producto y un nuevo mercado. Al parecer, resulta la opción que más ruptura genera con el que hacer de la organización, ya que puede diversificar hacia algo relacionado con su ámbito o no tener nada en común e intentar reinventar la organización hacia otros mercados.

Productos:

- Housing para filtración HEPA de aire acondicionado de cuartos limpios.
- Tuberías en acero inoxidable.
- Tuberías en acero al carbón.
- Ductos eléctricos y tapas para bandejas eléctricas.

Cuadro 38. Matriz Ansoff J.G. Montajes y Servicios

		PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO	
		EXISTENTE	NUEVO
MERCADO	EXISTENTE	• Plataformas metálicas. • Estructuras metálicas. • Movimientos de equipos (manejo de carga pesada de alto costo). • Tanques en acero inoxidable. • Tanques en acero al carbón.	• Cubiertas • Proyectos metalmecánicos fast track (proyectos donde el diseño se hace en la marcha). • Diseños mecánicos (estructuras, tanques, plataformas, cimentaciones civiles). • Redistribución y reubicación de líneas de producción.
	NUEVO	• Elementos quirúrgicos en acero inoxidable (lavamanos, lavacaras, dispensadores de alcohol y jabón, guarda batas). • Elementos para clínicas, hospitales (divisiones de baño, pasamanos inoxidables). • Elementos de seguridad industrial (pasamanos, guardapiés, escaleras metálicas).	• Housing para filtración HEPA de aire acondicionado de cuartos limpios. • Tuberías en acero inoxidable. • Tuberías en acero al carbón. • Ductos eléctricos y tapas para bandejas eléctricas.

Fuente: Ansoff, 1977.

8.4.3 Estrategia Michael Porter. La diferenciación es la estrategia genérica en la que se basará la organización, pues a través de esta le permite ejecutar un factor clave en el sector, superior que la competencia y de manera que sea percibido así por los clientes. Tendrá una alta segmentación, es decir, se orientará sobre un grupo específico de usuarios de su servicio y un servicio a prestar en particular, puesto que esto le permite servir de la mejor forma posible al segmento al cual pretende dirigirse.

8.4.3.1 Justificación de diferenciación. La compañía se diferencia de sus competidores por la calidad del producto terminado con insumos de la mejor calidad y diseños realizados por expertos que garantizan que el entregable sea conforme a la necesidad del cliente, con cumplimiento de los cronogramas de diseño y ejecución de cada proyecto; con un acompañamiento constante del gerente de la compañía en todas las etapas del proyecto, con mano de obra técnica de alto desempeño y calificada, con ejecución de las obras dentro de las

instalaciones del cliente limpias y seguras utilizando equipos en perfecto estado para hacer labores de izaje, movimientos de carga y equipos.

Factores de diferenciación J.G Montajes:

- Relación con los clientes a nivel corporativo.
- Cumplimiento de las obligaciones laborales y prestacionales con los empleados.
- Eficiencia de recursos financieros.
- Cumplimiento de la normatividad en salud laboral y del trabajo.
- Clima y cultura organizacional.
- Políticas de Incentivos a los empleados.
- Calidad del producto terminado.
- Calidad de los insumos según los términos contractuales.
- Cumplimiento y entrega oportuna.
- Asesoría técnica.
- Servicio al cliente personalizado.
- Servicio Post venta.
- Negociación de precios de insumos y materiales.
- Garantía y respaldo.

8.4.3.2 Estrategias de diferenciación. Para lograr tener estos factores de diferenciación los productos no pueden competir en el mercado por precio, llevar adelante una organización con estos factores implica mayores costos fijos que serán transmitidos al producto terminado pero que son asimilados y entendidos por el cliente por la seguridad y confianza que se genera al trabajar con una organización seria y honesta; cuando la ejecución de un proyecto es crítico y el rango que se tiene para fallar o tener un retraso es nulo debido a los sobre costos por no tener una planta operativa y dejar de producir se deben tomar acciones sin hacer sin descuidar el objetivo de mantener un costo dentro de los rangos permisibles del mercado metalmecánico, las negociaciones de materiales e insumos, la ejecución de proyectos de mejora continua y excelencia operacional en la organización, la eficiencia en la utilización de los recursos financieros destinados por la gerencia para la ejecución de un proyecto al interior de la organización, con entregas a tiempo para no incurrir en sobre costos por pago de mano de obra, sin reprocesos en las etapas de producción y elaboración de productos para no incurrir en sobre costos por mayor utilización de equipos dentro del taller.

El éxito de la diferenciación para J.G. Montajes y Servicios está en que los clientes siempre puedan ver y comprobar el valor agregado que genera contratar para labores críticas metalmecánicas a la organización, si este valor agregado es percibido por los clientes como lealtad a la marca y al producto resultado de la diferenciación.

- Segmentar de forma clara el nicho de mercado al cual debe enfocarse J.G. Montajes y Servicios.
- Ofrecer un servicio personalizado dependiendo de los requerimientos y necesidades del cliente.
- Brindar servicios con un mayor valor agregado, como característica particular del servicio que se presta el gerente.
- Crear indicadores de control de servicio y acompañamiento al cliente con el fin de lograr medir y satisfacer sus necesidades de una forma efectiva.
- Generar los mejores diseños en montajes de estructuras con cumplimiento estricto en los tiempos estipulados.

8.4.3.3 Estrategias de mercadeo

- Penetrar el mercado con el servicio de atención personalizada a las industrias del sector a través del incremento del número de visitas programa a empresas.
- Mejorar los tiempos de entrega y calidad del servicio.
- Ofrecer nuevos productos y servicios únicos en el sector con alta calidad y excelente acompañamiento.

8.5 ESTRUCTURA

No se cuenta con un organigrama claro y conocido por todos los empleados de la organización, pero su estructura organizativa es de tipo funcional dado su tamaño y el personal con el cual cuenta. Se considera que es pertinente continuar con el mismo tipo de estructura, para ello se agrupan algunas funciones y se añaden cargos dentro de ciertas áreas que requieren apoyo para el desarrollo de sus funciones y actividades, teniendo en cuenta la poca importancia por el enfoque operativo de la organización.

El organigrama propuesto quedará como se presenta en la figura 12, el cual apoyará el direccionamiento estratégico planteado anteriormente.

Reestructuración del área administrativa y financiera, comenzando con el cambio de nombre porque esta apoyaba ambas actividades y se llamaba solo administrativa siendo necesario tener un contador para elaborar los estados financieros y presupuestos; un apoyo administrativo que permita orientar acciones en la toma de decisiones, conceder a esta área la importancia que tiene para la organización y contribuir a la visión que se proyecta de la organización.

El área de ingeniería de proyectos se mantiene intacta debido a que esta es la más elaborada en la organización y refleja sus acciones en lo técnico, operativo, de producción; es necesario vincular un ingeniero con experiencia en diseño y gestión de proyectos.

Se mantiene el área de coordinación de calidad y se articula al área de ingeniería de proyectos.

Se adicionan funciones para el fomento del talento humano, importante en la alineación de la misión con la visión.

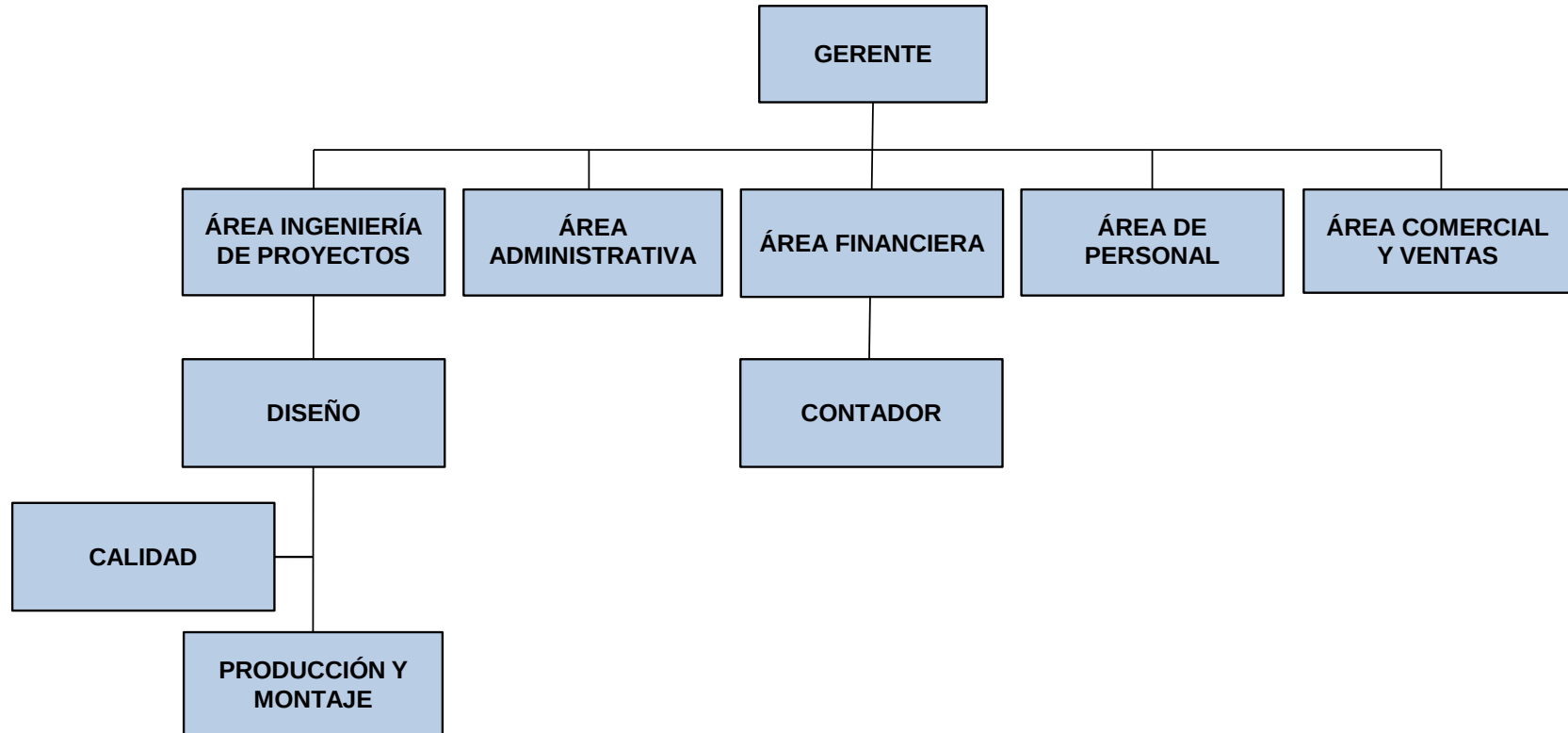
Reestructuración y creación del área comercial y de mercadeo donde se considera pertinente crear el área y contratar a una persona con experiencia en ventas.

Los cambios mencionados implican nueva contrataciones por lo tanto los costos operativos administrativos se verán modificados.

Es necesario vincular un apoyo en el área administrativa que permitirá cumplir con los objetivos estratégicos y también crear el cargo de vendedor al considerar un básico más comisiones por venta y de acuerdo al cumplimiento las metas que se planteen desde el área comercial.

Se espera que la organización con el incremento en los cargos y gastos genere un aumento en las ventas por servicios prestados y alcanzar en 4 años cubrir dichos incrementos sin ningún inconveniente.

Figura 12. Organigrama J.G. Montajes y Servicios



Fuente: Betancourt, 2005.

9. PLAN DE ACCIÓN GERENCIAL Y DE MEJORAMIENTO

El direccionamiento estratégico permite orientar el plan implementando las acciones para lograr los objetivos, para ello es necesario el diseño de planes de corto plazo.

El plan de acción se convierte en la herramienta que permite ejecutar el plan de desarrollo a dos años, a su vez es indispensable para implementar la estrategia en la organización.

Una vez realizado el diagnóstico del entorno externo e interno de la organización J.G. Montajes y Servicios, se ha definido que el plan de acción estará enfocado a determinar acciones en el área Gerencial y se aclara que tendrá una vigencia de 2 años es decir 2014 – 2015 y posteriormente se reevaluarán los objetivos y las actividades para el plan de acción para los años 2016 – 2018.

Cada una de las áreas funcionales tendrá un objetivo y su respectiva actividad que permitirá desde la gestión gerencial resolver los principales problemas e implementar la estrategia de diferenciación.

9.1 ANÁLISIS DE SITUACIÓN ACTUAL

Es importante iniciar diagnosticando la situación problemática actual de la organización J.G Montajes y Servicios en relación con los recursos y capacidades del área Gerencial.

Se identifican los problemas que atañen a la gerencia desde las diferentes áreas funcionales, posteriormente se determina la causa principal del problema seguido del efecto perjudicial para la organización de no controlar o tomar acciones al respecto y por último se establece una solución al problema.

Cuadro 39. Análisis situacional J.G Montajes y Servicios

PROBLEMA	CAUSA	EFEECTO	SOLUCIÓN
Sobrecarga de actividades y funciones	Gran variedad de funciones asignadas a una solo persona. Falta de personal para brindar apoyo al Gerente.	Se omiten algunos procedimientos operacionales. Genera mayor estrés a empleados. Temor del gerente para crecer en el sector.	Realizar un análisis de los procesos internos de la organización. Contratar personal para apoyar las actividades administrativas. Redistribuir algunas funciones y delegar funciones.

1/3

PROBLEMA	CAUSA	EFEECTO	SOLUCIÓN
Falta de objetivos estratégicos, metas gerenciales	Demasiadas funciones y actividades para plantearse una estrategia. Carencia de visión a largo plazo.	Inestabilidad y acciones innecesarias. clima inapropiado, no se cuenta con indicadores exactos de mejora continua.	Realizar un plan estratégico encaminado a formalizar áreas funcionales para garantizar alineación con la visión.
Falta de políticas y procedimientos para la toma de decisiones.	Toma de decisiones sobre la marcha y en todas las áreas funcionales de la organización debido a falta de jefes de departamento en las áreas funcionales.	Organización reactiva donde solo el gerente toma decisiones basado en experiencias anteriores.	Definir directrices claras y específicas en cuanto a las áreas funcionales donde se toman las decisiones. Nombrar un encargado de tomar las decisiones según el área funcional y la complejidad de las mismas.
Falta de indicadores en el área de producción.	No existe un jefe de departamento quien determine los indicadores que garanticen en el proceso de producción.	Disminución de utilidad debido a reprocesos por incremento de los costos de producción. Quejas y reclamos de clientes por los clientes.	Establecer los indicadores que permitan contener reprocesos y pérdidas de insumos, materiales y tiempo por hora trabajada de los empleados.
Desarrollo de nuevos servicios y productos.	Permanencia en el mercado de algunos productos y servicios que tienen alta participación pero no generan los activos necesarios. Poca cultura de innovación por falta de delegación de funciones del gerente.	Productos se convierten a largo plazo en productos que no generaran crecimiento a la organización.	Crear 3 nuevos productos que permitan diferenciar la organización en el sector y crear valor a la organización.
Falta de certificaciones en calidad.	La variedad de funciones del gerente y poca delegación de funciones que no han permitido implementar un sistema integrado de gestión de la calidad.	Incremento de los reprocesos, horas/empleador para diseñar, producir y montar los diferentes productos en la organización.	Obtener certificación ISO 9001 de calidad. Procedimientos estandarizados y con indicadores para las áreas funcionales.

PROBLEMA	CAUSA	EFEECTO	SOLUCIÓN
Poca capacidad de endeudamiento para ejecutar proyectos mayores a 300 millones de pesos.	Debido a que la organización no tiene un crecimiento sostenido y presta servicios a un cliente grande de la industria farmacéutica no tiene capacidad financiera para desarrollar proyectos de mayor envergadura en otros sectores industriales.	Imposibilidad para licitar en proyectos de gran envergadura con la empresa privada y pública. Depender de los proyectos de un solo cliente que no le permiten visualizar un crecimiento en diferentes sectores de la industria.	Mejorar las relaciones con la banca que permite gestionar recursos para endeudamiento mayor a 300 millones de pesos a mediano y largo plazo. Negociar adelantos de presupuesto por proyecto con los clientes que permita mantener la fluidez de los recursos financieros. Desarrollar nuevos proyectos con nuevos clientes para garantizar estabilidad financiera.
Pobre posicionamiento de marca.	No existe un cargo o asignación de funciones que permita mostrar un portafolio de servicios a los clientes. Las funciones se realizan a pedido directamente con el gerente.	Se pierde la posibilidad de licitar proyectos y presentar oferta de servicios a nuevos clientes.	Crear el cargo de asesor de ventas y mercadeo.
Falta de actualización de los empleados operativos.	Poco interés de empleados por mantenerse actualizados en su área de desempeño. No se motivan a los empleados a mantenerse en actualización permanente.	Formación complementaria deficiente. Empleados lo suficientemente confiados en su puesto de trabajo para omitir normas en seguridad industrial y buenas prácticas.	Crear una alianza estratégica con el SENA o con instituciones de educación para que los empleados accedan a cursos cortos en el área de desempeño.
Baja participación de la organización en los sectores industriales.	Énfasis en la prestación de servicios en una organización del sector farmacéutico.	Disminución de la participación en el mercado de la organización en otros sectores industriales. Existe la posibilidad de perder el cliente principal y la incapacidad para sostenerse financieramente en el largo plazo.	Implementar proyectos metalmecánicos con dos nuevos clientes de la industria farmacéutica y/o alimenticia.

3/3

Fuente: Elaboración de los autores

9.2 OBJETIVOS DE CORTO PLAZO ÁREA GERENCIAL

Los objetivos estratégicos son los grandes propósitos que pretende lograr la gerencia de la organización y que están formulados en el plan estratégico, estos forman y despliegan el plan estratégico con los planes operativos, procesos, y demás actividades que pueden ser mejoradas en la organización con el fin de mantener un crecimiento y sostenibilidad en el sector.

Objetivo 1. Diseñar las 5 áreas funcionales y crear las funciones de los jefes de cada departamento para disminuir las actividades de la gerencia general en un 20%.

Objetivo 2. Crear las estrategias y metas gerenciales para cada una de las áreas funcionales, estableciendo 2 indicadores de gestión para jefatura de departamento por área funcional.

Objetivo 3. Diseñar una política y los procedimientos para la toma de decisiones según el área funcional que permita al gerente de la organización tomar las decisiones del área administrativa y delegar la toma de decisiones cuando compete a los jefes de departamento de las otras áreas funcionales.

Objetivo 4. Diseñar 3 indicadores para el área de producción que deben ser cuantificados a partir del año 2014 y comparados con el año 2015.

Objetivo 5. 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 6. Crear un sistema integrado de gestión de la calidad en la organización y obtener la certificación en la norma de calidad ISO 9001:2015, integrando todas las áreas funcionales estableciendo los procesos idóneos de calidad para cada función y/o actividad dentro de la organización.

Objetivo 7. Garantizar el crecimiento de la organización estableciendo nuevos servicios con 2 nuevos clientes del sector industrial que permitan tener liquidez en la ejecución de proyectos metalmecánicos en la industria de la región.

Objetivo 8. Mejorar el posicionamiento de marca creando el cargo de jefe de departamento de ventas y mercadeo encargado de mejorar las relaciones con los clientes actuales.

Objetivo 9. Desarrollar un programa de formación para los empleados operativos y otros puestos de trabajo mediante alianzas estratégicas con el SENA u otras instituciones educativas para mejorar su productividad en un 50% en los próximos 2 años.

Objetivo 10. Incrementar la participación en el sector industrial, generando 2 nuevos clientes en el sector alimenticio y farmacéutico por medio de la creación del área de ventas y mercadeo, manteniendo las relaciones gerenciales con os clientes.

9.3 ACTIVIDADES PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS

Una vez son desarrollados los objetivos cada uno de ellos requiere de recursos para desarrollar actividades que le permitan su realización, a continuación se presentan las diferentes actividades de orden gerencial.

Actividades para lograr Objetivo 1: Diseñar las 5 áreas funcionales y crear las funciones de los jefes de cada departamento para disminuir las actividades de la gerencia general en un 20%.

- Realizar un análisis de los procesos internos de la organización.
- Contratar un asistente para apoyar las actividades administrativas.
- Crear las 5 áreas funcionales de la organización (administrativa, ingeniería de proyectos, financiera, personal, mercadeo y ventas).

Actividades para lograr Objetivo 2: Crear las estrategias y metas gerenciales para cada una de las áreas funcionales, estableciendo 2 indicadores de gestión para jefatura de departamento por área funcional.

- Elaborar el plan estratégico de la organización J.G Montajes y Servicios.
- Crear las 5 áreas funcionales de la organización (administrativa, ingeniería de proyectos, financiera, personal, mercadeo y ventas).
- Asignar los cargos de jefatura a las áreas funcionales de la organización.
- Diseñar un plan de capacitaciones para todos los empleados que le permitan alinearse con la misión y la visión a largo plazo.

Actividades para lograr Objetivo 3: Diseñar una política y los procedimientos para la toma de decisiones según el área funcional que permita al gerente de la organización tomar las decisiones del área administrativa y delegar la toma de decisiones cuando competa a los jefes de departamento de las otras áreas funcionales.

- Establecer las acciones específicas de cada área funcional.

- Establecer la prioridad de las decisiones que se deben tomar según su complejidad, para las de menores prioridades y complejidad se toman desde las jefaturas de las áreas funcionales y las de mayor complejidad - prioridad desde la gerencia general.

- Crear un logaritmo de toma de decisiones según áreas gerenciales.

Actividades para lograr Objetivo 4: Diseñar 3 indicadores para el área de producción que deben ser cuantificados a partir del año 2014 y comparados con el año 2015.

- Establecer los puntos críticos de la producción de productos en los que se genera mayor costo.

- Negociar con los proveedores la adquisición de insumos y materiales a menor costo.

- Establecer funciones para los procesos de calidad para implementar la norma ISO 9001 en todas las áreas funcionales.

- Crear procedimientos para cada uno de los procesos que se realizan en el área de producción.

Actividades para lograr Objetivo 5: 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.

- Diseñar un programa de vigilancia tecnológica e innovación enfocados a identificar tendencias en nuevos productos y servicios para el diseño, producción y montaje en las industrias farmacéuticas y alimenticias.

- Asistir a ferias nacionales e internacionales que permitan denotar y adquirir nuevas tecnologías.

- Fomentar las relaciones con los gerentes de las compañías para establecer sus necesidades en ejecución de nuevos proyectos.

- Realizar visitas mensuales con los jefes de departamento o gerentes de área de las compañías con las que se han tenido relaciones de venta de servicios y mantener la ejecución de diferentes proyectos.

Actividades para lograr Objetivo 6: Crear un sistema integrado de gestión de la calidad en la organización y obtener la certificación en la norma de calidad ISO

9001:2015, integrando todas las áreas funcionales estableciendo los procesos idóneos de calidad para cada función y/o actividad dentro de la organización.

- Establecer número de reprocesos por proyecto que se realiza.
- Determinar número de horas trabajadas de los empleados por proyecto ejecutado.
- Establecer funciones para los procesos de calidad para implementar la norma ISO 9001 en todas las áreas funcionales.
- Crear procedimientos para cada uno de los procesos que se realizan en el área de producción.
- Integrar todas las áreas funcionales en la creación de un sistema de gestión de la calidad.
- Elaborar instructivos para mejorar el desempeño y procesos en la capacitación continua de los empleados.

Actividades para lograr Objetivo 7: Garantizar el crecimiento de la organización estableciendo nuevos servicios con 2 nuevos clientes del sector industrial que permitan tener liquidez en la ejecución de proyectos metalmecánicos en la industria de la región.

- Licitación en proyectos de sectores industriales en los que se tenga experiencia y que permita diseñar nuevos productos.
- Fomentar las relaciones con los gerentes de las compañías de diferentes sectores industriales para establecer sus necesidades en ejecución de nuevos proyectos.
- Fomentar las relaciones con los gerentes de las compañías para establecer sus necesidades en ejecución de nuevos proyectos.
- Diseñar un programa de vigilancia tecnológica e innovación enfocados en nuevos productos y servicios para el diseño, producción y montaje en industrias farmacéuticas y alimenticias.
- Ejecutar proyectos metalmecánicos que le permitan generar suficiente liquidez y flujo de dinero sin requerir financiación externa de más del 30% del valor de la ejecución del proyecto para el año 2015.

Actividades para lograr Objetivo 8: Mejorar el posicionamiento de marca creando el cargo de jefe de departamento de ventas y mercadeo encargado de mejorar las relaciones con los clientes actuales.

- Licitación en proyectos de sectores industriales en los que se tenga experiencia y que permita diseñar nuevos productos.
- Jefe del área de ventas y mercadeo realiza visitas mensuales con los jefes de departamento o gerentes de área de las compañías con las que se han tenido relaciones de venta de servicios para mantener la ejecución de diferentes proyectos.
- Crear la página Web de la organización.
- Establecer funciones para los procesos de calidad para implementar la norma ISO 9001 en todas las áreas funcionales.

Actividades para lograr Objetivo 9: Desarrollar un programa de formación para los empleados operativos y otros puestos de trabajo mediante alianzas estratégicas con el SENA u otras instituciones educativas para mejorar su productividad en un 50% en los próximos 2 años.

- Crear convenios con el SENA y el FCECEP para formar a los empleados en cursos cortos.
- Asignar un coordinador del programa de capacitación.
- Elaborar instructivos para mejorar el desempeño y procesos en la capacitación continua de los empleados.
- Realizar dos cursos de formación continua al año.

Actividades para lograr Objetivo 10: Incrementar la participación en el sector industrial, generando 2 nuevos clientes en el sector alimenticio y farmacéutico por medio de la creación del área de ventas y mercadeo, manteniendo las relaciones gerenciales con los clientes.

- Crear el cargo de jefe asesor de ventas y mercadeo.
- Fomentar las relaciones con los gerentes de las compañías de diferentes sectores industriales para establecer sus necesidades en ejecución de nuevos proyectos.

- Realizar visitas mensuales por parte del Jefe del área de ventas y mercadeo con los jefes de departamento o gerentes de área de las compañías con las que se han tenido relaciones de venta de servicios para mantener la ejecución de diferentes proyectos.
- Crear la página Web de la organización.
- Licitación en proyectos de sectores industriales en los que se tenga experiencia y que permita diseñar nuevos productos.

9.4 OBJETIVOS DE CORTO PLAZO VS. ACTIVIDADES

A continuación se presentan los objetivos a corto plazo y se contrastan con las actividades a realizar para cada uno de los objetivos.

**Cuadro 40. Objetivos de corto plazo vs actividades J.G. Montajes y Servicios
Periodo: 2014 – 2015**

OBJETIVO DE CORTO PLAZO	ACTIVIDADES
Objetivo 1. Diseñar las 5 áreas funcionales y crear las funciones de los jefes de cada departamento para disminuir las actividades de la gerencia general en un 20%.	• Realizar un análisis de los procesos internos de la organización. • Contratar un asistente para apoyar las actividades administrativas. • Crear las 5 áreas funcionales de la organización (administrativa, ingeniería de proyectos, financiera, personal, mercadeo y ventas).
Objetivo 2. Crear las estrategias y metas gerenciales para cada una de las áreas funcionales, estableciendo 2 indicadores de gestión para jefatura de departamento por área funcional.	• Elaborar el plan estratégico de la organización J.G Montajes y Servicios. • Crear las 5 áreas funcionales de la organización (administrativa, ingeniería de proyectos, financiera, personal, mercadeo y ventas). • Asignar los cargos de jefatura a las áreas funcionales de la organización. • Diseñar un plan de capacitaciones para todos los empleados que le permitan alinearse con la misión y la visión a largo plazo.

1/4

OBJETIVO DE CORTO PLAZO	ACTIVIDADES
Objetivo 3. Diseñar una política y los procedimientos para la toma de decisiones según el área funcional que permita al gerente de la organización tomar las decisiones del área administrativa y delegar la toma de decisiones cuando competa a los jefes de departamento de las otras áreas funcionales.	• Establecer las acciones específicas de cada área funcional. • Establecer la prioridad de las decisiones que se deben tomar según su complejidad, para las de menores prioridades y complejidad se toman desde las jefaturas de las áreas funcionales y las de mayor complejidad - prioridad desde la gerencia general. • Crear un logaritmo de toma de decisiones según áreas gerenciales.
Objetivo 4. Diseñar 3 indicadores para el área de producción que deben ser cuantificados a partir del año 2014 y comparados con el año 2015.	• Establecer los puntos críticos de la producción de productos en los que se genera mayor costo. • Negociar con los proveedores la adquisición de insumos y materiales a menor costo. • Establecer funciones para los procesos de calidad para implementar la norma ISO 9001 en todas las áreas funcionales. • Crear procedimientos para cada uno de los procesos que se realizan en el área de producción.
Objetivo 5. 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.	• Diseñar un programa de vigilancia tecnológica e innovación enfocados a identificar tendencias en nuevos productos y servicios para el diseño, producción y montaje en las industrias farmacéuticas y alimenticias. • Asistir a ferias nacionales e internacionales que permitan denotar y adquirir nuevas tecnologías. • Fomentar las relaciones con los gerentes de las compañías para establecer sus necesidades en ejecución de nuevos proyectos. • Realizar visitas mensuales con los jefes de departamento o gerentes de área de las compañías con las que se han tenido relaciones de venta de servicios y mantener la ejecución de diferentes proyectos.

2/4

OBJETIVO DE CORTO PLAZO	ACTIVIDADES
Objetivo 6. Crear un sistema integrado de gestión de la calidad en la organización y obtener la certificación en la norma de calidad ISO 9001:2015, integrando todas las áreas funcionales estableciendo los procesos idóneos de calidad para cada función y/o actividad dentro de la organización.	• Establecer número de reprocesos por proyecto que se realiza. • Determinar número de horas trabajadas de los empleados por proyecto ejecutado. • Establecer funciones para los procesos de calidad para implementar la norma ISO 9001 en todas las áreas funcionales. • Crear procedimientos para cada uno de los procesos que se realizan en el área de producción. • Integrar todas las áreas funcionales en la creación de un sistema de gestión de la calidad. • Elaborar instructivos para mejorar el desempeño y procesos en la capacitación continua de los empleados.
Objetivo 7. Garantizar el crecimiento de la organización estableciendo nuevos servicios con 2 nuevos clientes del sector industrial que permitan tener liquidez en la ejecución de proyectos metalmecánicos en la industria de la región.	• Licitación en proyectos de sectores industriales en los que se tenga experiencia y que permita diseñar nuevos productos. • Fomentar las relaciones con los gerentes de las compañías de diferentes sectores industriales para establecer sus necesidades en ejecución de nuevos proyectos. • Fomentar las relaciones con los gerentes de las compañías para establecer sus necesidades en ejecución de nuevos proyectos. • Diseñar un programa de vigilancia tecnológica e innovación enfocados en nuevos productos y servicios para el diseño, producción y montaje en industrias farmacéuticas y alimenticias. • Ejecutar proyectos metalmecánicos que le permitan generar suficiente liquidez y flujo de dinero sin requerir financiación externa de más del 30% del valor de la ejecución del proyecto para el año 2015.
Objetivo 8. Mejorar el posicionamiento de marca creando el cargo de jefe de departamento de ventas y mercadeo encargado de mejorar las relaciones con los clientes actuales y permitir	• Licitación en proyectos de sectores industriales en los que se tenga experiencia y que permita diseñar nuevos productos. • Jefe del área de ventas y mercadeo realiza visitas mensuales con los jefes de departamento o gerentes de área de las compañías con las que se han tenido relaciones de venta de servicios para mantener la ejecución de diferentes proyectos. • Crear la página Web de la organización donde se muestre el catálogo de servicios y con respuestas a pedidos menores a 24 horas. • Establecer funciones para los procesos de calidad para implementar la norma ISO 9001 en todas las áreas funcionales.

OBJETIVO DE CORTO PLAZO	ACTIVIDADES
Objetivo 9. Desarrollar un programa de formación para los empleados operativos y otros puestos de trabajo mediante alianzas estratégicas con el SENA u otras instituciones educativas para mejorar su productividad en un 30% en los próximos 2 años.	• Crear convenios con el SENA y el FCECEP para formar a los empleados en cursos cortos. • Asignar un coordinador del programa de capacitación. • Elaborar instructivos para mejorar el desempeño y procesos en la capacitación continua de los empleados. • Realizar dos cursos de formación continua al año.
Objetivo 10. Incrementar la participación en el sector industrial, generando 2 nuevos clientes en el sector alimenticio y farmacéutico por medio de la creación del área de ventas y mercadeo, manteniendo las relaciones gerenciales con os clientes.	• Crear el cargo de jefe asesor de ventas y mercadeo. • Fomentar las relaciones con los gerentes de las compañías de diferentes sectores industriales para establecer sus necesidades en ejecución de nuevos proyectos. • Jefe del área de ventas y mercadeo realiza visitas mensuales con los jefes de departamento o gerentes de área de las compañías con las que se han tenido relaciones de venta de servicios para mantener la ejecución de diferentes proyectos. • Crear la página Web de la organización • Licitación en proyectos de sectores industriales en los que se tenga experiencia y que permita diseñar nuevos productos.

4/4

Fuente: Elaboración de los autores

9.5 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Se presentan a continuación en orden cronológico cada una de las actividades a realizar y que dan cumplimiento a los objetivos a corto plazo del direccionamiento estratégico en las fechas comprendidas entre Julio del 2014 y Diciembre del 2015, teniendo en cuenta que una vez culminado el tiempo es necesario reevaluar los objetivos y las actividades y plantear las nuevas actividades para los años 2016-2018.

Cuadro 41. Cronograma actividades J.G Montajes y Servicios 2014 - 2015

Meses Actividades	Jul 2014	Ago 2014	Sept 2014	Oct 2014	Nov 2014	Dic 2014	Ene 2015	Feb 2015	Mar 2015	Abril 2015	Mayo 2015	Jun 2015	Jul 2015	Ago 2015	Sept 2015	Oct 2015	Nov 2015	Dic 2015
Realizar un análisis de los procesos internos de la organización.																		
Contratar un asistente para apoyar las actividades administrativas.																		
Crear las 5 áreas funcionales de la organización (administrativa, ingeniería de proyectos, financiera, personal, mercadeo y ventas).																		
Elaborar el plan estratégico de la organización J.G Montajes y Servicios.																		
Asignar los cargos de jefatura a las áreas funcionales de la organización.																		

Meses Actividades	Jul 2014	Ago 2014	Sept 2014	Oct 2014	Nov 2014	Dic 2014	Ene 2015	Feb 2015	Mar 2015	Abril 2015	Mayo 2015	Jun 2015	Jul 2015	Ago 2015	Sept 2015	Oct 2015	Nov 2015	Dic 2015
Diseñar un plan de capacitaciones para todos los empleados que le permitan alinearse con la misión y la visión a largo plazo.																		
Establecer las acciones específicas de cada área funcional.																		
Establecer la prioridad de las decisiones que se deben tomar.																		
Crear un logaritmo de toma de decisiones según áreas gerenciales																		
Establecer los puntos críticos de la producción de productos en los que se genera mayor costo.																		
Negociar con los proveedores la adquisición de insumos y materiales a menor costo.																		

Meses Actividades	Jul 2014	Ago 2014	Sept 2014	Oct 2014	Nov 2014	Dic 2014	Ene 2015	Feb 2015	Mar 2015	Abril 2015	Mayo 2015	Jun 2015	Jul 2015	Ago 2015	Sept 2015	Oct 2015	Nov 2015	Dic 2015
Establecer funciones para los procesos de calidad para implementar la norma ISO 9001 en todas las áreas funcionales.																		
Crear procedimientos para cada uno de los procesos que se realizan en el área de producción.																		
Diseñar un programa de vigilancia tecnológica e innovación enfocados a identificar tendencias en nuevos productos y servicios.																		
Asistir a ferias nacionales e internacionales que permitan denotar y adquirir nuevas tecnologías.																		

Meses Actividades	Jul 2014	Ago 2014	Sept 2014	Oct 2014	Nov 2014	Dic 2014	Ene 2015	Feb 2015	Mar 2015	Abril 2015	Mayo 2015	Jun 2015	Jul 2015	Ago 2015	Sept 2015	Oct 2015	Nov 2015	Dic 2015
Fomentar las relaciones con los gerentes de las compañías para establecer sus necesidades en ejecución de nuevos proyectos.																		
Realizar visitas mensuales con los jefes de departamento o gerentes de área de las compañías con las que se han tenido relaciones de venta de servicios.																		
Establecer número de reprocesos por proyecto que se realiza.																		
Determinar número de horas trabajadas de los empleados por proyecto ejecutado.																		
Establecer funciones para los procesos de calidad para implementar la norma ISO 9001 en todas las áreas funcionales.																		

Meses Actividades	Jul 2014	Ago 2014	Sept 2014	Oct 2014	Nov 2014	Dic 2014	Ene 2015	Feb 2015	Mar 2015	Abril 2015	Mayo 2015	Jun 2015	Jul 2015	Ago 2015	Sept 2015	Oct 2015	Nov 2015	Dic 2015
Integrar todas las áreas funcionales en la creación de un sistema de gestión de la calidad.																		
Elaborar instructivos para mejorar el desempeño y procesos en la capacitación continua de los empleados.																		
Licitar en proyectos de sectores industriales en los que se tenga experiencia y que permita diseñar nuevos productos.																		
Fomentar las relaciones con los gerentes de las compañías de diferentes sectores industriales para establecer sus necesidades en ejecución de nuevos proyectos.																		

Meses Actividades	Jul 2014	Ago 2014	Sept 2014	Oct 2014	Nov 2014	Dic 2014	Ene 2015	Feb 2015	Mar 2015	Abril 2015	Mayo 2015	Jun 2015	Jul 2015	Ago 2015	Sept 2015	Oct 2015	Nov 2015	Dic 2015
Ejecutar proyectos metalmecánicos que le permitan generar suficiente liquidez y flujo de dinero sin requerir financiación externa de más del 30% del valor de la ejecución del proyecto, año 2015.																		
Crear la página Web de la organización donde se muestre el catálogo de servicios y con respuestas a pedidos menores a 24 horas.																		
Crear convenios con el SENA y el FCECEP para formar a los empleados en cursos cortos.																		
Asignar un coordinador del programa de capacitación.																		
Realizar dos cursos de formación continua al año.																		
Crear el cargo de jefe asesor de ventas y mercadeo.																		

9.6 RECURSOS Y PRESUPUESTO

Se establecen los recursos financieros necesarios para dar cumplimiento a las actividades que dan respuesta a los objetivos a corto plazo del direccionamiento estratégico.

Cuadro 42. Recursos J.G. Montajes y Servicios

ACTIVIDAD	RECURSOS	PRESUPUESTO \$	TOTALES \$
Realizar un análisis de los procesos internos de la organización.	Gerente General e investigadores	320.000	320.000
Contratar un asistente para apoyar las actividades administrativas.	Gerente General	19.800.000	9.800.000
Crear las 5 áreas funcionales de la organización (administrativa, ingeniería de proyectos, financiera, personal, mercadeo y ventas).	Gerente General e investigadores	500.000	640.000
Elaborar el plan estratégico de la organización J.G Montajes y Servicios.	Investigadores	-	-
Asignar los cargos de jefatura a las áreas funcionales de la organización.	Gerente General	720.000	720.000
Diseñar un plan de capacitaciones para todos los empleados que le permitan alinearse con la misión y la visión a largo plazo.	Coordinador de capacitación	540.000	540.000
Establecer las acciones específicas de cada área funcional.	Gerente General e investigadores	640.000	640.000
Establecer la prioridad de las decisiones que se deben tomar según su complejidad, para las de menores prioridades y complejidad se toman desde las jefaturas de las áreas funcionales y las de mayor complejidad - prioridad desde la gerencia general.	Gerente General y jefes de departamento	2.880.000	2.880.000

ACTIVIDAD	RECURSOS	PRESUPUESTO \$	TOTALES \$
Crear un logaritmo de toma de decisiones según áreas gerenciales	Gerente General y jefes de departamento	320.000	320.000
Establecer los puntos críticos de la producción de productos en los que se genera mayor costo.	Jefatura área de producción	329.600	329.600
Negociar con los proveedores la adquisición de insumos y materiales a menor costo.	Jefe área administrativa	2.700.000	2.700.000
Establecer funciones para los procesos de calidad para implementar la norma ISO 9001 en todas las áreas funcionales.	Coordinador procesos de calidad	1.800.000	1.800.000
Crear procedimientos para cada uno de los procesos que se realizan en el área de producción.	Coordinador procesos de calidad	900.000	900.000
Diseñar un programa de vigilancia tecnológica e innovación enfocados a identificar tendencias en nuevos productos y servicios para el diseño, producción y montaje en las industrias farmacéuticas y alimenticias.	Jefe área de producción	659.200	659.200
Asistir a ferias nacionales e internacionales que permitan denotar y adquirir nuevas tecnologías.	Jefe área de producción	2.000.000	2.000.000
Fomentar las relaciones con los gerentes de las compañías para establecer sus necesidades en ejecución de nuevos proyectos.	Gerente General y jefe departamento área administrativa	500.000	3.878.400
Realizar visitas mensuales con los jefes de departamento o gerentes de área de las compañías con las que se han tenido relaciones de venta de servicios y mantener la ejecución de diferentes proyectos.	Gerente General	1.280.000	1.280.000
Establecer número de reprocesos por proyecto que se realiza.	Jefe área de producción	160.000	160.000

ACTIVIDAD	RECURSOS	PRESUPUESTO \$	TOTALES \$
Determinar número de horas trabajadas de los empleados por proyecto ejecutado.	Jefe área de producción	160.000	160.000
Establecer funciones para los procesos de calidad para implementar la norma ISO 9001 en todas las áreas funcionales.	Coordinador procesos de calidad	160.000	160.000
Integrar todas las áreas funcionales en la creación de un sistema de gestión de la calidad.	Coordinador procesos de calidad	600.000	600.000
Elaborar instructivos para mejorar el desempeño y procesos en la capacitación continua de los empleados.	Coordinador del programa de capacitación	480.000	480.000
Licitación en proyectos de sectores industriales en los que se tenga experiencia y que permita diseñar nuevos productos.	Gerente General y Jefe área de producción	4.848.000	4.848.000
Ejecutar proyectos metalmecánicos que le permitan generar suficiente liquidez y flujo de dinero sin requerir financiación externa de más del 30% del valor de la ejecución del proyecto para el año 2015.	Jefe área financiera y Gerente General	10.302.000	10.302.000
Crear la página Web de la organización donde se muestre el catálogo de servicios y con respuestas a pedidos menores a 24 horas.	Jefe área de personal	720.000	720.000
Crear convenios con el SENA y el FCECEP para formar a los empleados en cursos cortos.	Jefe área de personal	250.000	250.000
Asignar un coordinador del programa de capacitación.	Gerente General	160.000	160.000
Realizar dos cursos de formación continua al año.	Jefe área de personal	480.000	480.000
Crear el cargo de jefe asesor de ventas y mercadeo.	Gerente General	160.000	160.000
TOTALES			57.887.200

9.7 RESPONSABLE DE LAS ACTIVIDADES DEL PLAN

Con el objeto de dar cumplimiento a las actividades planteadas en el plan estratégico se designa a un responsable encargado de dar cumplimiento a cada actividad. En lo posible se designan aquellas personas comprometidas con la organización y que tienen contrato tiempo completo.

Cuadro 43. Responsables actividades del plan J.G. Montajes y Servicios

ACTIVIDAD	RESPONSABLE
Realizar un análisis de los procesos internos de la organización.	Gerente General e investigadores
Contratar un asistente para apoyar las actividades administrativas.	Gerente General
Crear las 5 áreas funcionales de la organización (administrativa, ingeniería de proyectos, financiera, personal, mercadeo y ventas).	Gerente General e investigadores
Elaborar el plan estratégico de la organización J.G Montajes y Servicios.	Investigadores
Asignar los cargos de jefatura a las áreas funcionales de la organización.	Gerente General
Diseñar un plan de capacitaciones para todos los empleados que le permitan alinearse con la misión y la visión a largo plazo.	Coordinador de capacitación
Establecer las acciones específicas de cada área funcional.	Gerente General e investigadores
Establecer la prioridad de las decisiones que se deben tomar según su complejidad, para las de menores prioridades y complejidad se toman desde las jefaturas de las áreas funcionales y las de mayor complejidad - prioridad desde la gerencia general.	Gerente General y jefes de departamento
Crear un logaritmo de toma de decisiones según áreas gerenciales	Gerente General y jefes de departamento
Establecer los puntos críticos de la producción de productos en los que se genera mayor costo.	Jefe área de producción
Negociar con los proveedores la adquisición de insumos y materiales a menor costo.	Jefe departamento área administrativa
Establecer funciones para los procesos de calidad para implementar la norma ISO 9001 en todas las áreas funcionales.	Coordinador procesos de calidad
Crear procedimientos para cada uno de los procesos que se realizan en el área de producción.	Coordinador procesos de calidad

1/2

ACTIVIDAD	RESPONSABLE
Diseñar un programa de vigilancia tecnológica e innovación enfocados a identificar tendencias en nuevos productos y servicios para el diseño, producción y montaje en las industrias farmacéuticas y alimenticias.	Jefe de área de producción
Asistir a ferias nacionales e internacionales que permitan denotar y adquirir nuevas tecnologías.	Jefe área de producción
Fomentar las relaciones con los gerentes de las compañías para establecer sus necesidades en ejecución de nuevos proyectos.	Gerente General y jefe departamento área administrativa
Realizar visitas mensuales con los jefes de departamento o gerentes de área de las compañías con las que se han tenido relaciones de venta de servicios y mantener la ejecución de diferentes proyectos.	Gerente General
Establecer número de reprocesos por proyecto que se realiza.	Jefe área de producción
Determinar número de horas trabajadas de los empleados por proyecto ejecutado.	Jefe área de producción
Establecer funciones para los procesos de calidad para implementar la norma ISO 9001 en todas las áreas funcionales.	Coordinador procesos de calidad
Integrar todas las áreas funcionales en la creación de un sistema de gestión de la calidad.	Coordinador procesos de calidad
Elaborar instructivos para mejorar el desempeño y procesos en la capacitación continua de los empleados.	Coordinador del programa de capacitación
Licitación en proyectos de sectores industriales en los que se tenga experiencia y que permita diseñar nuevos productos.	Gerente General y jefe área de producción
Ejecutar proyectos metalmecánicos que le permitan generar suficiente liquidez y flujo de dinero sin requerir financiación externa de más del 30% del valor de la ejecución del proyecto para el año 2015.	Jefe área financiera y Gerente General
Crear la página Web de la organización donde se muestre el catálogo de servicios y con respuestas a pedidos menores a 24 horas.	Jefe área de personal
Crear convenios con el SENA y el FCECEP para formar a los empleados en cursos cortos.	Jefe área de personal
Asignar un coordinador del programa de capacitación.	Gerente General
Realizar dos cursos de formación continua al año para los empleados.	Jefe área de personal
Crear el cargo de jefe asesor de ventas y mercadeo.	Gerente General

2/2

Fuente: Elaboración de los autores

10 SEGUIMIENTO Y CONTROL

Es necesario disponer permanentemente de una información precisa y adecuada, para que el gerente pueda corregir las desviaciones o imprecisiones que son producto de causas imprevistas e incluso cambiar, modificar o ajustar los objetivos en una organización dinámica y que refleja los comportamientos siempre volátiles de un sector que puede verse impactado por los tratados de libre comercio, las reformas tributarias y las reformas legales de orden municipal, departamental, nacional e internacional.

Con el objetivo de dar cumplimiento a los objetivos de mejoramiento propuestos, hacer seguimiento a la ejecución, avances de los procesos de gestión del grupo, medir la ejecución con relación a los objetivos y definir las acciones correctas se debe:

Asignar los responsables y definir las normas, establecer los estándares e indicadores y realizar el seguimiento al plan de acción.

10.1 ESTÁNDARES E INDICADORES DE CONTROL

Son unidades de medida establecidos para servir como criterio para medir resultados obtenidos. Expresados en cantidades físicas, son de gran utilidad para medir la ejecución de las actividades del plan de acción diseñado para J.G Montajes y Servicios, a su vez, son de utilidad para tomar acciones correctivas cuando se presenten desviaciones de cualquier orden.

- 1.** Formalizar las 5 áreas funcionales y crear las 5 jefaturas para el año 2014.
- 2.** Establecer un manual de funcionamiento por cada área funcional (5 en total) para el año 2014.
- 3.** Crear un manual de funciones de toma de decisiones por cada una de las áreas funcionales (5) y de la gerencia general.
- 4.** Pedidos retrasados igual a cero (0) para el año 2014: evalúa el cumplimiento de los plazos de entrega en entregas bajo pedido (producción de pedidos retrasados por periodo del área de producción).
- 5.** Horas de empleado utilizados igual a 1 para el año 2014: se mide el efecto de las horas reales de la utilización de la mano de obra (horas hombre reales/horas hombre totales).
- 6.** Producción real y producción prevista igual a 1: compara la producción real con la prevista para el año 2014 (producción real/producción prevista).

7. Diseñar 3 nuevos productos para el año 2015.
8. Obtener la certificación en normas ISO 9001-2105 para el año 2015.
9. Reinvertir el 20% de las utilidades para ejecutar proyectos de menores a 300 millones de pesos para el año 2015.
10. Financiación de proyectos mayores a 300 millones de pesos no deben tener préstamos bancarios mayores al 30% del valor total del proyecto.
11. Facturas vendidas para amortizar la ejecución de proyectos no mayores al 5% al mes para el año 2015.
12. Mantener la fidelidad de los clientes a un total de 2 por año para el año 2014 y 4 por año al año 2015.
13. Incrementar la productividad de los empleados por tarea realizada en un 30% para el año 2015.
14. Incrementar la captación de un nuevo cliente por año para el año 2014.

10.2 SEGUIMIENTO AL PLAN DE ACCIÓN

Cuadro 44. Indicadores J.G Montajes y Servicios Periodo 2014 – 2015

OBJETIVOS DE CORTO PLAZO	ACCIONES ACTIVIDADES	INDICADORES ESTÁNDARES
Objetivo 1. Diseñar las 5 áreas funcionales y crear las funciones de los jefes de cada departamento para disminuir las actividades de la gerencia general en un 20%.	- Realizar un análisis de los procesos internos de la organización. - Contratar un asistente para apoyar las actividades administrativas. - Crear las 5 áreas funcionales de la organización (administrativa, ingeniería de proyectos, financiera, personal, mercadeo y ventas).	Formalizar las 5 áreas funcionales y crear las 5 jefaturas para el año 2014.
Objetivo 2. Crear las estrategias y metas gerenciales para cada una de las áreas funcionales, estableciendo 2 indicadores de gestión para jefatura de departamento por área funcional.	- Elaborar el plan estratégico de la organización J.G Montajes y Servicios. - Crear las 5 áreas funcionales de la organización (administrativa, ingeniería de proyectos, financiera, personal, mercadeo y ventas). - Asignar los cargos de jefatura a las áreas funcionales de la organización. - Diseñar un plan de capacitaciones para todos los empleados que le permitan alinearse con la misión y la visión a largo plazo.	Establecer un manual de funcionamiento por cada área funcional (5 en total) para el año 2014.

1/5

OBJETIVOS DE CORTO PLAZO	ACCIONES ACTIVIDADES	INDICADORES ESTÁNDARES
Objetivo 3. Diseñar una política y los procedimientos para la toma de decisiones según el área funcional que permita al gerente de la organización tomar las decisiones del área administrativa y delegar la toma de decisiones cuando competa a los jefes de departamento de las otras áreas funcionales.	• Establecer las acciones específicas de cada área funcional. • Establecer la prioridad de las decisiones que se deben tomar según su complejidad, para las de menores prioridades y complejidad se toman desde las jefaturas de las áreas funcionales y las de mayor complejidad - prioridad desde la gerencia general. • Crear un logaritmo de toma de decisiones según áreas gerenciales.	Crear un manual de funciones de toma de decisiones por cada una de las áreas funcionales (5) y de la gerencia general.
Objetivo 4. Diseñar 3 indicadores para el área de producción que deben ser cuantificados a partir del año 2014 y comparados con el año 2015.	• Establecer los puntos críticos de la producción de productos en los que se genera mayor costo. • Negociar con los proveedores la adquisición de insumos y materiales a menor costo. • Establecer funciones para los procesos de calidad para implementar la norma ISO 9001 en todas las áreas funcionales. • Crear procedimientos para cada uno de los procesos que se realizan en el área de producción.	Pedidos retrasados igual a cero (0) para el año 2014: evalúa el cumplimiento de los plazos de entrega en entregas bajo pedido (producción de pedidos retrasados por periodo del área de producción). Horas de empleado utilizados igual a 1 para el año 2014: se mide el efecto de las horas reales de la utilización de la mano de obra (horas hombre reales/horas hombre totales). Producción real y producción prevista igual a 1: compara la producción real con la prevista para el año 2014 (producción real/producción prevista).

2/5

OBJETIVOS DE CORTO PLAZO	ACCIONES ACTIVIDADES	INDICADORES ESTÁNDARES
Objetivo 5. 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.	• Diseñar un programa de vigilancia tecnológica e innovación enfocados a identificar tendencias en nuevos productos y servicios para el diseño, producción y montaje en las industrias farmacéuticas y alimenticias. • Asistir a ferias nacionales e internacionales que permitan denotar y adquirir nuevas tecnologías. • Fomentar las relaciones con los gerentes de las compañías para establecer sus necesidades en ejecución de nuevos proyectos. • Realizar visitas mensuales con los jefes de departamento o gerentes de área de las compañías con las que se han tenido relaciones de venta de servicios y mantener la ejecución de diferentes proyectos.	Diseñar 3 nuevos productos para el año 2015.
Objetivo 6. Crear un sistema integrado de gestión de la calidad en la organización y obtener la certificación en la norma de calidad ISO 9001:2015, integrando todas las áreas funcionales estableciendo los procesos idóneos de calidad para cada función y/o actividad dentro de la organización.	• Establecer número de reprocesos por proyecto que se realiza. • Determinar número de horas trabajadas de los empleados por proyecto ejecutado. • Establecer funciones para los procesos de calidad para implementar la norma ISO 9001 en todas las áreas funcionales. • Crear procedimientos para cada uno de los procesos que se realizan en el área de producción. • Integrar todas las áreas funcionales en la creación de un sistema de gestión de la calidad. • Elaborar instructivos para mejorar el desempeño y procesos en la capacitación continua de los empleados.	Obtener la certificación en normas ISO 9001-2105 para el año 2015.

3/5

OBJETIVOS DE CORTO PLAZO	ACCIONES ACTIVIDADES	INDICADORES ESTÁNDARES
Objetivo 7. Garantizar el crecimiento de la organización estableciendo nuevos servicios con 2 nuevos clientes del sector industrial que permitan tener liquidez en la ejecución de proyectos metalmecánicos en la industria de la región.	• Licitación en proyectos de sectores industriales en los que se tenga experiencia y que permita diseñar nuevos productos. • Fomentar las relaciones con los gerentes de las compañías de diferentes sectores industriales para establecer sus necesidades en ejecución de nuevos proyectos. • Fomentar las relaciones con los gerentes de las compañías para establecer sus necesidades en ejecución de nuevos proyectos. • Diseñar un programa de vigilancia tecnológica e innovación enfocados en nuevos productos y servicios para el diseño, producción y montaje en industrias farmacéuticas y alimenticias. • Ejecutar proyectos metalmecánicos que le permitan generar suficiente liquidez y flujo de dinero sin requerir financiación externa de más del 30% del valor de la ejecución del proyecto para el año 2015.	Reinvertir el 20% de las utilidades para ejecutar proyectos de menores a 300 millones de pesos para el año 2015. Financiación de proyectos mayores a 300 millones de pesos no deben tener préstamos bancarios mayores al 30% del valor total del proyecto. Facturas vendidas para amortizar la ejecución de proyectos no mayores al 5% al mes para el año 2015.
Objetivo 8. Mejorar el posicionamiento de marca creando el cargo de jefe de departamento de ventas y mercadeo encargado de mejorar las relaciones con los clientes actuales	• Licitación en proyectos de sectores industriales en los que se tenga experiencia y que permita diseñar nuevos productos. • Jefe del área de ventas y mercadeo realiza visitas mensuales con los jefes de departamento o gerentes de área de las compañías con las que se han tenido relaciones de venta de servicios para mantener la ejecución de diferentes proyectos. • Crear la página Web de la organización donde se muestre el catálogo de servicios y con respuestas a pedidos menores a 24 horas. • Establecer funciones para los procesos de calidad para implementar la norma ISO 9001 en todas las áreas funcionales.	Mantener la fidelidad de los clientes a un total de 2 por año para el año 2014 y 4 por año al año 2015.

OBJETIVOS DE CORTO PLAZO	ACCIONES ACTIVIDADES	INDICADORES ESTÁNDARES
Objetivo 9. Desarrollar un programa de formación para los empleados operativos y otros puestos de trabajo mediante alianzas estratégicas con el SENA u otras instituciones educativas para mejorar su productividad en un 50% en los próximos 2 años.	• Crear convenios con el SENA y el FCECEP para formar a los empleados en cursos cortos. • Asignar un coordinador del programa de capacitación. • Elaborar instructivos para mejorar el desempeño y procesos en la capacitación continua de los empleados. • Realizar dos cursos de formación continua al año.	Formación complementaria de los empleados a 2 cursos realizados y culminados por empleados al año para el año 2015. Incrementar la productividad de los empleados por tarea realizada en un 30% para el año 2015.
Objetivo 10. Incrementar la participación en el sector industrial, generando 2 nuevos clientes en el sector alimenticio y farmacéutico por medio de la creación del área de ventas y mercadeo, manteniendo las relaciones gerenciales con os clientes.	• Crear el cargo de jefe asesor de ventas y mercadeo. • Fomentar las relaciones con los gerentes de las compañías de diferentes sectores industriales para establecer sus necesidades en ejecución de nuevos proyectos. • Jefe del área de ventas y mercadeo realiza visitas mensuales con los jefes de departamento o gerentes de área de las compañías con las que se han tenido relaciones de venta de servicios para mantener la ejecución de diferentes proyectos. • Crear la página Web. • Licitat en proyectos de sectores industriales en los que se tenga experiencia y que permita diseñar nuevos productos.	Incrementar la captación de un nuevo cliente por año para el año 2014.

5/5

Fuente: Elaboración de los autores

11. CONCLUSIONES

Para J.G Montajes y Servicios convertirse en una organización sostenible en largo plazo, requiere de capacitación permanente a sus empleados y las áreas funcionales, esto permitirá integrar a la organización la misión con la visión.

El estudio presenta las estrategias a implementar desde el área administrativa y gerencial, la cual esta provista de los objetivos a lograr en el largo plazo, el plan de acción y los respectivos indicadores que permitirán cumplir las metas planteadas para desarrollar el direccionamiento estratégico.

La organización J.G Montajes y Servicios se ha caracterizado por la excelencia, en el cumplimiento, la garantía y la calidad de sus productos y servicios a compañías del sector farmacéutico, peso a esto no tiene implementado un sistema integrado de gestión de la calidad por lo que pierde potenciales clientes que requieren de la certificación en la norma ISO 9001 para realizar proyectos en empresas de otros sectores industriales

El modelo del proceso estratégico diseñado por (Betancourt, 2005), propició integrar una ruta de aprendizaje eficaz en la determinación de las estrategias BCG, Ansoff y Porter, enmarcadas en el mantenimiento y desarrollo de nuevos productos, la diversificación de productos en nuevos mercados y la diferenciación en nuevos nichos potenciales.

Con el reconocimiento de la implementación del plan estratégico a nivel gerencia se comprende que todos aquellos actos gerenciales repercuten en toda la organización, por ende la importancia de establecer procedimientos que permiten priorizar la toma de decisiones en las áreas funcionales creadas en la organización.

El análisis de los entornos en organizaciones dinámicas siempre es cambiante, es necesario realizar los ajustes y análisis correspondientes cuando las variables cambien de tal forma que puede incidir negativamente en la organización.

12. RECOMENDACIONES

La caracterización de la visión, misión y estrategias a seguir deben ser compartidas con todos los empleados de la organización J.G. Montajes y Servicios con el fin de alinear a todos los empleados con la misión.

Realizar permanentemente análisis sectorial con la meta de plantear planes de contingencia o mejoras para evitar o mitigar amenazas del sector.

Para próximos estudios se recomienda implementar metodología Balance Score Card para generar una alternativa que permita denotar otros indicadores de gestión no contemplados en el presente estudio.

Implementar la estrategia y reevaluar el plan de acción, permitirá establecer nuevos objetivos a corto plazo y actividades a implementar que generen valor agregado a la organización para los años 2016 – 2018.

Los indicadores pueden ser objeto de modificación para desarrollar el plan de acción del año 2016-2018, no obstante estos indicadores deben reflejar la realidad de la organización en cuanto al desempeño de la Gerencia General y sus áreas funcionales.

BIBLIOGRAFÍA

Andrews, K.R. Corporate strategy as a vital function of the board (1981). Harvard Business Review.

Ansoff, H. I. (1957). Strategies for diversification. *Harvard business review*, 35(5), 113-124.

Ansoff, H. I., & McDonnell, E. J. (1990). *Implanting strategic management* (Vol. 2): Prentice Hall New York.

Ansoff, Igor (1976). La estrategia de la empresa. Pamplona, España: Universidad de Navarra.

Ansoff Igor, H., & Sullivan, P. A. (1993). Optimizing profitability in turbulent environments: A formula for strategic success. *Long Range Planning*, 26(5), 11-23.

Augusto Martínez Carreño, Norma Liliana Pérez Peña, Carlos Humberto Contreras Ferrer, Miguel Ángel Amaya León. Estudio de competitividad desde la visión de clúster para la aglomeración de empresas del sector metalmecánico en el área metropolitana de Bucaramanga. Bucaramanga, agosto de 2011.

Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of management*, 17(1), 99-120.

Barney, J. B. (2001). is the Resource-Based" View" A Useful Perspective for Strategic Management Research? Yes. *Academy of management review*, 26(1), 41-56.

Barney, J. B. (2001). Resource-based theories of competitive advantage: A ten-year retrospective on the resource-based view. *Journal of management*, 27(6), 643-650.

Begun, J. W., Hamilton, J. A., & Kaissi, A. A. (2005). An Exploratory Study of Healthcare Strategic Planning in Two Metropolitan Areas. *Journal of Healthcare Management*, 50(4), 264-274. Article database.

Betancourt G, Benjamín. Análisis sectorial y competitividad. Poemia. Cali. 2005.

Betancourt G, Benjamín. Entorno organizacional Análisis y diagnóstico. Universidad del Valle Programa editorial. Colombia. Cali. 2008.

Betancourt G, Benjamín. Benchmarking competitiva. Un enfoque práctico. Francisco Impresos. Colombia. 2013.

Business Models for Strategy and Innovation. (2012). *Communications of the ACM*, 55(7), 22-24. Opinion database.

Cámara de Comercio de Bogotá. Caracterización de las Cadenas Productivas De manufactura y servicios En Bogotá y Cundinamarca 2005.

Cervellini, F. M., & Souza, M. T. S. (2013). A contribution of the Cleaner Production Program to the ISO 14001 Management System: a case study in the metal-mechanic sector. *Journal of Operations and Supply Chain Management*, 2(1), 61-76.

Chaín M. (1998). El Manejo del Cambio Estratégico en las Organizaciones. D.F., México: Ed. Camsam Impresores.

Corrales Londoño, E. M., & Castro Torres, H. J. (2009). Metodología para aplicar el Bechmarking financiero a las empresas del sector Metalmecánico en Risaralda. Un caso de estudio.

Dess, Gregory y Lumpkin G. T. (2003). Dirección estratégica. Editorial Mc Graw Hill, Aravaca, España.

David, Fred (2006), Conceptos de Administración Estratégica, 9 ed., México, D,F, Ed. Pearson Prentice Hall.

DANE. Metodología Déficit de Vivienda. Colección de Documentos – Actualización 2009. Núm. 79, Santafé de Bogotá: DANE, proyecciones 2015.

DANE (2010). Documentos Encuesta anual manufacturera. Santafé de Bogotá.

DANE (2012). Proyecciones nacionales y departamentales de población 2005-2020. Santafé de Bogotá: Estudios Postcensales.

Diagnóstico del nivel tecnológico de fundiciones (1992). (Región Metropolitana) Proyecto de fomento del sector. SERCOTEC.

Elizondo, M. M., Ríos, F. B., Cabrero, J. D. B., Morejón, V. M. M., & Ramos, L. G. (2011). Análisis Estratégico para el Desarrollo de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa en el Estado de Coahuila, México. (Spanish). *Strategic Analysis For micro, SMall and Medium Sized Companies in the Mexican State of Coahuila. (English)*, 4(3), 1-19. Retrieved 03//, from Article database.

Ghemawat, P. (1991). Market incumbency and technological inertia. *Marketing Science*, 10(2), 161-171.

Grandas Jerez, S. M., & Pérez Gallego, L. M. (2010). Formulación de un plan de

negocios para la creación de una empresa dedicada al procesamiento y reciclaje de escoria de metales no ferrosos.

Hambrick, D.C. & Fredrickson, J.W. (2001). Are you sure you have a strategy? *Academy of Management Executive*, 2001, Vol. 15, No. 4.

Hamel, G. & Prahalad, C.K. (1984). *Competing for the future*, Boston: Harvard Business School Press, 1994.

Hamel, G. (2000). *Leading the Revolution* Harvard Business School Press. *Boston, MA, USA*.

Hill Charles, Jones Gareth (2001), *Administración Estratégica*, 3 ed. Colombia Mc. Graw Hill.

Hurtado Bustamante, V. M., & Vélez Giraldo, N. A. (2011). Diseño y elaboración de una herramienta con indicadores de gestión para el sector metalmecánico de la ciudad de Cali.

Kaminski, P. C., de Oliveira, A. C., & Lopes, T. M. (2008). Knowledge transfer in product development processes: a case study in small and medium enterprises (SMEs) of the metal-mechanic sector from Sao Paulo, Brazil. *Technovation*, 28(1), 29-36.

Lazarus, I. R. (2011). What Will It Take? Exploiting Trends in Strategic Planning to Prepare for Reform. *Journal of Healthcare Management*, 56(2), 89-93. Article database.

Mata, F. J., Fuerst, W. L., & Barney, J. B. (1995). Information Technology and Sustained Competitive Advantage: A Resource-Based Analysis. *MIS Quarterly*, 19(4), 487-505. Article database.

Mintzberg, H., Ahlstrand, B., & Lampel, J. (1999). *Safari a la estrategia*: Ediciones Granica SA.

Mintzberg, H. (2005). *Strategy Safari: A Guided Tour Through The Wilds of Strategic Mangament*: Simon and Schuster.

Mintzberg, Henry y Quinn, James Brian. *El proceso estratégico*. Segunda edición. Prentice Hall. México, 1993.

Moore, Geoffrey (2007). *El desafío de Darwin – innovación y estrategia*. Barcelona, España: Editorial Empresa Activa.

Pérez Castaño, M. (1990). Guía práctica de planeación estratégica. *Editorial Facultad de Administración. Universidad del Valle*, 27-28.

Porter, M.E. *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*, Free Press, New York, NY, 1980.

Porter, M.E., Millar, V.E. "How Information Gives You Competitive Advantage," *Harvard Business Review* (63:4), July-August 1985, pp. 149-160.

Porter, M.E. (1990) *La Ventaja Competitiva de las Naciones*: Ediciones Vergara.

Przyczynski, R., & Vanti, A. A. (2012). Recursos de Tecnologia da Informaçao Sustentadores de Vantagem Competitiva: UM Estudo no Setor Metal-Mecânico Agroindustrial. (Portuguese). *Information Technology Resources Supporting Competitive Advantage: A Study in the Metal- Mechanic Agroindustrial Sector.* (English), 13(4), 171-205. Article database.

Rivera Godoy, J. A. (2008). Decisiones de financiación de la industria metalmeccánica del Valle del Cauca. *Estudios Gerenciales*, 24(107), 35-57.

Rizzo, F. (2001). *Strategic planning of cooperative research networks*. Paper presented at the International conference on engineering education august 6--10, 2001 oslo, norway.

SENA, Caracterización Ocupacional del Sector Metalmeccánico 2002. Mesa sectorial metalmeccánica. Centro de automatización industrial Regional caldas.

Spendolini, M. J., & Association, A. M. (1992). *The benchmarking book*: Amacom New York, NY.

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.

Zhouying, J., & Ying, B. (2011). Sustainable Development and Long-Term Strategic Management. *World Future Review*, 3(2), 49-69. Retrieved Summer2011, from Article database.

Zuckerman, A. M. (2000). Is Strategic Planning Relevant Anymore? *Trustee*, 53(4),

26. 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.