

**FORMULACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO Y PROSPECTIVO PARA LA  
EMPRESA INGESOLMEC EN EL HORIZONTE 2017 - 2025**

**JULIÁN ANDRÉS CRUZ JARAMILLO**  
**Código Estudiante 1504314**  
**MAURICIO GIRÓN ARBELÁEZ**  
**Código Estudiante 21504332**



**UNIVERSIDAD DEL VALLE**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN**  
**MAestrÍA EN ADMINISTRACIÓN**  
**SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN**  
**TULUÁ VALLE**  
**2017**

**FORMULACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO Y PROSPECTIVO PARA LA  
EMPRESA INGESOLMEC EN EL HORIZONTE 2017 - 2025**

**JULIÁN ANDRÉS CRUZ JARAMILLO**  
Código Estudiante 1504314

**MAURICIO GIRÓN ARBELÁEZ**  
Código Estudiante 21504332

**Anteproyecto presentado al Doctor:**

**Benjamín Betancourt Guerrero**  
MBA en Administración de Empresas  
Profesor Titular Universidad del Valle

**UNIVERSIDAD DEL VALLE**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN**  
**MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN**  
**SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN**  
**TULUÁ VALLE**  
**2017**

## **Nota de aceptación**

El presente trabajo de investigación fue aprobado por el director del programa de Maestría en Administración de la Universidad del Valle, el director del trabajo de investigación y por el jurado evaluador

---

**Andrés Ramiro Azuero Rodríguez.**  
Director de la Maestría

---

**Profesor Benjamín Betancourt G.**  
Director del trabajo de investigación

---

**Jurador Evaluador**

---

**Jurado Evaluador**

Santiago de Cali, 22 de julio de 2017

## **DEDICATORIA**

A Dios por habernos dado salud para lograr nuestros objetivos y permitirnos llegar hasta este punto de nuestra carrera, a nuestros familiares por su respaldo y apoyo incondicional, a la empresa INGESOLMEC por la colaboración brindada para el estudio de la investigación de la maestría y en especial a nuestro Asesor por orientarnos en el proceso investigativo.

***JULIÁN ANDRÉS CRUZ JARAMILLO***

***MAURICIO GIRÓN ARBELÁEZ***

## **AGRADECIMIENTOS**

Los autores expresan sus más sinceros y respetuosos agradecimientos:

A nuestro Director del Trabajo de Investigación, Mg. Benjamín Betancourt G., gracias por su dedicación, compromiso y actitud frente al acompañamiento de nuestro proyecto.

A los profesores de la Facultad De Ciencias de la Administración del Programa de Maestría en Administración de empresas de la Universidad del Valle ya que con su dedicación y conocimientos, nos proporcionaron las bases indispensables en la consecución de los conocimientos que se aplican en el presente proyecto.

A la empresa INGESOLMEC, su junta Directiva y empleados, por creer en nuestro proyecto y habernos facilitado la información pertinente para la realización de nuestra investigación.

Y a todas aquellas personas que como familiares, amigos, compañeros entre otros, de alguna manera nos ayudaron en la realización de este proyecto.

De manera especial Yo *Mauricio Girón Arbeláez* agradezco a mi familia por su incondicional cariño y apoyo en este proceso arduo pero lleno de satisfacciones, a mi esposa Ana Lorena Aristizabal y mis hijos Daniela Girón A y Santiago Girón A por estar siempre a mi lado siendo la motivación más importante en mi vida para el logro de mis sueños.

***JULIÁN ANDRÉS CRUZ JARAMILLO***

***MAURICIO GIRÓN ARBELÁEZ***

## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	14
1. METODOLOGÍA.....	16
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	16
1.1.1 Definición del problema.....	16
1.1.2 Formulación del problema.....	17
1.2. OBJETIVOS.....	18
1.2.1 Objetivo General.....	18
1.2.2 Objetivos específicos.....	18
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	18
1.4. MARCO REFERENCIAL.....	19
1.4.1 Estado del arte.....	19
1.4.2 Marco teórico.....	21
1.4.3 Marco conceptual.....	28
1.5 TIPO DE ESTUDIO.....	31
1.6 MÉTODO.....	31
1.7 FUENTES Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	32
1.7.1 Fuentes primarias.....	32
1.7.2 Fuentes secundarias.....	32
1.7.3 Fuentes terciarias.....	32
1.8 HERRAMIENTAS METODOLÓGICAS.....	33
1.9 PROCESO ESTRATÉGICO PARA LA ORGANIZACIÓN.....	35
2. CARACTERIZACIÓN E HISTORIA DE LA EMPRESA INGESOLMEC.....	36
2.1 HISTORIA DE LA ORGANIZACIÓN.....	36
2.2 DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO.....	36
2.2.1 Misión.....	36
2.2.2 Visión.....	37
2.2.3 Políticas de calidad.....	37
2.2.4 Organigrama funcional de la empresa INGESOLMEC.....	38
3. ANÁLISIS EXTERNO.....	39
3.1 PRESENTACIÓN DEL ENTORNO.....	39
3.1.1 Presentación del entorno “Geofísico”.....	40
3.1.2 Principales variables.....	42
4. ANÁLISIS SECTORIAL.....	55
4.1 PRESENTACIÓN DEL SECTOR METALMECÁNICO.....	55
4.2 DIAMANTE COMPETITIVO.....	56
4.2.1 Factores Productivos.....	56
4.2.2 Encadenamientos Productivos o Clúster.....	57
4.2.3 Condiciones de la demanda.....	57
4.2.4 Estrategia y estructura de las empresas del sector.....	58
4.3 CINCO FUERZAS COMPETITIVAS.....	58
4.3.1 Competidores existentes.....	59
4.3.2 Amenaza de ingreso de nuevos competidores.....	60
4.3.3 Amenaza de productos sustitutos.....	60

4.3.4 Poder de negociación de los proveedores .....	61
4.3.5 Poder de negociación de los consumidores .....	62
5. BENCHMARKING .....	64
5.1 Metodología para elaborar el estudio de Benchmarking .....	64
5.1.1 Organización del equipo que va a desarrollar el proceso .....	64
5.1.2 Selección de las organizaciones a comparar. ....	64
5.1.2.1 Caracterización de las empresas objeto de estudio. ....	64
5.1.2.2 Caracterización de las empresas objeto de estudio PLASMEGA.....	65
5.1.2.3 Caracterización de las empresas objeto de estudio AUTOMATIZAR .....	65
5.1.3 Identificación de los factores claves de éxito: - F.C.E. ....	66
5.2 PERFIL COMPETITIVO.....	67
5.2.1 Matriz de perfil competitivo .....	68
5.2.2 Radares de Comparación .....	68
5.3 RECOMENDACIONES PARA LA EMPRESA INGESOLMEC .....	73
6. ANÁLISIS INTERNO INGESOLMEC .....	75
6.1 DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LA SITUACIÓN INTERNA DE LA ORGANIZACIÓN .....	75
6.1.1 Dirección.....	75
6.1.2 Organización.....	76
6.1.3 Planeación .....	77
6.1.4 Gerencia. Para Drucker. ....	78
6.1.5 Operaciones. ....	79
6.1.6 Mercadeo y venta .....	80
6.1.7 Gestión humana. ....	81
6.1.8 Contabilidad y finanzas .....	82
6.1.9 Estados financieros INGESOLMEC .....	84
6.1.9.1 Análisis Horizontal .....	91
6.1.9.2 Indicadores de Liquidez .....	91
6.1.10 Marco Legal .....	92
6.2 ANÁLISIS DE GESTIÓN DE LAS FUNCIONES DE LA EMPRESA.....	103
6.3 ANÁLISIS INTEGRADO DE SITUACIÓN INTERNA DE INGESOLMEC .....	108
7. ANÁLISIS ESTRATÉGICO DOFA .....	114
7.1 EVALUACIÓN DE LOS FACTORES EXTERNOS .....	114
7.2 EVALUACIÓN DE FACTORES EXTERNOS E.F.E. ....	115
7.3 EVALUACIÓN DE FACTORES INTERNOS .....	116
7.4 Análisis DOFA .....	118
8. PROSPECTIVA .....	121
8.1 IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES .....	121
8.1.1 Tecnología.....	121
8.1.2 Investigación.....	122
8.1.3 Infraestructura.....	122
8.1.4 Proveedores – Materia prima.....	122
8.1.5 Precio del producto .....	123
8.1.6 Talento Humano .....	123
8.1.7 Segmento del mercado .....	123

8.1.8 Calidad .....	123
8.1.9 Financiación.....	123
8.1.10 Dirección.....	124
8.1.11 Jurídico .....	124
8.1.12 Comercio Internacional. ....	124
8.1.13 Alianzas estratégicas .....	125
8.1.14 Innovación. ....	125
8.1.15 Cultura .....	125
8.1.16 Política.....	125
8.1.17 Geografía.....	126
8.1.18 Demografía .....	126
8.1.19 Impacto Ambiental .....	127
8.1.20 Publicidad y mercadeo.....	127
8.1.21 Instituciones.....	127
8.1.22 Competencia.....	128
8.1.23 Cultura organizacional .....	128
8.1.24 Clima laboral.....	128
8.2 HERRAMIENTAS PROSPECTIVAS.....	129
8.2.1 MIC – MAC (Análisis estructural). ....	129
8.2.1.1 Resultados del MIC MAC.....	130
8.2.1.2 Análisis de la influencia directa .....	136
8.2.1.3 Análisis de la influencia potencial directa .....	146
8.2.1.4 Priorización y tendencias (Aplicación con Abaco de Regnier).....	149
8.2.1.5 Resultados presentados por el ábaco de Regnier, ábacos empresa INGESOLMEC (Soluciones Electro partes, Automatización Industrial, Metalmeccánica) .....	151
8.2.1.6 Análisis ábaco.....	156
8.2.1.7 IGO (importancia - gobernabilidad) .....	157
8.2.1.8 Análisis IGO .....	160
8.2.1.9 (Importancia – Incertidumbre). ....	160
8.2.1.10 Análisis incertidumbre e importancia.....	162
8.3 DELPHI.....	162
8.3.1 Presentación de expertos .....	162
8.3.1.1 Entrevistas a expertos .....	163
8.4. ESCENARIOS .....	168
8.4.1 Escenario optimista.....	168
8.4.2 Escenario pesimista.....	169
8.4.3 Escenario tendencial.....	170
8.4.4 Escenario de apuesta para INGESOLMEC 2025.....	171
9. DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO .....	173
9.4.1 Formulación de la misión de la empresa INGESOLMEC. ....	173
9.4.1.1 Elementos del pasado .....	173
9.4.1.2 Elementos del futuro .....	173
9.4.1.3 Imaginar la organización a largo plazo.....	173
9.5 LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA LOGRAR LA APUESTA .....	174

9.5.1 Tecnología .....	174
9.5.2 Investigación .....	174
9.5.3 Infraestructura .....	174
9.5.4 Proveedores – Materia prima .....	175
9.5.5 Precio del producto .....	175
9.5.6 Talento Humano .....	175
9.5.7 Segmento del mercado .....	175
9.5.8 Calidad .....	175
9.5.9 Financiación.....	175
9.5.10 Dirección.....	176
9.5.11 Jurídico .....	176
9.5.12 Comercio Internacional .....	176
9.5.13 Alianzas estratégicas .....	176
9.5.14 Innovación .....	176
9.5.15. Cultura .....	176
9.5.16 Política .....	176
9.5.17 Geografía.....	177
9.5.18 Demografía .....	177
9.5.19 Impacto Ambiental .....	177
9.5.20. Publicidad y mercadeo.....	177
9.5.21 Instituciones.....	177
9.5.22 Competencia.....	177
9.5.23 Cultura organizacional .....	178
9.5.24 Clima laboral.....	178
9.5.25 Impacto social.....	178
9.6 FORMULACIÓN DE LA VISIÓN DE LA EMPRESA INGESOLMEC .....	179
9.7 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS.....	180
9.8 FORMULACIÓN DE ESTRATEGIAS.....	181
9.8.1 Estrategias según la Matriz ANSOFF .....	182
9.8.2 Estrategias ANSOFF (producto-mercado). .....	182
9.8.3 Estrategias de portafolio (BCG .....	184
9.8.4 Análisis de la matriz BCG: .....	185
9.8.5 Estrategia competitiva.....	186
9.8.5.1 Análisis de la situación actual .....	186
9.9 PLAN DE ACCIÓN .....	187
10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	191
10.1 CONCLUSIONES .....	191
BIBLIOGRAFÍA.....	194

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Elemento contextual amenazante de lo Tecnológico. ....	42
Tabla 2. Elemento contextual amenazante de la Infraestructura. ....	42
Tabla 3. Elemento contextual amenazante de los Competidores Globales. ....	43
Tabla 4. Elemento contextual de lo Económico. ....	43
Tabla 5. Elemento contextual amenazante del Capital Humano. ....	44
Tabla 6. Elemento contextual de Desarrollos Innovadores. ....	44
Tabla 7. Elemento contextual amenazante del Factor Tributario. ....	45
Tabla 8. Elemento contextual amenazante de los Valores Agregados Limitados. ....	45
Tabla 9. Elemento contextual amenazante de los Elementos Mercadológicos y Comerciales. ....	46
Tabla 10. Elementos contextuales amenazantes de la estructura. ....	46
Tabla 11. Elementos contextuales amenazantes de la financiación. ....	47
Tabla 12. Elemento contextual amenazantes de la cultura productiva. ....	47
Tabla 13. Elemento contextual amenazantes de la demografía. ....	48
Tabla 14. Elementos contextuales amenazantes de las materias primas. ....	48
Tabla 15. Elementos contextuales oportunos del mercado tecnológico. ....	49
Tabla 16. Elementos contextuales oportunos de procesos reconstructivos. ....	49
Tabla 17. Elementos contextuales oportunos de vínculos con Sectores Conexos. ....	49
Tabla 18. Elementos contextuales oportunos de calidad. ....	50
Tabla 19. Elementos contextuales oportunos de financiación. ....	50
Tabla 20. Elementos contextuales oportunos de Recursos de Ciencia, Tecnología e Innovación. ....	50
Tabla 21. Elementos contextuales oportunos de alianzas estratégicas. ....	51
Tabla 22. Elementos contextuales oportunos del potencial del micro entorno. ....	51
Tabla 23. Elementos contextuales oportunos de condiciones para la productividad. ....	52
Tabla 24. Análisis integrado del entorno. ....	52
Tabla 25. Análisis estructural del sector. ....	62
Tabla 26. Factores Claves de Éxito. ....	66
Tabla 27. Matriz del perfil competitivo. ....	68
Tabla 28. Balance general a diciembre 31 de 2016. ....	84
Tabla 29. Estado de resultados de enero a diciembre de 2016. ....	86
Tabla 30. Balance general a junio de 2017. ....	87
Tabla 31. Estado de Resultados de enero a diciembre de 2017. ....	89
Tabla 32. Balance general comparativo 2016-2017. ....	90
Tabla 33. Estado de resultados comparativo 2016-2017. ....	90
Tabla 34. Legislación aplicable al trabajador. ....	93
Tabla 35. Legislación Protección y Control de la calidad del aire. ....	95
Tabla 36. Aspectos legales que atañen a la industria. ....	97
Tabla 37. Legislación referente al agua. ....	98
Tabla 38. Normatividad sobre Pymes. ....	101
Tabla 39. Área Dirección. ....	103

Tabla 40. Área organización .....	104
Tabla 41. Área Gerencia.....	104
Tabla 42. Área Planeación.....	105
Tabla 43. Área Mercadeo y ventas .....	105
Tabla 44. Área de procesos .....	106
Tabla 45. Área Gestión Humana.....	107
Tabla 46. Área Contabilidad y Finanzas .....	107
Tabla 47. Modelo de Matriz DOFA.....	114
Tabla 48. Matriz evaluación de factores externos E.F.E. ....	115
Tabla 49. Matriz de evaluación de factores internos E.F.I.....	117
Tabla 50. Hoja de trabajo para construcción de Matriz Dofa.....	119
Tabla 51. Matriz Dofa .....	120
Tabla 52. Calificación de Motricidad y Dependencia.....	130
Tabla 53. Matriz de calificación de variables.....	130
Tabla 54. Encuesta a los Actores (Resultados del Hoy) .....	149
Tabla 55. Encuesta a los Actores (Resultados del Mañana- 10 años) .....	150
Tabla 56. Clasificación de los resultados para encontrar la gráfica resultado y su posterior análisis.....	153
Tabla 57. Ponderación de resultados .....	154
Tabla 58. Clasificación variable IGO.....	157
Tabla 59. Calificación de variables IGO.....	159
Tabla 60. Clasificación de incertidumbre para cada variable. ....	161
Tabla 61. Plano Cartesiano IGO .....	161
Tabla 62. Experto No 1: Ingeniero Wilmer Ibarra .....	163
Tabla 63. Experto No 2: Ingeniero Jaime Ortiz .....	164
Tabla 64. Experto No 3: Ingeniero Eduardo Suarez.....	165
Tabla 65. Experto No 4: Dr. Carlos Pabón.....	166
Tabla 66. Experto No 5: John Jairo Caicedo Villegas .....	167
Tabla 67. Experto No 6 Ingeniero. Julián Andrés Ortiz Mosquera.....	168
Tabla 68. Matriz de Segmentación .....	182
Tabla 69. Matriz de Ansoff .....	183
Tabla 70. Plan de acción .....	188

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación departamental del municipio de Tuluá.....	41
Figura 2. Logo símbolo de la empresa SIM .....	65
Figura 3. Logo símbolo de la PLASMEGA.....	65
Figura 4. Logo símbolo de la empresa AUTOMATIZAR .....	66

## LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. El Triángulo Griego.....	27
Ilustración 2. Métodos de Escenarios .....	28
Ilustración 3. Proceso Estratégico.....	35
Ilustración 4. Organigrama Institucional. ....	38
Ilustración 5. Diagramación del Entorno Estratégico.....	39
Ilustración 6. Diagrama cinco Fuerzas de Porter .....	59

## INTRODUCCIÓN

Actualmente las organizaciones requieren encaminar su futuro a largo plazo, de allí la importancia de desarrollar una visión en el tiempo, es por ello que a través de este trabajo de investigación se pretende formular un Plan Estratégico Prospectivo que permita un mayor desarrollo y posicionamiento de la empresa INGESOLMEC (Ingeniería en Soluciones Electromecánicas), ubicada en la ciudad de Tuluá Valle, Pyme que ha crecido en el transcurso de los años, desde su creación en el año 2008. Desde entonces ha pasado de \$1.000.000 en activos a generar ingresos anuales por \$525.000.000 en el transcurso de estos 8 años.

INGESOLMEC se ha convertido en una compañía de ingeniería con presencia en más de 20 empresas, desarrollando proyectos de alto impacto. Esta investigación plantea una metodología “paso a paso” para la formulación del plan estratégico de la empresa con el objeto de dar un instrumento que facilite a sus Directivos la gestión para el crecimiento y el éxito de su organización.

Para (Mintzberg, 1999). Las estrategias permiten establecer una dirección indicando la ruta de una organización, “de manera que se pueda navegar con coherencia a través de su ambiente” (p.30). Dicho ambiente o entorno es cambiante y la estrategia posibilita poder conducir en este tipo de entornos.

El proyecto investigativo, busca analizar en profundidad las variables del entorno interno y externo sus variaciones y su relevancia a futuro, siendo la planeación estratégica prospectiva un medio para alcanzar la eficiencia y el éxito a través de la consolidación de escenarios.

Según (Durance, Godet, & Philippe, 2009). Independientemente de la incertidumbre del futuro, los territorios y las empresas se enfrentan a las mismas tendencias y cambios bruscos del entorno, encontrándose en la prospectiva, las claves que facilitan y promueven la excelencia para la interpretación, corrección y transformación del presente a través de la proyección de un escenario ideal o apuesta. Por lo anteriormente planteado, se articulan tres macro procesos:

El análisis colectivo que interpreta el planteamiento del problema; diagnóstico de la organización, identificación de las variables tanto internas como externas y análisis de la dinámica de la empresa en su entorno para la identificación de las probables estrategias, que conllevan a la preparación de las decisiones, evaluación de las opciones estratégicas y clasificación de los objetivos, lo mismo que las acciones en las que se plantean los planes operativos y su respectiva implementación.

Godet (2000) refiere textualmente que “la anticipación para esclarecer la acción, situación por la cual la estrategia y la prospectiva son insolubles.” (p.2).

Para la elaboración de este trabajo investigativo, en primera instancia, se realizará un diagnóstico interno y externo de la empresa para identificar los factores potenciales y críticos de éxito y vulnerabilidad para la organización, posteriormente se aplicará la Matriz de Impactos Cruzados Multiplicación Aplicada a una Clasificación (MICMAC). Con este método, se busca la identificación de las variables más impactantes y determinantes del sistema, estas variables son identificadas por medio de la técnica “Lluvia de ideas” aplicada a un grupo de actores y la Matriz de Análisis Estructural. Luego se clasificarán las variables de influencia y dependencia con su respectiva gráfica y análisis, para proceder clasificar la información en la Matriz de Importancia y Gobernabilidad (IGO), lo mismo que la matriz de Importancia e Incertidumbre (I-I), con el fin de identificar los factores acordados y necesarios para la consolidación de la apuesta. Para la priorización de los factores de percepción y de cambio de los actores tanto internos como externos, se procederá a la aplicación del Abaco de François Regnier con el fin de diseñar los escenarios por medio de la técnica de “cruz de escenarios” de Peter Schwartz. Se tendrán en cuenta para su diseño, los resultados del Delphi (Entrevista a expertos), sumado al exhaustivo análisis de todas las herramientas planteadas.

De esta manera la empresa INGESOLMEC podrá lograr la consolidación de sus ventajas competitivas en el sector metalmecánico, teniendo en cuenta como base fundamental las tendencias a futuro del comportamiento de las variables del entorno tanto internas como externas y que giran alrededor del futuro ideal o futuro al que le apuesta la empresa.

## 1. METODOLOGÍA

### 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el campo de la planeación estratégica hay mucha información, aunque cabe destacar que se han realizado muy pocos trabajos de investigación en lo referente al tema de prospectiva en el sector metalmecánico. Por tal razón este estudio investigativo tiene una alta relevancia para la empresa INGESOLMEC en la construcción de su plan de crecimiento y desarrollo competitivo a nivel Nacional y regional.

Según Siervo (2014) efectúa en su estudio, la necesidad de determinar las condiciones futuras en las cuales se desarrolla el sector metalmecánico, clave para la dinamización del mercado laboral, de inversión y económico del Departamento de Boyacá. Para la realización de dicho estudio se utilizó metodología de prospectiva laboral con articulación del Ministerio del Trabajo.

(Zarate , Niño , & Benjamí, 2014). Realizan un estudio investigativo de construcción de un Plan Prospectivo y Estratégico para la empresa Movitec Ltda., hacia el año 2023, dicho estudio pretende a través de la aplicación de herramientas de planeación estratégica prospectivas una empresa más competitiva que logra satisfacer mejor las necesidades y expectativas de los clientes, proveedores, comunidad, Estado, Medio ambiente entre otros.

Otro trabajo importante, es el planteado por Colomer (2011). En este trabajo de tesis Doctoral el autor propone el desarrollo de una metodología basada en la reflexión prospectiva para el diseño conceptual de productos cerámicos en el contexto sectorial Español, a partir de la representación de escenarios alternativos de futuro, busca Analizar y evaluar la idoneidad del método de escenarios como herramienta útil para la toma de decisiones empresariales y, más concretamente, para el desarrollo de proyectos de diseño estratégico en estos entornos.

**1.1.1 Definición del problema.** Ingesolmec, (Ingeniería en Soluciones Mecánicas) es una empresa prestadora de servicios industriales ubicada en la ciudad de Tuluá, fue creada en el año 2008 como proveedora de servicios de mantenimiento en COLOMBINA S.A. en el municipio de la Paila Valle del Cauca, en ese momento solo poseía 2 empleados los cuales se encargaban desde la realización de las cotizaciones hasta la entrega final de cada proyecto en el proceso de crecimiento y consolidación INGESOLMEC en el año 2010 inicia la compra de un torno y una fresadora para iniciar trabajos de mecanizado, esto le abre la puerta a una nueva línea de trabajo con la automatización de maquinaria en alianza INGECAE, durante ese mismo año INGESOLMEC encuentra la posibilidad de participar en proyectos en otras empresas de la región hoy en día INGESOLMEC en su portafolio de clientes cuenta con varias industrias de la región.

La Misión actual de la empresa se especifica de la siguiente manera: “INGESOLMEC es una empresa que busca satisfacer las necesidades técnicas y tecnológicas de sus clientes, así como el desarrollo de soluciones a problemas relacionados con el normal funcionamiento de los equipos y dispositivos mecánicos y electromecánicos de las empresas a las cuales brindan sus servicios, asegurando calidad y excelencia de su labor”. De igual forma su Visión actual se define como: “INGESOLMEC en el 2026 será la empresa líder en toda la región en la prestación de servicios técnicos especializados, con la última tecnología para asegurar la calidad de los servicios prestados”

Al realizar una evaluación de la visión vigente de la Empresa INGESOLMEC, es necesario establecer, que esta no cuenta con un plan estratégico actual, que la conduzca en el cumplimiento de su visión y le posibilite asegurar satisfactoriamente la sostenibilidad de su misión. Toda esta situación unida a otras problemáticas que enfrenta la empresa en su actualidad como; la ejecución de proyectos simultáneos, sin una estructura acorde para satisfacer las necesidades y requerimientos de los clientes, proveedores y empleados que interactúan constantemente en un mismo lapso de tiempo, hace que el manejo de las situaciones no tenga el control adecuado, poniendo en riesgo la calidad, tecnología y otros atributos característicos del servicio que oferta la empresa, a esta situación se le suma otras problemáticas en cuanto a la toma de decisiones directivas, en la gerencia intermedia y en el nivel operativo, el trabajo en equipo y el mejoramiento continuo en busca de la eficiencia administrativa, operativa, innovación entre otros acarreado en el cumplimiento de su visión en cuanto a la meta de ser una compañía líder, posicionada en el sector metalmeccánico.

Es por esto que una planeación estratégica en el horizonte 2026, fundamentada en herramientas prospectivas le posibilitará a la empresa INGESOLMEC mejorar la calidad, procesos de innovación, talento humano, cultura organizacional, clima laboral, dirección, tecnología entre otras variables, así como su posicionamiento competitivo en el sector metalmeccánico, buscando oportunidades a través de escenarios propicios que proyecten un futuro prominente.

### **1.1.2 Formulación del problema**

¿Qué factores, situaciones y recursos, se deben considerar para formular el plan estratégico prospectivo para la empresa INGESOLMEC en el horizonte 2017 – 2026?

## **1.2. OBJETIVOS**

**1.2.1 Objetivo General.** Formular el plan estratégico prospectivo para la empresa INGESOLMEC en el horizonte 2017- 2026.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

- ✓ Realizar el análisis del entorno de la empresa INGESOLMEC, para identificar oportunidades y amenazas.
- ✓ Analizar el sector de la metalmecánica para conocer el ambiente competitivo.
- ✓ Realizar el análisis interno de la empresa para identificar fortalezas, y debilidades.
- ✓ Formular el direccionamiento estratégico de la empresa INGESOLMEC.
- ✓ Presentar los escenarios de futuro para la empresa INGESOLMEC.
- ✓ Definir los lineamientos estratégicos para la empresa INGESOLMEC.
- ✓ Realizar el estudio de Referenciación (Benchmarking) con otras empresas del sector.

## **1.3 JUSTIFICACIÓN**

En la actualidad, las Mipymes representan un gran volumen del total de las empresas de Colombia y por ende surgen competencias cada vez más representativas. La diversificación de los mercados y así mismo de los servicios hace cada día más necesario encontrar soluciones efectivas a la necesidad de encontrar métodos de administración de los clientes como razón de ser de las compañías, los proveedores como aliados estratégicos y las personas como actores constantes del día a día de las operaciones de cada proyecto. Sin embargo, la diversidad de eventos que se deben controlar en cada uno de estos componentes hace que la compañía deba estar preparada para integrar cada uno con un proceso específico que permita realizar la trazabilidad de cada uno, es por esto que se convierte en un sistema que cuenta con cada una de sus partes para el desarrollo de múltiples funciones y tareas las cuales involucran de forma constante y permanente a cliente, proveedor y empleado. El aumento de este gremio hace necesario conocer las dificultades y los desafíos a que se ven enfrentadas en el actual panorama y en un futuro el presente trabajo se refiere de forma amplia a la creación de un sistema de gestión administrativa a través de la gestión documental como línea de investigación proponiendo la utilización de herramientas virtuales que faciliten la toma de decisiones contando con información completa de cada detalle del proyecto.

Por esta razón, se decidió formular un Plan Prospectivo Estratégico que permita dar respuesta a los siguientes interrogantes: ¿Cómo estamos posicionados?, ¿Cómo mejorar? Y ¿Qué metas se desean alcanzar? Es decir, que pretende identificar la posición actual de la empresa INGESOLMEC.

Las nuevas tendencias de administración se dirigen al cumplimiento y calidad de los resultados propuestos de una forma en que la compañía pueda dar cuenta de todas las variables involucradas en las operaciones de tal forma que se puedan tomar decisiones de forma rápida con la mayor cantidad de información posible, puesto que cada área se involucra en cada operación, tomando como base que las empresas son en sí un sistema que se conforma de diferentes sub-sistemas se requiere integrar cada resultado de cada elemento en la toma de decisiones, para ello es necesario contar con una herramienta que permita almacenar, recopilar y organizar la información suministrada y de una forma ágil poder realizar informes y gráficas en tiempo real. Esta información por lo general toma tiempo obtenerla por esto es indispensable generar políticas que permitan mantener las bases de datos actualizadas.

Por eso es importante trabajar en esta temática debido a la oferta, demanda y dinámica del mercado metalmeccánico en el Valle del Cauca Colombia; siendo importante documentarse y actualizarse constantemente.

## **1.4. MARCO REFERENCIAL**

**1.4.1 Estado del arte.** A nivel internacional, se evidencia varios estudios prospectivos relacionados con el desarrollo de subsector metalmeccánico; uno de ellos referencia la revista global de negocios Alacero (2016) en donde dicho texto se centra en especial en el País Mexicano y hace un análisis estadístico mediante una encuesta que se realizó a las principales industrias del ramo en Monterrey de Nuevo León llegando a la conclusión de la relevancia del metal en muchos productos que utilizan las familias y aunque han varios sustitutos como el plástico y otros el futuro de este sector es muy prometedor ya que para una gran variedad de productos de alta comercialización no se puede sustituir como en el caso automotriz, maquinaria pesada, en el campo de la construcción, alimentos, electrodomésticos entre otros. Además por el tipo de infraestructura que se requiere para la elaboración de los productos del metal y metalmeccánicos son generadores de empleo y desarrollo. El aporte de esta investigación representa una relevante aportación empírica y teórica para el estudio de la industria del acero en México, pues de acuerdo con los datos obtenidos se puede denotar que el sector metalmeccánico en este país no enfrenta ningún problema en cuanto a calidad y precio al participar en el mercado global.

Otro importante estudio planteado por Donoso (2015) propone determinar las implicaciones que causan la aplicación de estrategias para la sustitución de importaciones de productos laminados como productos de cambio de la matriz

productiva en cuanto a la industria siderúrgica en el Ecuador. Esta investigación hace un exhaustivo análisis de la sobrecapacidad productiva de alrededor de 570 millones de toneladas como capacidad estimada a nivel global de las cuales el 50% se encuentra en china, lo que estimula la exportación del acero a precios subsidiados sumado al comercio desleal, poniendo en riesgo la sustentabilidad de la industria, sobre todo en economías emergentes en el sector como las de Latinoamérica. Para contrarrestar esta principal problemática sumada a otras, el estudio propone estrategias a mediano y largo plazo que permiten un mayor equilibrio del sector metalmeccánico que es uno de los sectores estratégicos más importantes dentro de la agenda de transformación productiva. Dichas estrategias deben conllevar a un modelo efectivo de sustitución de importaciones a mediano y largo plazo que incluya el fomento a la inversión a través de incentivos monetarios, proteccionismo estatal, apertura al comercio, mayor flexibilidad temporal mientras el modelo se transforma en un trampolín a la inversión Extranjera Directa, en especial en infraestructura y capacitación del talento humano.

A nivel nacional se han realizado varios estudios como el propuesto por Muñoz (2014) en el cual hace un diagnóstico de la incidencia en el sector industrial y metalmeccánico del tratado de libre comercio entre Colombia y Estados Unidos, brindando aportes muy significativos en cuanto al análisis de los factores de mayor relevancia en infraestructura, leyes, capital humano, institucionalidad y competitividad entre otros. Según el autor para potenciar a futuro el sector metalmeccánico las principales oportunidades se encuentran en: Productos de Fundición en hierro y acero, tubos en aluminio, artículos en aluminio de uso doméstico, piezas en fundición de aluminio, cerraduras, herrajes en samac y aluminio, cajas fuertes, blindaje de autos y puertas, filtros de aceite, válvulas, grifos de bola, juntas en acero, bisutería entre otros. Dichas oportunidades ya se viene aprovechando con otros países del mundo y que están pendientes por iniciar a fortalecer con las relaciones comerciales en el sector con Estados Unidos.

Para el Departamento de Risaralda, Grisales y Londoño (2015) plantean el estudio sobre el estado actual de la Tecnología en las pequeñas y medianas empresas del sector metalmeccánico de Pereira y Dosquebradas. El anterior estudio busca realizar un análisis sobre el uso de la tecnología en las pequeñas y medianas empresas del sector metalmeccánico de Pereira y Dosquebradas, que permita mayor desarrollo. Lo anterior fue basado en primera instancia bajo el aporte de la investigación del estado actual del sector y en segunda y última para desarrollar una evaluación del fragmento que conduzca a que el grupo de estudio del presente proyecto aportara al sector con propuestas de mejora, logrando así tener al final de esta tesis un estudio capaz de ser utilizado por Pymes del sector metalmeccánico que desean gestionar su capital tecnológico para el auto crecimiento futuro.

Otro importante estudio es el planteado por Vergara (2016) el cual propone un diseño o modelo de innovación, ajustado a la industria metalmeccánica en Bogotá

(DC) con el fin de contribuir al mejoramiento de la productividad y competitividad del sector. El aporte futuro que hace esta investigación está orientado a:

La creatividad, el liderazgo y el empoderamiento y la cultura organizacional como pilares transversales del modelo de innovación. De aquí la importancia de fortalecer estos focos desarrollando herramientas como las propuestas para creatividad, mejorando el nivel de autonomía y confianza para la toma de decisiones y creando una cultura organizacional que posibilite la innovación. Para dicha implementación el autor expone que cada empresa es un universo en sí, por lo que las actividades que realice cada una para generación de innovación son inherentes a su campo de acción y estructura. Es por esto que la misma debe acomodar de acuerdo a sus posibilidades las diferentes herramientas propuestas por el modelo planteado, el cual pretende exponer los factores claves y las posibilidades para innovar. Sumado a lo anterior es necesario aprovechar las prácticas que ya existen como el sistema de Gestión integral (ISO / OSHAS) y las actividades de mejora continua como los Kaizen, renovando el enfoque y enriqueciéndolo con técnicas de creatividad y conceptos sobre innovación, permitiendo un acople más natural hacia el proceso de innovación. Otro factor clave según el estudio es potenciar las competencias del personal, favoreciendo la contratación de profesionales con posgrado para roles estratégicos, así como para gestionar canales de comunicación abiertos, transmitir los valores y la motivación que generen un ambiente interno propicio para innovar y por último conocer las diferentes técnicas para implementar la gestión del conocimiento externo, incrementando el potencial innovador de la empresa. Así como la conexión con los beneficios gubernamentales y las universidades. En conclusión la investigación expone que un aspecto decisivo para que la empresa pueda ser considerada innovadora a futuro es implementar el área formal de I+D+i. Esto implica el uso de un presupuesto asignado desde la planeación, con el firme propósito de incrementar las utilidades del negocio, pero con la tolerancia al riesgo y la paciencia para observar los resultados que exige esta tarea.

**1.4.2 Marco teórico.** Para la realización de esta investigación, se analizaron los planteamientos realizados por Mintzberg (1.999), en su libro Safari a la Estrategia. De modo que se tendrán en cuenta como base de la formulación de la propuesta investigativa las escuelas del Diseño, Planeación y Posicionamiento, sumado a los planteamientos teóricos del tema de prospectiva. Dichas teorías y autores, dan soporte teórico al proceso de formulación del plan Estratégico y Prospectivo para la Empresa INGESOLMEC en el horizonte 2017 – 2026.

Según Mintzberg (1.999) destaca que quienes conducen las organizaciones, deben ser estratégicos y prospectivos; debido a que estos conocimientos proporcionan las posibilidades de descubrir escenarios en donde hay más oportunidades, para que la organización alcance un eficiente desempeño encaminado al posicionamiento, la calidad, competitividad, innovación entre otros. Un ejemplo preciso de esta ideología se expone en la fábula **“EL CIEGO Y EL ELEFANTE”** debido a que en esta Godfrey (1816 – 1887) pretende mostrar que sólo quien hace el descubrimiento y análisis

total de la bestia, tiene la capacidad de tomar varias partes, juntarlas y construir un todo (vistas como generalidad) que le proporciona la posibilidad de alcanzar metas particulares o específicas.

De la misma forma el autor de la obra Safari a la Estrategia, hace referencia a las 5p de la estrategia, las cuales determina como:

- ✓ **Estrategia como un plan:** Son usadas como guía para abordar una situación específica.
- ✓ **Estrategia como pauta de acción:** Son usadas como operaciones para ganarle al competidor.
- ✓ **Estrategia como patrón:** La estrategia como un modelo o patrón en un flujo de acciones.
- ✓ **Estrategia como Posición:** La estrategia como un medio para ubicar a una organización en un medio ambiente donde se concentran los recursos.
- ✓ **Estrategia como Perspectiva:** La estrategia, no solo como una posición, sino también como una forma particular de percibir el mundo.

Es importante interpretar que para el buen cumplimiento de los objetivos planteados en cada una de las estrategia anteriormente mencionadas, se hace necesario la estructuración de un plan estratégico y más aún si este está encaminado hacia la prospección.

Está investigación pretende en el proceso de formulación de estrategia, un análisis de su entorno tanto interno como externo. Desde los planteamientos de la escuela del diseño, se logra fortalecer estas concepciones, debido a que la escuela aborda la estrategia como una concordancia entre las amenazas y oportunidades del entorno.

Para Chandler (2003) en su análisis evolutivo de las actividades de algunas corporaciones grandes de Norte América, aporta en la transformación de lo importante de la utilización y procesamiento de información para determinar la estrategia, la cual afecta directa e indirectamente de manera relevante la estructura de la organización. Siendo la estrategia empresarial el punto de partida y su éxito depende mucho si cuenta con la estructura adecuada.

Basados en los conceptos del autor, está investigación sugiere un estudio minucioso y estructurado con el sector metalmecánico, para así entender mejor el cambio en las funciones Directivas y de las empresas del sector, con el fin de elaborar conceptos más precisos, realización de análisis internos y externos y generalizaciones más objetivas. Todo esto bajo el planteamiento de metas y

objetivos a largo plazo que permitan la proyección de un escenario apuesta agregado a las acciones que se deben emprender y la respectiva organización de recursos para el logro de dichas metas y objetivos. También es importante destacar la aplicabilidad de las cuatro características que plantea la escuela del diseño; la adaptabilidad, coherencia, ventaja y consonancia para que de esta formase pueda mejorarse las áreas en donde se aplique la planeación estratégica.

Sumado a lo anteriormente expuesto y en busca que los cambios sean eficientes, es esencial los planteamientos realizados por Ansoff (1965), el autor refiere que las estrategias deben formularse bajo un proceso controlado, consciente y consecuente de una planificación formal, con unas etapas claras, precisas y delimitadas bajo un sustento técnico. Dichas responsabilidades recaen inicialmente en el Directivo general y en cuanto a su ejecución y práctica, las responsabilidades están orientadas a los encargados de la planificación. El autor propone la separación entre los conceptos de gestión operacional y el de gestión estratégica.

Según Ansoff (1965) En la planeación estratégica, no se espera necesariamente que el futuro sea mejor que el pasado, sino que busca una mayor consistencia y correspondencia durante su creación. Estos planteamientos, hacen referencia a la escuela de la Planificación.

Correspondiendo a la misma escuela del pensamiento Steiner (1998) el cual establece una estructura de planeación estratégica compuesta en tres fases: las premisas, la planificación y la de implementación y revisión. El autor expone en cada una lo siguiente:

Las premisas: Conciernen a lo que se va a establecer con anterioridad y están divididas en dos tipos, el programa que se utiliza para planear y la información fundamental para que se desarrollen los planes. Cada organización debe identificar y reconocer los elementos o factores pasados, presentes y futuros que son de gran relevancia para su desarrollo, crecimiento, prosperidad y bienestar empresarial, con el objeto de concentrar los esfuerzos por proveerlos. Otra fase es la formulación de planes o de planificación, la cual consiste en la formulación de las estrategias maestras y de programa. Estas se definen como misiones, propósitos, objetivos y políticas prácticas. La tercera fase de implementación y revisión, la cual refiere que después que los planes operativos son construidos, deben ser implementados. Esta fase incluye la motivación, comprensión, evaluación y procesos de control.

David (2003) presenta un modelo de planeación estratégica, el mismo refiere que “la implementación de este modelo no garantiza el éxito, pero si representa un tratamiento claro y práctico para la formulación, implementación y evaluación de las estrategias” (p.13). El autor refiere en la aplicación de este modelo, que el proceso de dirección estratégica es constante y dinámico. Alguna modificación en uno de sus componentes, podría generar un cambio en uno o todos los demás componentes, por lo tanto que las actividades de formulación, implantación y

evaluación de las estrategias deben realizarse de manera continua, este proceso de planeación estratégica no cuenta con un fin, debe retroalimentarse constantemente si lo que se busca es un mayor crecimiento o mejora.

Betancourt (2013) hace referencia que existen numerosos enfoques y modelos para construir un plan de desarrollo estratégico. “Se diferencian entre sí en aspectos de forma y de procedimiento, pero no en los componentes básicos que conforman el proceso de planeación estratégica” (p.15)

Esta investigación pretende seguir el modelo propuesto por el autor, en un estudio realizado a una Institución Deportiva, el cual permite sintetizar algunos procesos planteados en los modelos anteriormente referenciados por este estudio.

Los componentes que propone Betancourt (2013) son:

- ✓ Caracterización e Historia de la Organización.
- ✓ Análisis del Entorno General.
- ✓ Análisis del sector del Deporte, la Recreación y la Actividad Física. Para el caso del estudio de la empresa INGESOLMEC, sería: **Análisis del sector Metalmeccánico.**
- ✓ Referenciación (Benchmarking).
- ✓ Análisis Estratégico DOFA.
- ✓ Direccionamiento Estratégico.
- ✓ Implementación estratégica y plan de acción.
- ✓ Seguimiento y control.
- ✓ Retroalimentación.

Los autores Ansoff, Steiner, David y Betancourt planteados anteriormente han realizado importantes postulaciones para la escuela de la planeación, la misma que esta investigación refiere como uno de los ejes fundamentales para la formulación del plan estratégico. La escuela de la planeación expone las siguientes premisas:

- 1.- 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.
2. 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.
3. 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

Las anteriores premisas serán tenidas en cuenta al momento de la formulación del plan estratégico para la empresa INGESOLMEC.

Como relevante complemento a las escuelas anteriormente mencionadas y partiendo que uno de los objetivos fundamentales para la empresa INGESOLMEC es la búsqueda de posicionamiento competitivo en la región Departamental y Nacional, se hace necesario destacar y extraer fundamentos de la escuela del posicionamiento. Dicha escuela postula en sus premisas que:

1. Las estrategias son posiciones genéricas, específicamente comunes e identificables en el mercado.
2. El mercado (el contexto) es económico y competitivo
3. El proceso de formación de estrategia depende de la selección de las posiciones genéricas en base a un cálculo analítico.
4. El análisis es fundamental en el proceso, proporciona los resultados de sus cálculos a la dirección.
5. Por lo anterior, las estrategias surgen ya maduras de este proceso y luego son articuladas y aplicadas. El posicionamiento es uno de los resultados más buscados por los empresarios y uno de los grandes objetivos de las organizaciones, según Porter (1980) “toda empresa que compita en una industria tiene una estrategia competitiva, ya sea explícita o implícita y esta pudo haber sido desarrollada explícitamente en un proceso planificado o implícitamente en las actividades de sus departamentos” (p. 31).

El posicionamiento muestra e indica el modo como la empresa es percibida por los compradores en el mercado, en relación al resto de los competidores, dicho posicionamiento es la personalidad distintiva de la empresa, el cómo es percibido y cómo la recuerdan. Para ello abordaremos los siguientes factores:

Las condiciones de la industria y sector económico, la cual se refiere a la competencia y rivalidad, otro es el mercado y consumidores por consiguiente hace énfasis en las cuotas de mercado y por último los recursos utilizados; posición según costo relativo, intensidad de capital, Eficiencia y productividad más valor agregado.

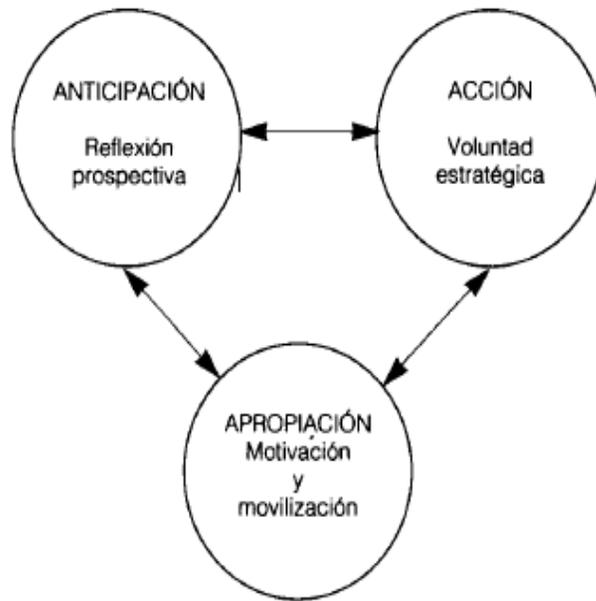
Uno de los factores más relevantes de esta está investigación es la concerniente al tema prospectivo, debido que el resultado es definir los escenarios futuribles para la empresa INGESOLMEC.

Según Godet (1993) el futuro no está escrito, debe construirse y gran parte del momento futuro es producto de las acciones pasadas. Dicho futuro no solo esta explicado por los tiempos pasados, sino igualmente por la representación del futuro que se señala en el tiempo presente.

Para el autor la competitividad no está asegurada por la productividad: Además son indispensables la calidad, innovación que necesitan del comportamiento, decisión y creatividad en cada uno de los niveles de la organización. Por tal motivo surge la certeza que el principal factor de competitividad y excelencia es el factor humano y organizacional.

Godet (1993) representa estos planteamientos en el triángulo griego. “Es, por tanto, la reflexión prospectiva Colectiva sobre las amenazas y oportunidades del entorno la que confiere contenido a la movilización permite la apropiación de los objetivos de la estrategia. (p.4). Ver Ilustración 1.

Ilustración 1. El Triángulo Griego



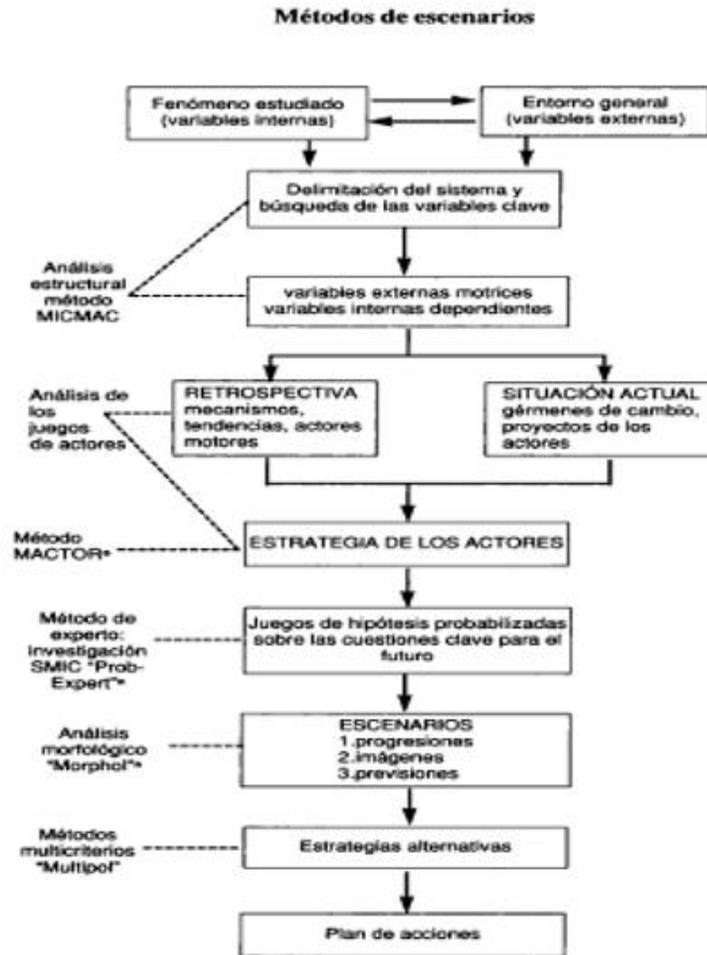
*El triángulo griego*

Fuente: Godet (1993)

Continuando con los planteamientos del autor, esta investigación pretende establecer después de la aplicación de las herramientas prospectivas, unos escenarios los cuales están considerados el escenario Tendencial el cual se refiere al más probable según las circunstancias presentes sin buscar propender por un cambio en sus variables, los escenarios posible que busca todo lo que se puede imaginar la organización, los escenarios realizables apunta a todo lo que es de probable ocurrencia de las restricciones, escenario pesimista el cual busca tener en cuenta la materialización de los riesgos y por último los escenarios apuestas que buscan todo lo posible, pero no son necesariamente realizables. Es necesario tener en cuenta la relación entre escenarios y estrategias. Godet (1993) refiere que “Los escenarios dependen del tipo de visión adoptada (exploratoria, normativa o más bien retrospectiva) y de la probabilidad, las estrategias dependen de las actitudes frente a los futuros posibles. (p. 45)

A continuación se representa la gráfica que muestra los métodos de escenarios a utilizar con esta investigación y sus respectivas herramientas de aplicación, basados en el trabajo realizado por el autor más notorio en esta investigación en cuanto al tema de prospectiva. Ver Ilustración 3.

## Ilustración 2. Métodos de Escenarios



Fuente Godet (1993)

### 1.4.3 Marco conceptual

**ESTRATEGIA:** Es necesario identificar en que consiste el concepto de estrategia desde el punto de vista de varios autores, para Ohame (1985) formula lo imprescindible de la estrategia para crear ventaja competitiva, sin una no existe la otra. El propósito principal de la planeación estratégica llega a ser que la empresa alcance eficazmente una ventaja competitiva y sostenible sobre la competencia. “la planificación estratégica ofrece la construcción del futuro, aunque éste sea impredecible” (p.195.).

Para Mintzberg (1999) la estrategia, es una palabra que ha estado dando varios giros en la mente del estratega y que hoy en día es utilizada por los directivos con más autodeterminación y con efecto. Igualmente es valorada como el vértice de la

actividad Gerencial. El autor refiere que la definición puede variar según la Escuela del Pensamiento Estratégico con que se aborde. La estrategia es coherencia de conducta en el tiempo, lo que se denominaría como un patrón. Para el autor la estrategia, se puede considerar un plan (mirar hacia el futuro) o se puede considerar un patrón (evaluar la conducta pasada).

**PENSAMIENTO ESTRATÉGICO:** Según Morresey (1997) el pensamiento estratégico conlleva a la construcción de un equipo de trabajo que tiene una misma percepción compartida del mañana en cada una de las partes fundamentales de la organización.

Vivas (2000) define el pensamiento estratégico como una situación de sensibilización en una cultura encaminada a ser prácticos y productivos, buscando visualizar un futuro. En dicho futuro se debe contener un conocimiento más general y profundo de la empresa, facilitando el cambio y acondicionamiento a sus entornos para alcanzar la competitividad.

Desde la articulación de varios conceptos de pensamiento Estratégico abordados. Para ésta investigación el pensamiento estratégico es un proceso emergente y dinámico que se comprende como un proceso renovador que favorece la inteligencia del colectivo y en concluyente la innovación; por lo planteado, las ciencias de la complejidad se constituyen en un referente teórico y metodológico válido en la comprensión de la forma como este se desarrolla. Busca el pensamiento estratégico encontrar soluciones pertinentes a los problemas de dirección, que enfrentan hoy las organizaciones

**DIRECCIÓN ESTRATÉGICA:** Autores como Thompson (2004) indica que la Dirección Estratégica puede considerarse como un sistema dinámico de anticipo en el orden que se fundamenta en una permanente observación tanto de las fuerzas internas como las alteraciones en el entorno que lo afectan, con el objeto de alcanzar un avance a las posibles transformaciones, procurando por solucionar probables problemas con eficiencia.

Así mismo (Strickland & Thompson, 2004). Refieren que la Dirección Estratégica es como “el proceso administrativo de crear una visión estratégica, establecer los objetivos y formular una estrategia, así como implantar y ejecutar dicha estrategia, y después, con el transcurso del tiempo, iniciar cualesquier ajuste correctivo en la visión, los objetivos, la estrategia, o su ejecución que parezcan adecuados” (p.6).

(Johnson, 2001). Determinan “la dirección estratégica se ocupa de la complejidad derivada de las situaciones ambiguas y no rutinarias con implicaciones sobre la totalidad de la organización más que sobre operaciones específicas” (p.14).

Según estos autores los directivos deben evitar caer en la gestión del día a día, en la tarea de aquellos recursos que están bajo su control y que absorben la mayor

parte de su tiempo, el cual debe ser empleado en la consecución de su meta final y visión que conlleve al éxito y posicionamiento competitivo de la organización. Según Betancourt (2013); El Direccionamiento Estratégico “Comprende la formulación de la visión, misión, objetivos, estrategias y la estructura de la organización” (p.18).

El autor propone los siguientes conceptos:

**La visión:** Se concibe como la expresión del prototipo de organización de organización que se pretende alcanzar por parte de sus Directivos. Esta busca transmitir la naturaleza de la existencia de la organización, en confines de sus propósitos a futuro.

**La misión:** Comprende el por qué y para qué se creó. De la misma manera es la razón de ser de la organización.

Los objetivos generales o estratégicos: Conciernen los logros, frutos o resultados que se desean obtener en un lapso de tiempo planteado y que compromete el desempeño de la organización.

Las estrategias: Señala la ruta que se debe tomar para lograr los objetivos planteados. De igual forma, son las sendas seleccionadas para cumplir con la misión y alcanzar la visión de la organización.

La Estructura: Refiere el perfil, diseño y/o forma que debe adoptar la organización para lograr el cumplimiento de los objetivos e implementar las estrategias que se planearon.

Betancourt (2013) plantea el plan de acción o implementación del plan estratégico el cual se lleva a cabo por medio de la formulación y ejecución de programas y proyectos que buscan alcanzar enriquecer la gestión de la organización. “este requiere del establecimiento de objetivos específicos por procesos de trabajo, unidades o áreas de gestión” (p.19) dicho plan de acción debe provenir del plan estratégico y por consiguiente su magnitud debe dar respuesta al cumplimiento de los objetivos generales y estrategias planteadas.

**PROSPECTIVA:** Según los planteamientos de Godet (1993) La relación entre prospectiva y estrategia no es producto de la eventualidad, sino resultado “de la necesidad y de la voluntad de algunos hombres desde principio de los ochenta” (p.187). Aunque las dos participan en un mismo desafío “anticipar para actuar” sus referencias y praxis son distintas.

El autor plantea una fuerte relación existente entre estos dos enfoques, los cuales son complementarios y para que se alcance el éxito en su proceso de articulación debe “encarnarse la realidad cotidiana” y dar movimiento a una real inteligencia

colectiva. Por tal razón para que la anticipación se solidifique en una acción estratégica eficaz, debe incorporarse estas tres reglas de oro (anticipación, apropiación y acción) vértices del Triángulo Griego.

Como se plantea en la investigación la propuesta de proponer unos escenarios, cabe la relevancia interpretar que se entiende como escenarios para la investigación basados en conceptos del autor (p. 18).

## **1.5 TIPO DE ESTUDIO**

El tipo de investigación que se abordará es exploratoria descriptivo. De acuerdo con Hernández S. (2014) es exploratoria porque pretende dar una visión muy general respecto a la realidad estudiada. Este tipo de estudio sirve para acrecentar el grado de confianza con fenómenos poco conocidos y tener las probabilidades de realizar una investigación más desarrollada sobre una situación específica de la cotidianidad. Según el autor este tipo de investigación contribuye a “indagar nuevos problemas, identificar conceptos o variables promisorias, establecer prioridades para investigaciones futuras, o sugerir afirmaciones y postulados” (p.91).

De la misma manera el estudio también es descriptivo porque describe situaciones y eventos que acontecen en la empresa INGESOLMEC. Por tal razón se explica y se analiza como es y cómo se manifiesta determinados fenómenos, además de buscar ser muy concreto o específico las características y propiedades de los grupos, personas, comunidades o cualquier otro elementos que sea sometido a análisis con el objeto de medir o evaluar diversos aspectos o componentes del fenómeno o fenómenos a investigar. Hernández S. (2014) plantea “Así como los estudios exploratorios sirven fundamentalmente para descubrir y prefigurar, los estudios descriptivos son útiles para mostrar con precisión los ángulos o dimensiones de un fenómeno, suceso, comunidad, contexto o situación” (p.92).

Continuando la línea de Hernández S. (2014) El enfoque que tendrá este estudio es Cualitativo, aunque en determinados momentos se acudirá a formulaciones matemáticas o financieras. Se utilizaran la recolección y análisis de los datos para ajustar las preguntas de investigación o descubrir nuevas interrogantes en el proceso de interpretación.

## **1.6 MÉTODO**

El método que abordará esta investigación es Inductivo – Deductivo, Deductivo – Inductivo y Analítico, además de buscar la formulación de conclusiones solidas que proporcionen dar respuestas a los interrogantes que definen la problemática de esta investigación, desde la perspectiva propositiva.

Según (Perez, Méndez, & Franco S., 2007). Una investigación es Inductiva porque va de lo particular a lo general y se soporta en la observación repetida de un

fenómeno. “esta investigación supone tener datos particulares confiables para, a partir de ellos, concluir que hay características que se repiten una y otra vez”. (p.20). En este tipo de método, se busca pasar de la práctica de la observación que para el caso del estudio corresponde a las tareas u operaciones de la empresa INGESOLMEC, a la generalización teórica la cual compete a la formulación del plan estratégico prospectivo para la organización.

Siguiendo los planteamiento de (Perez, Méndez, & Franco S., 2007) , de igual forma el estudio es deductivo porque, “a partir de la teoría el investigador procede a recoger datos para corroborar que la realidad se comporta conforme a lo enunciado en su explicación teórica” (p.20). Por tal razón para el estudio de investigación de la empresa INGESOLMEC, se realizará un análisis partiendo de los marcos teóricos y conceptuales entre otros, con el fin de formular unas hipótesis, se hace una observación e indagación de la realidad histórica y actual de la empresa, se recolectan los datos y se confirman o no las hipótesis.

Según Dávila (2006) Revista de Educación Laurus “El razonamiento deductivo e inductivo es de gran utilidad para la investigación. La deducción permite establecer un vínculo de unión entre teoría y observación y permite deducir a partir de la teoría los fenómenos objeto de observación. La inducción conlleva a acumular conocimientos en informaciones aisladas” (p. 181).

## **1.7 FUENTES Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

Según Betancourt (2011) refiere en su obra de Entorno Organizacional Análisis y diagnóstico un diseño metodológico el cual se realizó para la construcción de dicho documento y que este estudio tendrá en cuenta debido a que está sumamente relacionada con el entorno organizacional.

**1.7.1 Fuentes primarias.** Corresponde a la fuente directa que proporciona datos de primera mano. Esta información se laborará a través de documentos, consulta a expertos, entrevistas y encuestas a los actores involucrados, mapas conceptuales entre otros, la cual requiere preparación previa, aplicación y análisis.

**1.7.2 Fuentes secundarias.** Las fuentes secundarias son aquellas que hacen referencia a las fuentes primarias, procesando la información de primera mano y proporcionando información sobre dónde encontrar la fuente primaria. Por tal razón este trabajo considera abordar para la recolección de la información los resúmenes, abstracts, listado de referencias de informes o libros publicados, así como los artículos técnicos, económicos y políticos publicados en revistas especializadas.

**1.7.3 Fuentes terciarias.** Están comprendidas por todas aquellas que permitan identificar las fuentes secundarias. Catálogos de abstracts, listados de centros documentales, referencias bibliográficas, índices, mapas entre otros.

## 1.8 HERRAMIENTAS METODOLÓGICAS

Continuando con la línea de Betancourt (2011) el cual plantea la caja de herramientas como proceso metodológico que facilita el desarrollo del diagnóstico y caracterización del entorno organizacional.

El autor plantea que la caja de herramientas es muy utilizada en modelos estratégicos y prospectivos, que constituyen potentes instrumentos de análisis y decisión. Algunas de las herramientas que se proponen para el diagnóstico se describen a continuación:

**Análisis Documental:** El análisis documental o revisión de las fuentes primarias y secundarias consta de una revisión de la bibliografía y otros materiales útiles para caracterizar el entorno de la empresa. Por lo tanto a partir de estas fuentes primarias y secundarias se realizará la revisión selectiva consultando todas aquellas referencias más importantes y recientes, y especialmente las emitidas por la organización de reconocida seriedad y rigurosidad en el campo de la investigación. Aunque el análisis documental puede ser recolectado en mallas de lectura, guías diseñadas para tal efecto, uno que se va a utilizar relevantemente es la lluvia de ideas.

**Mallas de Lectura:** Corresponde a cuadros sinópticos de orden descriptivo construido a partir de las diversas fuentes o una reseña analítica sobre diferentes tópicos. Esta también se puede elaborar con las distintas percepciones y observaciones expresadas por los actores y expertos en torno a las dimensiones consultadas. Por consiguiente esta información es analizada.

**Lluvia de ideas:** Herramienta que permite recoger ideas de un grupo de personas motivadas a expresar libremente sus opiniones en determinado tópico o dimensión, para luego debatir de manera más rigurosa sobre las mismas.

**Consulta a expertos:** La consulta a expertos ( Delfi )trata sobre la realidad de cada dimensión del entorno, es una técnica utilizada mediante entrevistas en profundidad y semi-estructuradas, las cuales son sometidas a sistematización y análisis a través de mallas de lectura o utilizando software especializado. Los expertos analizan la problemática del entorno y proponen posibles soluciones desde muy diversos aspectos según su especialidad.

**Análisis de escenarios:** Continuando con los planteamientos de Betancourt (2011), El método de escenarios se puede utilizar en el análisis de comportamiento futuro del entorno. Estos escenarios pueden ser exploratorios o normativos. Lo importante es que los escenarios muestren de forma coherente unos posibles futuros, de manera que se puedan imaginar las implicaciones de acontecimientos inciertos y analizar las posibilidades de acción. Los escenarios son herramientas para sintetizar diversos elementos analizados en el transcurso del espacio prospectivo brindado

por el entorno, a fin de estructurar el pensamiento. También permiten comprobar que se han creado visiones articuladas con coherencia interna y de forma sistemática comparativa. Pueden servir de instrumentos para presentar las visiones de futuro y sus posibilidades específicas de forma comprensible y atractiva. Un escenario debe aclarar las medidas que sería preciso adoptar en vista de un posible futuro deseable.

El propósito básico en la construcción de los escenarios a los cuales se enfrentara una organización es el integrar el análisis de tendencias que arrojan las consultas a los actores y expertos, el DOFA y demás técnicas, con los posibles eventos y situaciones deseables dentro de una visión general de futuro del entorno organizacional.

**Benchmarking.** El Benchmarking es el proceso sistemático y continuo que evalúa y compara las prácticas, procesos, productos, servicios, políticas e indicadores de las organizaciones, para poder identificar, adaptar e implementar estrategias que permitan el mejoramiento del desempeño empresarial. Es un conjunto de procedimientos mediante los cuales una organización compara su desempeño contra su propio desempeño pasado, o contra el de otras entidades comparables, permite establecer procesos que son candidatos a cambios en pro de una mejora continua.

**Análisis DOFA:** El análisis DOFA (acrónimo de debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas) representa los cuatro factores que deben ser considerados en un diagnóstico efectivo. El funcionamiento de la organización se analiza mediante:

- A. El Diagnóstico Interno: Identificación de Fortalezas y Debilidades. Y
- B. El Diagnóstico Externo: Identificación de Oportunidades y Amenazas.

**Análisis de Oportunidades y Amenazas:** Todo diagnóstico del entorno se cierra con la identificación y análisis de los factores externos expresados en Oportunidades y Amenazas, los cuales se estudian en un contexto general y específico. Este análisis es alimentado con los resultados de la revisión documental y la consulta a los expertos y los actores.

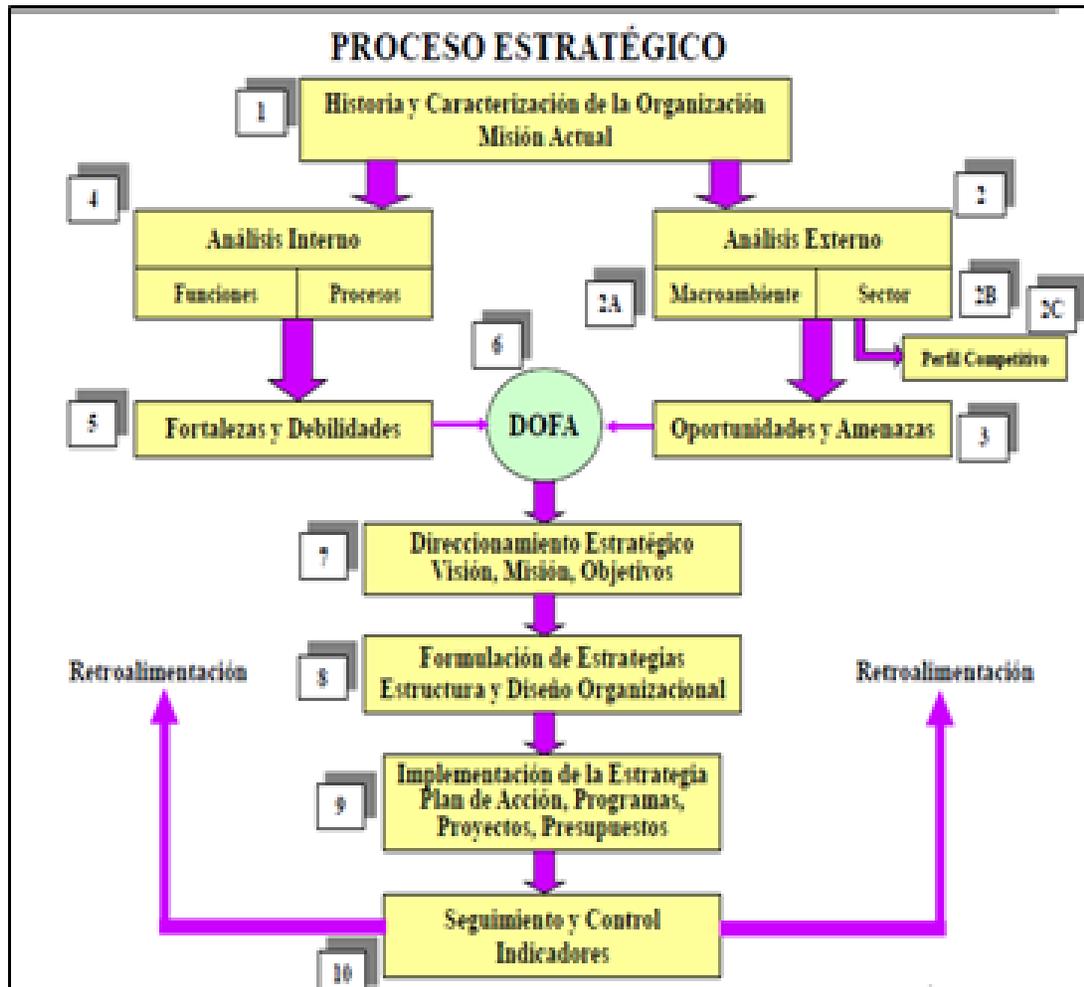
El estudio de Oportunidades y Amenazas externas es un insumo estratégico para elaborar el análisis DOFA mediante el cual, se vislumbran las limitaciones y potencialidades que presenta la organización.

El diagnóstico externo sería incompleto si no se considera una perspectiva dinámica, teniendo en cuenta el análisis de la situación actual como el de las tendencias futuras; es decir, tanto extrapolación de tendencias actuales como inclusión de eventos procesos susceptibles de desarrollarse.

## 1.9 PROCESO ESTRATÉGICO PARA LA ORGANIZACIÓN.

Para el Proceso Estratégico a utilizar en el presente estudio, ver ilustración 3.

Ilustración 3. Proceso Estratégico



Fuente: Betancourt B. Papeles de trabajo para planes Estratégicos. 1995

## 2. CARACTERIZACIÓN E HISTORIA DE LA EMPRESA INGESOLMEC

### 2.1 HISTORIA DE LA ORGANIZACIÓN

INGESOLMEC ha crecido de una forma espontánea con la planeación que permite el desarrollo de los proyectos sin embargo se ha carecido de una estructura administrativa firme que permita un mayor control de los procesos, por esto se ha desarrollado un plan de acción contratando personal en el área financiera y administrativa que consolide una grupo que planee el crecimiento controlado de la organización, es este procesos requerimos un sistema que integre estas áreas con el área de producción.

Inicio labores en el año 2008 con el proyecto “repotenciación T300” en COLOMBINA la paila, este proyecto fue ejecutado por apenas 3 personas y logro sentar las bases de una relación comercial duradera.

En el año 2009 se realiza la compra de los equipos de metalmecánica abriendo la puerta a nuevos servicios.

Para el 2010 INGESOLMEC ya figuraba como uno de los principales proveedores de servicios de ingeniería para COLOMBINA la Paila construyendo un equipo de trabajo más diverso y especializado.

En el 2012 inicia a expandir su mercado a otras empresas de la localidad  
En el año 2014 continúa con más fuerza la ampliación de su portafolio de clientes haciendo de esta una compañía en crecimiento constante, con nuevo personal y nuevas tecnologías.

INGESOLMEC ha creado un equipo de trabajo que permite que esta compañía funcione de forma ordenada y proyectando cada vez más lejos.

Actualmente la estructura organizativa de la empresa corresponde a la siguiente ilustración:

### 2.2 DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO

**2.2.1 Misión.** La misión es la razón de ser de la organización, es la reflexión del por qué y para que existe la entidad. La misión actual de la empresa se encuentra formulada así:

“INGESOLMEC es una empresa que busca satisfacer las necesidades técnicas y tecnológicas de sus clientes, así como el desarrollo de soluciones a problemas relacionados con el normal funcionamiento de los equipos y dispositivos mecánicos

y electromecánicos de las empresas a las cuales brindan sus servicios, asegurando calidad y excelencia de su labor”

**2.2.2 Visión.** La actual VISIÓN de la empresa está formulada de la siguiente forma, “INGESOLMEC en el 2026 será la empresa líder en toda la región en la prestación de servicios técnicos especializados, con la última tecnología para asegurar la calidad de los servicios prestados”.

**2.2.3 Políticas de calidad.** Las políticas de calidad, están orientadas en los siguientes ítems:

**Filosofía.** Generar productos y servicios de alta calidad.

**Productos y servicios.** Diseño y fabricación de equipos industriales, diseño y fabricación de estructuras industriales, repotenciación de equipos industriales, procesos de soldadura, servicios de máquinas o herramientas, servicio eléctrico, Proveedores Outsourcing y servicios de automatización.

**Usuarios y clientes.** Empresas formalizadas, familias.

**Mercado meta.** Empresas formalizadas, empresas no formalizadas, familias, entidades públicas.

**Conocimiento y tecnología.** Más de 5 años de experiencia en el manejo de las tecnologías de automatización, mecanizadas y eléctricas, además en el desarrollo de productos con tecnología actualizada para el desarrollo de las actividades industriales. Potencialidad para el desarrollo de proyectos de mayor envergadura.

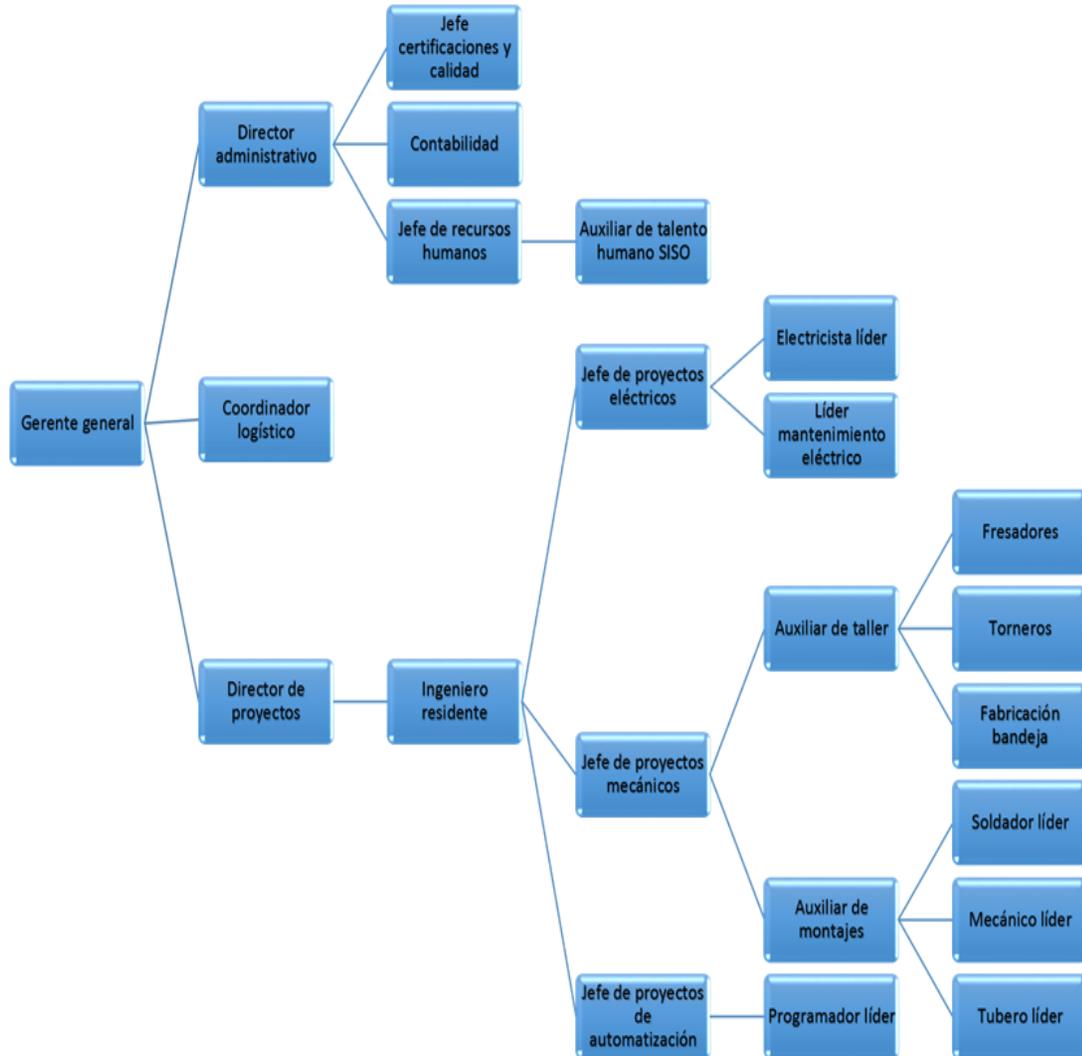
**Responsabilidad social.** Realización de equipos y procesos amigables con el medio ambiente y compromiso con el mejoramiento de la calidad de vida de los empleados a través de programas de bienestar.

**Imagen pública.** Reconocimiento ante la comunidad Vallecaucana como un actor de relevancia para el desarrollo económico de la región. Compromiso y credibilidad.

## 2.2.4 Organigrama funcional de la empresa INGESOLMEC

La Ilustración 4, representa el organigrama funcional de la empresa INGESOLMEC.

Ilustración 4. Organigrama Institucional.



Fuente: INGESOLMEC. Elaboración propia.

### 3. ANÁLISIS EXTERNO

#### 3.1 PRESENTACIÓN DEL ENTORNO

El siguiente aspecto hace referencia a los elementos propios del entorno que circundan la organización y la manera en que este se posiciona en medio del mismo, esta valoración permite saber y reconocer el rol empresarial en el sector y a su vez de este en el mercado.

Se puede establecer el entorno como el conjunto de fuerzas y condiciones que están fuera de los límites y el manejo de una organización y que quiera está o no, tienen influencia suficiente sobre ella para afectar sus operaciones. Estas fuerzas están en un continuo cambio, por lo que presentan a la organización oportunidades y amenazas y todas ellas de manera indiferente afectan el acontecer de la organización y cada una de las acciones que esta asuma. El siguiente diagrama representa el Entorno Estratégico.

Ilustración 5. Diagramación del Entorno Estratégico.



Fuente. Tomado de Serna, Humberto. Gerencia Estratégica. 3R Editores. Colombia, 2.003.

La introducción de nuevas tecnologías o la apertura de mercados globales son ejemplos en los cuales los cambios en el entorno generan oportunidades para que los administradores y sus organizaciones obtengan recursos o entren en nuevos mercados para fortalecer a sus organizaciones. Pero dichas oportunidades de paso son también serias amenazas para la ocurrencia de hechos positivos, es decir que las mismas se pueden devolver en contra de las empresas. Llegando a ser tan positivas como negativas.

El entorno general entonces serian el conjunto de fuerzas y condiciones que proceden de las condiciones económicas, tecnológicas, demográficas, socioculturales, políticas, legales y globales del entorno. Estas afectan tanto a la organización como a su entorno de trabajo. Las oportunidades y amenazas que se presentan en el entorno general son más difíciles de identificar y abordar por los administradores.

Cada vez que el administrador evalúa las posibilidades de negocio debe plantearse que elementos del entorno le afectan para realizar tareas tan básicas de los negocios como comprar, vender, trabajar, proyectar e inclusive hasta socializar, entre otros tantos (muchos) elementos que deben de ser EVALUADOS, MEDIDOS Y CONFRONTADOS a fin de ser funcionales, aunque en realidad poco se puede hacer contra ellos pero de una u otra forma debe de acomodarse a estos para jugar e ir con la corriente de su entorno de influencia.

**3.1.1 Presentación del entorno “Geofísico”.** Refiere condiciones propias del entorno físico de la organización, necesarias de reconocer si lo que se pretende es hacer un análisis profundo del entorno de la misma, reconocer condiciones físicas espaciales permite considerar aspectos propios de la logística como el transporte, la movilidad, los requerimientos particulares de carga y necesidades de infraestructura que respondiesen a los requerimientos que en determinado momento el asunto topográfico pudiese crear. (Ver Figura 1.)

Figura 1. Ubicación departamental del municipio de Tuluá.



Fuente: <http://www.valledelcauca.gov.co/publicaciones.php?id=30>.

Este municipio del centro del Departamento cuenta con la particularidad de abrirse paso en el Valle, contando con una superficie totalmente plana y permitiendo a las organizaciones productivas procurarse condiciones de movilidad óptima para el traslados de elementos propios de la productividad, pues las empresas que actúan allí no requieren de recursos particulares ni sobrecostos en lo que se refiere a infraestructura para la productividad o el traslado de elemento alguno. Ellos no quiere decir que jurisdiccionalmente el municipio no cuente con diversos tipos térmicos, más estos se dan en las zonas rurales, la cual además es en exceso dominante pues el 98,78% equivale al área rural y solo el 1,22% equivale al área urbana. (Fuente: <http://geoportal.igac.gov.co/ssigl2.0/visor/galeria.req?mapald=7>)

Tuluá se encuentra a 4° 05' de latitud norte y 76° 12' de longitud occidental. Desde este hasta la Capital departamental hay 102 km y se estaría del principal puerto en el pacífico a 172 km, el cual estaría ubicado en Buenaventura. Ello garantizaría la posibilidad práctica de conexión inferior a tres (3) horas de viaje en carretera para llevar o traer elemento alguno propio para la productividad o producto alguno despachado, permitiéndole a la empresa tuluéña maximización de los recursos disponibles y una notable ventaja comparativa respecto de la administración del tiempo.

El municipio cuenta con territorios irrigados por aguas de cinco (5) diferentes ríos pero el río Tuluá le atraviesa de Sur a Norte y este junto con el río Molares delimita el valle sobre el cual está el asentamiento urbanístico. Su extensión total es de 910.55  $\text{km}^2$ , de la cual la extensión del área urbana es de 11.11  $\text{km}^2$  y la rural de 899.44  $\text{km}^2$ .

### 3.1.2 Principales variables

#### Amenazas

- a. **EL ACELERADO CRECIMIENTO TECNOLÓGICO:** Se está transformando en una notable amenaza pues la tecnología avanza a ritmos tan acelerados que la organización puede encontrar dificultades serias para lograr estar a la par de esta en relación con lo demandado. Una vez que se realizan inversiones para procurarse tecnología se encuentra que es muy complejo estar al nivel de la tecnología de punta siempre parece existir mejores métodos, mecanismos, conocimientos y maquinas herramientas, parece no tener techo este elemento. Ver las tablas de la No. 1 a la No 24.

Tabla 1. Elemento contextual amenazante de lo Tecnológico.

CONTEXTO	FENÓMENO OBSERVADO	TENDENCIA	
		FUERTE	DÉBIL
Tecnológico	Crecimiento acelerado y de la tecnología.	X	
	Dificultades para igualar los avances tecnológicos de las organizaciones mejor posicionada en el sector metalmecánico en el Valle del Cauca		X
	Mejores métodos, mecanismos, conocimientos y maquinarias en el exterior.	X	

Fuente: Elaboración propia

- b. **LA INFRAESTRUCTURA DEMANDADA:** Las organizaciones demandadas requieren cada vez más que sus proveedores de servicio cuenten con mayores niveles de infraestructura mínima para suplir sus necesidades, por ello estas empresas a pesar de sus inversiones, los potenciales clientes están esperando cada vez mayor capacidad en infraestructura y esta se convierte en un factor determinante a la hora de tomar decisiones en la materia.

Tabla 2. Elemento contextual amenazante de la Infraestructura.

CONTEXTO	FENÓMENO OBSERVADO	TENDENCIA	
		FUERTE	DÉBIL
Infraestructura	Proveedores con mejores niveles de infraestructura	X	
	Clientes cada vez mayormente demandantes	X	
	Resultados de las inversiones en infraestructura.	X	

Fuente: Elaboración propia

- c. **COMPETIDORES GLOBALES:** Existen oferentes de productos similares en otras latitudes tanto nacionales como Internacionales y son especialmente estas últimas las de mayor atención, pues las economías de escala y sus impactos hacen que oferentes extranjeros posibiliten permitirse productos con similares o mejores calidades que las producidas en Colombia y con precios con los que difícilmente se puede competir. Especialmente los centros de alta mecanización (mega centros de mecanizado) existentes en los países asiáticos.

Tabla 3. Elemento contextual amenazante de los Competidores Globales.

CONTEXTO	FENÓMENO OBSERVADO	TENDENCIA	
		FUERTE	DÉBIL
<b>Competidores globales</b>	Centros de mecanizado con tecnologías de punta en el exterior	X	
	Economías de escala	X	
	Calidad de los productos terminados		X
	Precios de los competidores	X	

Fuente: Elaboración propia

- d. **LA VALORACIÓN DE LA MONEDA NACIONAL.** El peso Colombiano se encuentra a la fecha a la baja en relación con los referentes de transacciones monetarias internacionales (Dólar americano y Euro de la UE) lo cual hace que las compras realizadas para ser transformadas y obtenidas en el mercado internacional resulten ser finalmente mucho más costosas de los que originalmente se pretendería, los márgenes de utilidad se golpean por esta condición macroeconómica.

Tabla 4. Elemento contextual de lo Económico.

CONTEXTO	FENÓMENO OBSERVADO	TENDENCIA	
		FUERTE	DÉBIL
<b>Económico</b>	Debilidad de la moneda Nacional frente a otras.	X	
	Tendencia de la moneda Nacional.	X	
	Poco interés de la comunidad tulueña por capacitación en el tema de Metalmecánica	X	

Fuente: Elaboración propia

- e. **FALTA DE FORMACIÓN PARA EL CAPITAL HUMANO:** Los desarrollos tecnológicos y los avances del sector demandarían que en Colombia se adelantasen notables esfuerzos por contar con talento humano lo suficiente formado y competente para afrontar dicho reto, pero ello no está sucediendo en este caso pues solo el SENA adelanta notables esfuerzos por competir y

contribuir en este ámbito, más su formación aún se encuentre relegada con lo demandado en el sector y no hay otros entes que desarrollen este tipo de competencias. Para el caso específico del Departamento del Valle del Cauca no existe una universidad con formación tecnológica que construya este tipo de perfiles profesionales. Necesariamente este talento llega de otras partes, diferentes al municipio.

Tabla 5. Elemento contextual amenazante del Capital Humano.

CONTEXTO	FENÓMENO OBSERVADO	TENDENCIA	
		FUERTE	DÉBIL
<b>Capital Humano</b>	Requerimiento de competencias del TH		X
	Número de actores educativos comprometidos con la competencia tecnológica	X	

Fuente: Elaboración propia

- f. LA FALTA DE DESARROLLOS INNOVADORES: A pesar de los esfuerzos realizados por el estado para procurar que el país crezca en materia de la generación de innovaciones a través de sus programas de Ciencia, Tecnología e Innovación, se descubre que la comunidad Colombiana no aprovecha tales condiciones y desperdicia estas posibilidades, llevando a los diferentes sectores productivos a apoyarse exclusivamente en las acciones de benchmarking y hacer necesariamente más costosa la adquisición de tecnologías como la consecución de talento humano competente, necesariamente la mayor tecnología del conocimiento lograda o es obtenida con gentes del exterior o con Nacionales formados en el exterior, lo cual de una u otra forma afecta los presupuestos determinados para las obras.

Tabla 6. Elemento contextual de Desarrollos Innovadores.

CONTEXTO	FENOMENO OBSERVADO	TENDENCIA	
		FUERTE	DÉBIL
<b>Desarrollos innovadores</b>	Know how delos Directivos.		x
	Aprovechamiento de las oportunidades de desarrollo e investigación en planeación estratégica.	X	
	Uso excesivo del benchmarking tecnológico		X
	Costo de adquisición de las tecnologías		X
	Afectación de los presupuestos a causa de la innovación y su demanda	X	

Fuente: Elaboración propia

- g. **ALTA TRIBUTACIÓN:** Dado el modelo administrativo y de hacienda usado por el gobierno nacional resulta ser que la alta tributación de los entes productivos al Estado golpean las posibilidades reales de estos entes para afrontar el mercado, pues al afectarse los presupuestos propios necesariamente la oferta se verá fatigada y son los clientes los que finalmente asumirán dichos sobre costos. Ello sin analizar que dicho sobre costo frena el crecimiento del sector y de sus beneficiarios tanto directos como indirectos.

Tabla 7. Elemento contextual amenazante del Factor Tributario.

CONTEXTO	FENÓMENO OBSERVADO	TENDENCIA	
		FUERTE	DÉBIL
<b>Factor Tributario</b>	Alta tributación que eleva costos	X	
	Modelo de tributación pública	X	
	Diversos actores demandantes de tributos		X
	Desconfianza en la inversión de lo tributado	X	

Fuente: Elaboración propia

- h. **LIMITACIONES EN LA GENERACIÓN DEL VALOR AGREGADO:** Mientras en Colombia el sector aún se centra en la construcción de partes y en reparar maquinaria averiada en otras latitudes ya están enfocados en la creación integral de soluciones, desde allí entonces en otras latitudes concentran esfuerzos en el todo y por ello cobran bien, dinamizando el sector y la economía, en cambio al interior del país se derrocha energía en solo hacer partes, lo cual no permite un notable despegue del sector ni una dinamización de la economía a través de la industrialización.

Tabla 8. Elemento contextual amenazante de los Valores Agregados Limitados

CONTEXTO	FENÓMENO OBSERVADO	TENDENCIA	
		FUERTE	DÉBIL
<b>Valores agregados limitados</b>	Generación de soluciones integrales	X	
	Creación de nuevos valores y valores agregados al mercado	X	
	Concentración en diversas referencias del mercado		X

Fuente: Elaboración propia

- i. **FLAQUEZA COMERCIAL:** El sector se concentra arduamente en hacerse competitivo en materia de producción, así resulta que se hace más difícil vender que producir, razón por la cual toda la energía se gasta en producir más y mejor y cuando se analiza el mercado el asunto mercadológico no crece, si el sector no aprende a vender de nada servirá hacerse mayormente productivo y crecer en calidad.

Tabla 9. Elemento contextual amenazante de los Elementos Mercadológicos y Comerciales.

CONTEXTO	FENÓMENO OBSERVADO	TENDENCIA	
		FUERTE	DÉBIL
<b>Mercadeo - Comercial</b>	Ausencia de competencias en Investigación de Mercados.	X	
	Alta concentración exclusiva en la productividad.	X	
	Formación técnica para la productividad y no para la venta		X

Fuente: Elaboración propia

- j. **INEXISTENCIA DE UN PLAN DE DESARROLLO SECTORIAL:** Las políticas transversales del gobierno Colombiano no cuentan con un plan de desarrollo para el sector, sus visiones y esfuerzos laboran en varios frentes pero de forma desordenada y sin un plan que cobije todo el sector, de seguir así el sector se atrasara aún más y los esfuerzos particulares realizados no encontrarán condiciones para mantenerse. De otra parte los competidores cuentan con sectores mayormente organizados los cuales además crean nuevas propuestas de valor para que sus productos lleguen a os mercados globales con mayor comodidad y en ventaja competitiva.

Tabla 10. Elementos contextuales amenazantes de la estructura.

CONTEXTO	FENÓMENO OBSERVADO	TENDENCIA	
		FUERTE	DÉBIL
<b>Estructura</b>	No se cuenta con plan de desarrollo para el sector.	X	
	Esfuerzos parciales y segmentados, NO totales	X	
	Competidores en sector similar más organizados	X	

Fuente: Elaboración propia

- k. **LA FINANCIACIÓN DE LOS MERCADOS INTERNACIONALES:** Unido al desarrollo de mercados globales, suele sucederse que el sector en otras latitudes además es impulsado por los gobiernos, es decir competidores de otros mercados fuera de contar con monedas más fuertes y mejores condiciones para la productividad, resultan ser impulsadas por sus gobiernos los cuales además les subsidian e impulsan permitiéndoles a ellos ofertar a precios más atractivos y reduciendo las posibilidades de riesgo, ubicándoles entonces en posiciones mayormente competitivas.

Tabla 11. Elementos contextuales amenazantes de la financiación.

CONTEXTO	FENÓMENO OBSERVADO	TENDENCIA	
		FUERTE	DÉBIL
<b>Financiación</b>	Subsidios en otras latitudes y ausentes en el mercado local.	X	
	Monedas mayoritariamente fuertes	X	
	Precios subsidiados mayormente atractivos	X	

Fuente: Elaboración propia

- I. **CULTURA DE LA PRODUCTIVIDAD:** En el ámbito de la industria metalmecánica existen varias sociedades que desde hace ya buen tiempo han instaurado una cultura de la productividad respaldada por la calidad, es decir son latitudes en las cuales no solo se cuenta con el talento humano capacitado y las condiciones financieras, técnicas y logísticas, además de ello se poseen sociedades dispuestas a producir bienes de alta calidad a bajos precios y en condiciones laborales mayormente benéficas para los fabricantes, lo cual hace que estos últimos vengan hasta Colombia con productos muy bien elaborados en los cuales ha desarrollado bastas habilidades, mientras que aquí la calidad es un requisito de alta exigencia en otras latitudes se consideraría del común. Allí además el impacto de la industria en lo social parece estar as controlado por el productor, mientras que en Colombia el estado social de derecho brinda muchas posibilidades para que las comunidades puedan entorpecer la productividad con algún requerimiento que aunque sea legal y justo al fin de cuentas termina perjudicando los logros que se pudiesen dar.

Tabla 12. Elemento contextual amenazantes de la cultura productiva.

CONTEXTO	FENÓMENO OBSERVADO	TENDENCIA	
		FUERTE	DÉBIL
<b>Cultura Productiva</b>	La productividad como cultura y no como requisito.		X

Fuente: Elaboración propia

- m. **ALTO CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO DE PAÍSES EN COMPETENCIA:** La industria metalmecánica competidora cuenta con grandes cúmulos poblacionales dispuesta a laborar en condiciones diferenciadoras en relación con el mercado laboral Colombiano, poniendo al trabajador y al sector en desventaja competitiva para el mercado global y trayendo productos que cada día podían aun abaratare más.

Tabla 13. Elemento contextual amenazantes de la demografía.

CONTEXTO	FENÓMENO OBSERVADO	TENDENCIA	
		FUERTE	DÉBIL
<b>Demografía</b>	Mayor volumen de Talento Humano en otras latitudes.		X
	Talento humanos con mayores competencias técnicas	X	
Fuente: Elaboración propia			

- n. DIFICULTADES CON LA GENERACIÓN DE MATERIAS PRIMAS: El país atraviesa por una escasa y debilitada producción de acero Nacional, pues aunque la demanda de este insumo crece, en los últimos años la producción del mismo se ha visto reducida en el país, lo cual hace que cada vez se resulte más dependiente de los productores internacionales, los cuales inclusive suelen ser competidores directos en el mercado, creando una dificultad aún mayor para la productividad y la comercialización.

Tabla 14. Elementos contextuales amenazantes de las materias primas.

CONTEXTO	FENOMENO OBSERVADO	TENDENCIA	
		FUERTE	DÉBIL
<b>Materias primas</b>	Se reduce la producción de acero nacional.	X	
	Dependencia amplia de los mercados internacionales		X
	Sobrecostos en el producto final	X	
Fuente: Elaboración propia			

#### Oportunidades

- a) LA GLOBALIZACIÓN DEL MERCADO TECNOLÓGICO: Este asunto permite al sector metalmeccánico contar con la posibilidad de adquirir tecnologías que no se elaboran aquí y de esa manera suplir algunas notables necesidades de la demanda local, los procesos de apertura y globalización económica han simplificado notablemente tal acción y después de que exista el recurso acceder a este tipo de bienes resulta ser relativamente simple.

Tabla 15. Elementos contextuales oportunos del mercado tecnológico

CONTEXTO	FENÓMENO OBSERVADO	TENDENCIA	
		FUERTE	DÉBIL
<b>Mercado tecnológico globalizado</b>	Facilidad para adquirir tecnología	X	
	Los procesos legales para importar maquinaria y equipos tiene un alto costo	X	

Fuente: Elaboración propia

b. **CAPACIDAD NOTABLE PARA TRABAJAR EN PROCESOS RECONSTRUCTIVOS:** Cuando los procesos no requieren trabajo de producción en línea la empresa Colombiana es notablemente competente para reconstruir y repara maquinaria que se ha averiado, es decir el talento humano nacional es altamente competitivo en reparar aquellas tecnologías que ya tiene comprendidas.

Tabla 16. Elementos contextuales oportunos de procesos reconstructivos.

CONTEXTO	FENÓMENO OBSERVADO	TENDENCIA	
		FUERTE	DÉBIL
<b>Procesos reconstructivos</b>	Competencias de buen nivel	X	

Fuente: Elaboración propia

c. **SECTORES CONEXOS EN CRECIMIENTO:** Existen varias industrias en Colombia que están creciendo notablemente tales como la construcción y la infraestructura la cual está cambiando el cemento por las estructuras metálicas, este crecimiento del mercado le obliga a demandarle a esta industria su acción y obviamente ello generara el crecimiento de la demanda del mercado.

Tabla 17. Elementos contextuales oportunos de vínculos con Sectores Conexos.

CONTEXTO	FENÓMENO OBSERVADO	TENDENCIA	
		FUERTE	DÉBIL
<b>Vínculos con sectores conexos.</b>	El crecimiento de los sectores conexos beneficia al sector metalmeccánico	X	
	Desarrollo de industria nueva en el país	X	
	Mayor uso del insumo metalmeccánico tras abandonar otro tipo de materiales	X	

Fuente: Elaboración propia

d. CALIDAD DEL TRABAJO: profesionales, especialistas, tecnólogos y técnicos en el sector metalmeccánico Colombiano son altamente competitivos realizando su labor, lo cual permite que en materia de métodos ya asimilados el sector cuente con talento humano altamente capacitado para resolver la demanda.

Tabla 18. Elementos contextuales oportunos de calidad.

CONTEXTO	FENÓMENO OBSERVADO	TENDENCIA	
		FUERTE	DÉBIL
Calidad	Alta competitividad	X	
	Talento humano competitivo	X	

Fuente: Elaboración propia

e. FINANCIACIÓN: El sector financiero y/o bancario tiene establecidos mecanismo para apalancar esta industria y su apuesta en la misma muestra gran voluntad de los financieros lo cual permite al sector hallar recursos para la productividad, crecimiento y mejora, Existe confianza e interés en el desarrollo del sector.

Tabla 19. Elementos contextuales oportunos de financiación

CONTEXTO	FENOMENO OBSERVADO	TENDENCIA	
		FUERTE	DÉBIL
Financiación	Existen notables oportunidades	X	
	Otros sectores comprometidos con el logro	X	
	Confianza e interés en el desarrollo del sector	X	

Fuente: Elaboración propia

f. RECURSOS DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN. Independiente de la utilización o subutilización de los recursos disponibles es claro que el gobierno nacional está promoviendo y financiando los proyectos de Ciencia, Tecnología e innovación que puedan permitir el crecimiento de este sector, Las múltiples convocatorias son una oportunidad de crecimiento innegable.

Tabla 20. Elementos contextuales oportunos de Recursos de Ciencia, Tecnología e Innovación.

CONTEXTO	FENOMENO OBSERVADO	TENDENCIA	
		FUERTE	DÉBIL
Recursos CTel	Apoyo y recursos latentes		X
	Continuas convocatorias para explorar tecnología del conocimiento	X	

Fuente: Elaboración propia

g. **ALIANZAS ESTRATÉGICAS:** Estas permitirían que varias organizaciones con diversas competencias en el sector puedan articular su capacidad y labor para suplir la demanda existente y así limitar el accionar de competidores globales que cuentan con mayor y mejor oferta, esta oportunidad logra notable peso si se tiene en cuenta que la región del Valle del Cauca cuenta con diferentes actores que geográficamente están relativamente cerca, facilitando entonces la articulación del asunto productivo.

Tabla 21. Elementos contextuales oportunos de alianzas estratégicas.

CONTEXTO	FENÓMENO OBSERVADO	TENDENCIA	
		FUERTE	DÉBIL
<b>Alianzas estratégicas</b>	Notables posibilidades de vínculos estratégicos con otras empresas.	X	
	Reconocimiento de la necesidad de asociarse para poder competir	X	
	Múltiples actores similares en un pequeño territorio (próximos)	X	
	Competencia directa entre actores (conocidos)	X	

Fuente: Elaboración propia

h. **CONCENTRACIÓN DE ENTES PRODUCTIVOS:** El Valle del Cauca y sus municipios centrales como lo es para este caso el municipio de Tuluá cuentan con una notable concentración de organizaciones industriales potenciales demandantes de sus servicios y productos, razón está que les permitiría contar con una habida clientela a cortas distancias y de relativo fácil acceso para la comercialización. Ello facilita notablemente la gestión operativa y la comercial.

Tabla 22. Elementos contextuales oportunos del potencial del micro entorno.

CONTEXTO	FENÓMENO OBSERVADO	TENDENCIA	
		FUERTE	DÉBIL
<b>Potencial del micro entorno</b>	Alto potencial en la corta distancia	X	

Fuente: Elaboración propia

i. **ESTRUCTURA PRODUCTIVA DISPONIBLE.** El departamento del valle del Cauca cuenta con la segunda estructura productiva más compleja y diversificada del país, contando además con un puerto que moviliza catorce (14) millones de toneladas de carga de exportación e importación. (El Tiempo, economía del valle del cauca, 2.017)

Tabla 23. Elementos contextuales oportunos de condiciones para la productividad.

CONTEXTO	FENÓMENO OBSERVADO	TENDENCIA	
		FUERTE	DÉBIL
<b>Condiciones para la productividad</b>	Ambiente favorable para el desarrollo de la labor	X	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 24. Análisis integrado del entorno

VARIABLES CLAVE	RELACIÓN CON EL SECTOR	JUSTIFICACIÓN Y TENDENCIA	IMPACTO SOBRE LA ORGANIZACIÓN A/O
<b>Tecnológico</b>	Sumamente vinculado pues resulta ser la razón de ser del sector, hacer uso de la tecnología para producir más y mejor	La empresa es contratada para aplicar y hacer uso de tecnologías que entre más altas sean mayor competencia sabrá generar.  Su tendencia no para pues crece de manera exponencial.	Demanda cada vez mayores esfuerzos por parte de la organización y por el sector para poder participar. (A)
<b>Competidores globales</b>	Suelen ser los actores que más afectan a la oferta nacional.	Habitualmente sus condiciones y políticas en países de origen les permiten obtener ventaja competitiva.  La globalización no se detiene y las economías de escala parecen seguir fortaleciendo a tales competidores.	Afecta notablemente la demanda, pues en muchas ocasiones resulta mejor inversión comprar producto extranjero. (A)
<b>Económico</b>	En una política neoliberal y con el mercado Nacional presente el factor económico es protagonista pues es el que brinda visibilidad a las posibilidades de negocio.	En un mercado de libre competencia el dinero juega un rol primordial. Aparentemente el libre comercio se mantendrá en el escenario internacional por mucho tiempo.	Es la organización la que debe de aprender a convivir en este mercado. (O)
<b>Desarrollos innovadores</b>	El sector demanda cada vez mayores desarrollos que permita la maximización de los recursos financieros manteniendo al máximo altos estándares de calidad.	El sector requiere que el desarrollo se refleje en mejores formas de hacer las cosas y más económicas; La competitividad necesariamente exigirá que estos desarrollos resulte ser cada vez más buscados.	Obliga a la organización a seguir invirtiendo múltiples recursos para garantizar constantes logros. (O)

Fuente: Elaboración propia

Continuación Tabla 24.

<p><b>Valores agregados limitados</b></p>	<p>El sector demanda insumos y productos de diversas ciencias del conocimiento y además de producto pesado requiere también tecnologías livianas para los terminados y las automatizaciones.</p>	<p>La automatización y la robotización requieren de tecnologías específicas que llevan esta industria más allá del uso de tecnologías pesadas.</p> <p>Cada vez son más las organizaciones que hacen uso de estas tecnologías de punta</p>	<p>La nueva demanda es creciente y obliga al sector metalmeccánico a esforzarse por ser participe activo en este medio. (A)</p>
<p><b>Mercadeo Comercial</b></p>	<p>Todo fabricante requerirá que sus productos se vendan a fin de lograr mantenerse vigente, competir e inclusive subsistir.</p>	<p>En una economía capitalista recibir dineros es un requisito inamovible para cualquier productor.</p> <p>Mientras el modelo económico exista vender será una obligación.</p>	<p>El asunto demanda del productor el desarrollo de competencias comerciales. (A)</p>
<p><b>Financiación</b></p>	<p>Es requerido para garantizar el musculo financiero que les permita producir.</p>	<p>Sin dinero no es posible producir.</p> <p>Nuevos y mejores productos demandaran cada vez mayores recursos y fuentes de financiación.</p>	<p>La organización se obliga a obtener fuentes de financiación para poder participar del mercado. (A)</p>
<p><b>Materias primas</b></p>	<p>Son requisito indispensable para ser transformadas en productor terminados</p>	<p>Sin materias primas no habrá productos.</p> <p>La lógica natural indica que esto no es posible que cambie o de cambiar y seguir manteniendo el mismo resultado.</p>	<p>Obliga a la organización a contar con dichos recursos.(O)</p>
<p><b>Mercado tecnológico globalizado</b></p>	<p>El mundo entero cuenta con oferentes de productos metalmeccánicos necesarios para procurar la mayor productividad de los fabricantes de diversos productos.</p>	<p>Son los avances tecnológicos los que permitirían optimizar la productividad.</p> <p>Mientras el hombre quiera producto más tendrá que buscar tecnologías por todo el globo.</p>	<p>No existe posibilidad de que el sector o la empresa ignoren el accionar del resto del globo. (O)</p>

Fuente: Elaboración propia

Continuación Tabla 24.

<b>Calidad</b>	La única forma de ser competitivo y de mantenerse en el mercado es a través de la generación de bienes de calidad.	Siendo sus productos insumos para la generación de otros productos los clientes solo están dispuestos a comprar elementos de calidad.	El único camino para la empresa es la elaboración de bienes de calidad superior preferiblemente. (O).
<b>Financiación</b>	De obligatorio manejo para logara producir, su vínculo es directo e inclusive proporciona la calidad que se puede ofertar.	Es obligatorio contar con recursos para producir.	La empresa se obliga a buscar recursos financieros, mas esos están presentes en el mercado haciéndose una oportunidad. (O)
<b>Recursos de Ciencia Tecnología e Innovación</b>	El sector exige el uso de la ciencia para ser cada vez más competitivo.	El uso de tecnología del conocimiento es ineludible en esta empresa y sector.	Demanda mayores competencias y disciplina de la empresa. (O)

Fuente: Elaboración propia

## 4. ANÁLISIS SECTORIAL

### 4.1 PRESENTACIÓN DEL SECTOR METALMECÁNICO

El sector Industrial Vallecaucano se puede considerar como un sector sumamente privilegiado pues el Departamento está cercano a la cuenca del pacífico es atravesado por la vía panamericana que conecta al continente en su totalidad, cuenta con 6 ciudades de las primeras 30 del país (más grandes y de mayor cumulo poblacional) y tiene las condiciones para diversificar su producción. Que este crezca representa para el entorno el desarrollo de la producción, las ventas y el personal que pueda ocupar. Para el Valle del Cauca la industria metalmeccánica haría parte del 10,63% de la industria manufacturera departamental y en el ámbito de los servicios también actúa, sector este que aporta el 49,7% al ámbito de los servicios, es decir que la industria metalmeccánica valluna es notablemente fuerte y de gran aporte al PIB Departamental.

La industria metalmeccánica vallecaucana cuenta con la posibilidad de prestar servicios a diversas industrias como las de las bebidas, azúcares, papeleras, ladrilleras, alimentos, construcciones, agrícola, autopartes, farmacéutico, cementero y acero por mencionar algunas de las más grandes, ello sin tener en cuenta múltiples actores de otras industrias que se hacen menos notorios pero que sumando poco a poco ganan relevancia en su mercado. Sus más notables aportes (Informe de coyuntura económica regional, 2015. DANE) estarían representados en:

- ✓ Fabricación de maquinaria para molinería y almidones.
- ✓ Fabricación de maquinaria para confitería y cacao.
- ✓ Fabricación de maquinaria para la producción de bebidas.
- ✓ Fabricación de máquinas para otros alimentos.
- ✓ Fabricación de maquinaria para las confecciones.
- ✓ Fabricación de maquinaria e infraestructura para la elaboración de papel y cartón.
- ✓ Fabricación de maquinaria para el desarrollo de químicos.
- ✓ Fabricación de maquinaria para la elaboración de farmacéuticos.
- ✓ Fabricación de maquinaria para la elaboración de detergentes y jabones.
- ✓ Fabricación de maquinaria para procesar caucho y plástico.
- ✓ Fabricación de maquinaria para la transformación de hierro, acero y otros metales no ferrosos.
- ✓ Fabricación de maquinaria para la elaboración de aparatos eléctricos.

Ello sin contar el creciente sector de la construcción que como ya se expresó está cambiando el cemento por las estructuras metálicas.

La industria Vallecaucana y el sector metalmeccánico crecen de la mano, lo cual es sumamente relevante para el segundo pues normalmente la industria en el

departamento crece en indicadores superiores al resto del país. Estas actividades básicamente están altamente concentradas en los municipios de Cali, Yumbo, Jamundí y Palmira; así entonces el grueso del mercado estaría en el centro del departamento con otro poco en el sur y muy bajo en el norte del Valle del Cauca. (Informe de coyuntura económica regional, 2015).

## **4.2 DIAMANTE COMPETITIVO**

El modelo de Diamante Competitivo de Michael Porter, es un modelo que ayuda a entender la posición comparativa de un país en su competencia global, en sistema de diamante sus componentes, pueden contemplarse por separado aunque cabe destacar que están todos interrelacionados y que el desarrollo o comportamiento de uno, siempre va a beneficiar o afectar a los otros.

Según Porter (1991) Las ventajas en todos los componentes del Diamante, son relevantes para alcanzar el éxito de la organización. Aunque cabe destacar que no necesariamente poseer unas condiciones que favorezcan dicha ventaja son esenciales para obtener ventajas competitivas al interior de la Industria.

**4.2.1 Factores Productivos.** El Departamento del Valle de Cauca, es una zona muy importante para la economía Nacional, ya que aporta el 10% del PIB Nacional.

Tuluá es el municipio con más injerencia en el centro del Valle, debido a su desarrollo económico y social, además de su privilegiada cercanía con las ciudades más relevantes en el ámbito empresarial como Cali y Buenaventura, este último como principal puerto de Colombia, ya que por este lugar se mueve el 77% de las importaciones y el 23% de la exportaciones, toda esta situación hace del municipio Tulueño un punto estratégico en el sector metalmeccánico y subsectores relacionados como llantas, neumáticos, carrocerías y autopartes debido a su posición geográfica propicia para atender el mercado Nacional e Internacional reduciendo costos logístico para ser más competitivo.

En el Municipio de Tuluá por los factores anteriormente mencionado, se facilita la adquisición de materias primas, ya que al presentarse carencia de esta, se permite traerla de otros Departamento como Quindío, Caldas, Risaralda, Cundinamarca o Antioquia por su cercanía, sin que ello conlleve a sobrecostos, además cuenta con Sena en los municipios de Tuluá, Buga y Cartago situación que posibilita mano de obra calificada de asequible acceso.

La empresa INGESOLMEC, cuenta con recursos propios producto de las utilidades provenientes de la actividad empresarial.

Capital: INGESOLMEC Tuluá, cuenta con taller de máquinas y herramientas (torno, fresadora, soldadores, taladros de árbol, herramientas manuales).

**4.2.2 Encadenamientos Productivos o Clúster.** Los Departamentos que se han articulado exitosamente en la economía Nacional, han implementado un modelo de desarrollo que les ha permitido tener un alto grado de adaptabilidad a los activos cambios tecnológicos y lograr un mejor desempeño en su relación con el Mercado. (Porter, Estrategia Competitiva, 1980)

En estas regiones, las organizaciones han demostrado su capacidad para trabajar conjuntamente y encontrar soluciones comunes en materia de salud, servicios públicos, transporte, vivienda, desarrollo económico e ingresos, con una perspectiva a largo plazo. El trabajo colectivo e integral, más allá del interés particular, grupal o sectorial conlleva a ganancias en la gestión del conocimiento y solidez del sector, permitiendo avanzar significativamente en la incorporación de mejores prácticas laborales y liderazgo frente a las posiciones que deben ser defendidas ya sea frente al Estado u otros gremios.

La industria metalmecánica está compuesta por un holgado grupo de tareas de manufactura y es evidente que esta utiliza un variado de productos de siderúrgica y sus derivados, haciendo de los mismos diferentes tipos de transformaciones para proveer una actividad especializada, ya sea de ensamble o reparación. Además el sector metalmecánico suministra de equipos, maquinarias e insumos claves para la industria de manufactura, agricultura, minería, automotor entre otros sumado a bienes y servicios de los hogares, equipos de iluminación, refrigeración e electrónicos. Agregado a lo anterior el sector metalmecánico es un gran afluente en la generación de empleo de las industrias y en general debido a que demanda gran cantidad de recurso humano especializado en cada una de las divisiones como operarios, técnicos, tecnólogos, herreros, electricistas, soldadores, torneros, ingenieros y otros profesionales.

Toda esta situación promueve el trabajo conjunto, que para el caso de la Empresa INGESOLMEC se ha enfocado en fortalecer las micro y pequeñas empresas del turismo rural, se debe estar en constante actualización con los diferentes modelos ya que es una exigencia del entorno, INGESOLMEC no es ajeno a los cambios que se generan día a día por la globalización, motivo por el cual cada vez la competencia es más combativa, por lo tanto se han buscado alianzas con otras compañías del mismo sector al igual que convenios con proveedores y clientes para fortalecer los campos de acción y buscar nuevos mercados.

**4.2.3 Condiciones de la demanda.** La demanda de los servicios que presta la empresa INGESOLMEC es constante, puesto que está vinculada como epicentro regional, comercial, industrial y su sistema de transporte le permite influir sobre una amplia zona en su entorno.

El Municipio de Tuluá es una potencia en producción de frutas, café y caña de azúcar, está incluido en la cadena productiva de la mora y el lulo, actualmente posee la segunda empresa nacional de producción de jugos que exporta entre sus

productos pulpa de fruta hasta los continentes africano y asiático, esto sumado a la gran cantidad de industrias de manufacturas que hay en el centro del Valle del Cauca promueven un sucesivo flujo de solicitudes.

INGESOLMEC, con ayuda de los ingenieros busca siempre crear o buscar la necesidad de los clientes actuales y buscar nuevos, realizando estudios o encuestas, el departamento técnico pasa propuestas de diseños en mejoras para los equipos industriales encargados de la producción para optimizar los procesos y mejorar los tiempos muertos por averías o cambios en las variedades, actualmente INGESOLMEC no es fuerte realizando estudio de mercado y por tal motivo se está creando un departamento para poder cumplir con expectativas de los clientes y buscar la necesidad.

**4.2.4 Estrategia y estructura de las empresas del sector.** La empresa INGESOLMEC, actualmente es proveedora de servicios de las empresas COLOMBINA S.A, INGECAEM S.A.S, TREETEK S.A.S, SAN CARLOS S.A, LA CONSTANCIA S.A, y en el presente está en negociaciones para ingreso con ROCWELL ATUMATION ya habiendo presentado cursos de seguridad para ingresar a UNILEVER HPC para subcontratar con la empresa ROCWELL, además un cliente estratégico es COLOMBINA S.A, con quien se han firmado contratos de confidencialidad en el desarrollo de equipos y mejoramiento de sistemas.

La empresa cuenta con una estructura muy sólida, en especial con la Mipymes del sector metalmecánico, situación que le ha permitido ir ganando más participación de la demanda de servicios.

### **4.3 CINCO FUERZAS COMPETITIVAS**

Según Porter (1980), La magnitud de la competencia, no dada por coincidencia y mucho menos por la mala suerte. “Por lo contrario se debe a la estructura económica subyacente, y va más allá del comportamiento de los competidores actuales” (pág. 45).

Para el autor el potencial de una industria obedece a las cinco fuerzas competitivas. Su solidez combinada es determinante en las futuras utilidades en un sector específico. Este potencial se mide por la productividad a largo plazo sobre el capital que se invirtió. En la siguiente ilustración se presenta el Diagrama de las Cinco Fuerzas de Porter.

Ilustración 6. Diagrama cinco Fuerzas de Porter



Fuente: Porter (1980).

**4.3.1 Competidores existentes.** Una mayor o menor intensidad de rivalidad entre los competidores lo hacen más o menos vulnerable, según Betancourt (2014) “una mayor rivalidad confiere una menor estabilidad y un menor nivel de servicios” (pág. 143).

Aunque en el sector en donde compite la empresa INGESOLMEC, se denota muy claramente la fuerza con que el nivel de competencia va aumentando entre las empresas metalmeccánicas en el Centro y sur del Departamento una de las claves es tener en cuenta las condiciones del cliente y asociarse con dos o tres proveedores o en algunos casos con otras empresas del sector o subsector de ser necesario, aunque estos casos son más frecuentes para la producción en grandes volúmenes.

Los competidores existentes o competidores directos para INGESOLMEC y sobre todo para el norte de valle son con los que se ven enfrentado en rivalidad por los servicios y ventas de los productos con igual características. La empresa se ha enfocado en conocer sus fortalezas y debilidades con el objeto de realizar mejoras y poder formular una ventaja competitiva.

La empresa INGESOLMEC, ha hecho uso de esta estrategia para poder entrar a algunos clientes nuevos y vender algunos servicios en clientes ya presentes, ofreciendo un servicio de buena calidad a un precio más bajo y como valor agregado hacer el acompañamiento al entregar las obras.

**4.3.2 Amenaza de ingreso de nuevos competidores.** El aumento de nuevos competidores aportan el deseo de búsqueda de participación y mejorar los proceso de investigación en la búsqueda de innovaciones para el sector lo que podría coadyuvar a un crecimiento general para el sector, aunque visto desde la perspectiva de competitividad de INGESOLMEC este es una situación que preocupa menos a la empresa debido a que su estructura de máquinas, tecnología y conocimientos especializados la hacen un poco fuerte frente a algunas compañías que deseen arriesgarse a conquistar este tipo de mercado tan complejo, con esto no se reafirma que a la empresa le interese muy poco o preste menor atención a que se presente dicha situación, ya que un descuido en la prestación de los servicios, no solo sería arrebatado por las ya existentes, sino que preocuparía que nuevas compañías quieran competir con precios más bajos con el fin de captar mercados ocasionando que se deba acelerar el proceso de innovación anteriormente mencionado.

Además cabe destacar que las empresas del sector no cuentan con muchas barreras de entrada. La más notoria es implícita y se refiere especialmente al conocimiento especializado y la compra de materias primas muy técnicas y específicas, las cuales son utilizadas en algunas ocasiones para un solo producto. La empresa INGESOLMEC aprovecha la asociación adquirida por algunos clientes y se han propuesto para algunos casos específicos, el blindar algunos servicios teniendo acuerdos de confidencialidad y empleando personas idóneas para labores específicas en los cuales se ha hecho experto.

**4.3.3 Amenaza de productos sustitutos.** Cada empresa realiza un producto o presta un servicio de muchas maneras diferentes, un factor que está permanentemente en juego es la creatividad con las que dichas compañías abordan sus actividades para elaborar productos diferenciadores, a esto se suma las materias primas directas e indirectas que utilizan para la elaboración de los productos, de igual forma la mano de obra directa e indirecta. Es importante que para la elaboración de los productos metalmecánicos se utilicen materiales de alta calidad, además cabe destacar que por la especialización de las tareas es necesario que las empresas estén actualizadas con equipos de última generación. Por todo lo anteriormente mencionado, la empresa INGESOLMEC hace seguimiento a las operaciones y como valor agregado presta servicios de mantenimiento periódico a sus trabajos con el objeto de buscar soluciones más eficientes y de buscar gestionar el conocimiento para retroalimentar las futuras tareas apuntando a la satisfacción total del cliente.

Lo anteriormente planteado da como principio que en el sector de la metalmecánica en cuanto a las tareas especializadas que se prestan a las diferentes industrias, la probabilidad de productos sustitutos es muy poca, debido a que los productos que se elaboran, se realizan por encomienda específica de las industrias y estas establecen los lineamientos con los cuales se debe prestar el servicio e inclusive los materiales con los cuales debe de estar compuesto los productos. Aunque la amenaza de que aparezcan nuevos productos que satisfagan las necesidades de los clientes no es lejana, uno de los principios con los que la compañía busca contrarrestar esta problemática es la innovación constante en la formulación de sus elaboraciones.

Con la globalización las empresas del entorno optan por tener equipos de última tecnología para una mejor calidad y un justo entrega de los servicios y productos, también los clientes empiezan un nivel de exigencia mayor. La empresa INGESOLMEC en respuesta ha adquirido algunos equipos y también se ha aliado con empresas que cuentan con diferentes tecnologías de punta. Así mismo ha sabido aprovechar el auge de las empresas (clientes) en remplazar sistemas mecánicos por sistemas automáticos de control donde son expertos y consiguen los equipos en consignación con proveedores o logran anticipos con los clientes para adquirir los materiales.

**4.3.4 Poder de negociación de los proveedores.** Para Porter (1980) “los proveedores pueden ejercer poder de negociación sobre los participantes de una industria con elevar los precios o disminuir la calidad de los bienes y servicios que ofrecen (pag.68).

Entre el grupo de proveedores hay algunos que cuentan con más poder de negociación que otros y afectan drásticamente al sector, ya que las decisiones que estos tomen afectan directamente los costos de los productos o servicios. El abanico con que cuenta la empresa en este aspecto es muy estable, ya que cuenta con una base de datos de proveedores según las necesidades de las contrataciones, lo que permite a INGESOLMEC moverse fácilmente en la adquisición de los materiales que estos comercializan.

En el mercado local se dispone con variedad de proveedores y convenios algunos por consignación y otros con créditos cada uno ofreciendo descuentos a la hora de comprar, proveedores que están en constante contacto con INGESOLMEC, ofreciendo productos y apoyando la parte técnica con charlas y capacitaciones, siendo clientes, INGESOLMEC como proveedor busca la necesidad y las estrategias para poder llegar al cliente y que este se convenza de que debe invertir o debe inclinarse a la hora de realizar una licitación, en algunas empresas (clientes) ya se ha avanzado y se ha ganado credibilidad por su idoneidad.

**4.3.5 Poder de negociación de los consumidores.** El poder de negociación con los clientes es relativamente alto, ya que estos son empresarios o juntas directivas que representan toda la organización, además es importante destacar que cuando se contrata un producto, la evaluación del desempeño de este se involucran en un porcentaje muy alto con muchos agentes de la organización contratante, lo que implica que los productos deban pasar por muchos filtros que desde su perspectiva califican la calidad del producto o servicios. Están entre los directivos financieros que autorizan la compra y evalúan el costo de la negociación, el directivo general que busca mejores rendimientos en la productividad y el operario que utiliza el producto para facilitar su labor y así sucesivamente. Todos estos filtros hacen que los productos y servicios que se ofertan deban tener un alto grado de calidad.

Sin duda el compromiso con que la empresa asume sus trabajos lo que la ha mantenido vigente en la competencia. Todos estos factores hacen que en INGESOLMEC se piense en que la fabricación de sus productos y servicios satisfagan las necesidades de tanto los clientes como de los usuarios y que este en sintonía sobre los precios que maneja la competencia, además de materiales, tecnología y otros aspectos con el fin de presentar la propuesta más atractiva posible.

Debido a lo anteriormente mencionado la empresa ha acudido a alianzas estratégicas con empresas del sector o subsector, con el fin de cumplir responsablemente con las especificaciones de los contratos, lo que indica que para los casos con los que la empresa no cuenta con la infraestructura, tecnología u otros factores para cumplir con las necesidades que requiere una actividad, se acude a esta estrategia con el fin que el cliente permanezca fiel a la empresa, además de tiempos de entrega, descuentos, tiempo de pagos entre otros múltiples factores. (Ver Tabla 25).

Tabla 25. Análisis estructural del sector

VARIABLES	Potencia		
	Alta	Media	Baja
<b>Sector: Industria</b>			
<b>1. Competidores actuales</b>			
1.1. Rivalidad entre los competidores		x	
Número de competidores		x	
Diversidad de competidores		x	
Crecimiento del sector	x		
Capacidad diferenciación del producto		x	
Importancia para la empresa	x		
Rentabilidad del sector		x	
Barreras de salida		x	
<b>2. Posibles entrantes</b>			
Barreras de entrada		x	
Economías de escala		x	
Acceso a canales de distribución			X
Acceso a tecnologías de punta		X	
Protección gubernamental			X

Continuación Tabla 25.

Efecto de la curva de experiencia	X		
Reacción esperada		X	
<b>3. Poder de los proveedores</b>			
Número de proveedores importantes	X		
Importancia del sector para los proveedores	X		
Costo de cambio del proveedor		X	
Integración hacia adelante del proveedor	X		
<b>4. Poder de los compradores</b>			
Número de clientes importantes		X	
Integración hacia atrás del cliente		X	
Rentabilidad del cliente		X	
<b>5. Productos sustitutos</b>			
Disponibilidad de productos sustitutos actuales y en un futuro próximo	X	X	
Rentabilidad y agresividad del productor y del producto sustitutivo	X		
Perfil Numérico (Suma)	<b>9</b>	<b>15</b>	<b>2</b>

Fuente: Elaboración propia, adaptada de Porter 1980, Libro estrategia competitiva y Betancourt Guerrero. Libro Análisis Sectorial y Competitividad (2014)

## 5. BENCHMARKING

Como plantea Betancourt (2013) “el benchmarking o referenciarían es un proceso de análisis por comparación que permite estudiar una organización en su desempeño, referenciándola con otras de su misma actividad” (pág. 11).

Camp (1993) plantea que en la industria se encuentran o surgen compañías con mayor fuerza de competir ubicándolas como líderes en el mercado particular. Estas compañías son un referente de comparación en el cual se aplica una formalización organizada de pasos para medir en un proceso continuo y permanente productos, servicios y prácticas con el fin de mejorar la operacionalidad y concluir en el logro de los resultados propuestos por la organización.

### 5.1 Metodología para elaborar el estudio de Benchmarking

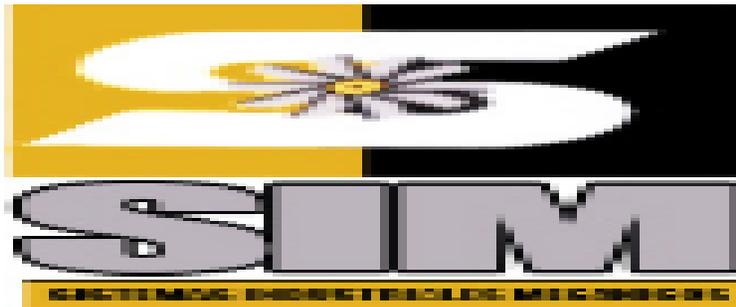
Betancourt (2013) plantea los pasos a seguir en un estudio de benchmarking y de los cuales se valió el estudio.

**5.1.1 Organización del equipo que va a desarrollar el proceso.** Este se basó en la conformación inicial de las personas que están trabajando en el proceso de investigación y formulación del proyecto de trabajo para obtener el grado de Magister en Administración de la Universidad del Valle, sede Tuluá año 2017.

**5.1.2 Selección de las organizaciones a comparar.** Siguiendo las recomendaciones del autor y asesor del trabajo se tomaron 3 organizaciones líderes en el sector de la Metalmecánica y que compiten por los mismos clientes en la región Vallecaucana, además que presentan factores predominantes que pueden llegar a ser beneficiosos para el planteamiento de la estrategia de mejora de la empresa INGESOLMEC. Las empresas seleccionadas para la caracterización y respectiva comparación son: SIM, PLASMEGA y AUTOMATIZAR.

**5.1.2.1 Caracterización de las empresas objeto de estudio. SIM:** La empresa SIM, está ubicada en el Municipio de Andalucía Departamento del Valle del Cauca en diferentes sectores mediante el diseño, fabricación, instalación, mantenimiento y reparación de Maquinaria para la industria Alimenticia, Agrícola e Industrial en los productos de Maquinado de piezas especiales, corte con plasma CNC, plegado NC, sistemas de tubería para Vapor y Aire Comprimido, fabricación de tanques con aislamiento térmico, transportadores helicoidales, neumáticos, tabletop y Bandas Modulares. Uno de los objetivos de la compañía es ser líder a nivel Nacional, lo que la convierte en competidora Directa de la empresa INGESOLMEC debido a que comparten este objetivo, sumado a que se encuentran en el mismo área de influencia y prestan los mismos servicios.

Figura 2. Logo símbolo de la empresa SIM



Fuente: Empresa Sistemas Industriales Mecánicos - Brochure (SIM)

**5.1.2.2 Caracterización de las empresas objeto de estudio PLASMEGA:** La empresa PLASMEGA, es una empresa ubicada en el municipio de Cali, con cerca de 20 años en el sector metalmecánico, la cual se enfatiza en el proceso de creación e innovación de productos metalmecánicos y plásticos de excelente calidad, mediante la capacitación en nuevas tecnologías. Cuenta con amplio portafolio de productos y servicios focalizados en industria de dulcería, laboratorio cuidado personal, mecanizados CNC, moldes y troqueles y diseño de maquinaria. Estos cuatro pilares de productos y servicios, derivan cerca de 34 productos y servicios que ofrece la compañía al sector. La compañía cuenta con una gran infraestructura y su proceso de investigación y desarrollo la hacen la más sólida entre las comparables.

Figura 3. Logo símbolo de la PLASMEGA.



Fuente Empresa AUTOMATIZAR – Brochure.

**5.1.2.3 Caracterización de las empresas objeto de estudio AUTOMATIZAR.** La empresa se encuentra ubicada en la ciudad de Manizales y cuenta con certificación Bureau Veritas internacional en la automatización de procesos industriales, a esto se le suma que son distribuidores autorizados de SIEMENS. La empresa ofrece productos y servicios integrales en automatización industrial, mantenimiento y acondicionamiento de redes eléctricas industriales. Es una empresa que ha tenido un gran desarrollo y lleva más de 20 años trabajando en el sector, además es competencia directa de INGESOLMEC por estar ubicados en la zona de influencia noroccidental, una de las importantes debido que hacia está se orienta actualmente el crecimiento del sector.

Figura 4. Logo símbolo de la empresa AUTOMATIZAR



Fuente: Empresa AUTOMATIZAR – Brochure.

**5.1.3 Identificación de los factores claves de éxito: - F.C.E.** Según el autor “Los F.C.E., es un método aplicado a un número limitado de áreas cuyos resultados, si son satisfactorios, aseguran un resultado exitoso a la organización” (pág 21). El autor también plantea que en caso o situación que los recursos de financiación de los programas de mejoramiento, planes de acción, proyectos, personal y tiempo de la empresa sean escasos, es de gran relevancia que la organización se concentre en aquellas áreas procesos y prácticas que tienen mayor relevancia, prioridad y que son decisivas para la empresa cuando se efectúa el estudio de benchmarking.

Teniendo en cuenta el estudio realizado con antelación por el equipo de trabajo en el tema de prospectiva de la empresa INGESOLMEC se continua en la línea de plantear los mismos factores y otros que el equipo evaluó como predominantes para el sector de la metalmecánica y que son referencia fundamental para el trabajo que se realiza en la empresa en búsqueda del posicionamiento o liderazgo en el sector y en la región del Valle del Cauca. (Ver Tabla 26).

Tabla 26. Factores Claves de Éxito

<b>LISTADO DE FACTORES CLAVE DE ÉXITO</b>	
Tecnología de producción	Calidad del producto
Investigación de mercados	Cobertura en el segmento de mercado
Infraestructura	Capacidad de financiación
Cobertura en proveedores	Dirección y estilo de dirección
Precios del producto	Desarrollo e innovación
Capital Humano	Cultura organizacional
Especialización de los empleados	Ubicación geográfica
Diversificación de productos	Comercio Internacional-Crecimiento
Rentabilidad	Alianzas estratégicas
Alta demanda en el mercado-Participación	Impacto ambiental
Actualización de competencias	Planificación estratégica y prospectiva
Publicidad	Responsabilidad social

Fuente: Elaboración propia.

Utilizando la herramienta de Lluvia de ideas, con el fin de seleccionar las variables que se ajusten más a las necesidades actuales de la organización, el sector y la demanda Nacional e Internacional, se llegó a la conclusión de utilizar las siguientes variables para el proceso de comparación con las empresas líderes en el mercado de la metalmecánica en Departamento Valle del Cauca y Noroccidente Colombiano, las variables a utilizar en la Matriz de Perfil Competitivo son:

- ✓ Especialización de empleados.
- ✓ Diversificación de productos.
- ✓ Alianzas Estratégicas.
- ✓ Cobertura en Proveedores.
- ✓ Alta demanda en el Mercado.
- ✓ Planificación estratégica y prospectiva.
- ✓ Ubicación geográfica.
- ✓ Desarrollo e innovación.
- ✓ Actualización de competencias.

## **5.2 PERFIL COMPETITIVO.**

Después de seleccionar y describir cada uno de los factores clave de éxito se procedió a elaborar la matriz del perfil competitivo de la siguiente forma:

Los factores clave de éxito se ubicaron en la primera columna.

En la columna “peso” se registraron los pesos de cada factor, el cual se calculó de acuerdo a su importancia relativa que tenía cada uno de ellos sobre los demás. La suma corresponde al 100%.

En la columna “valor” se calificaron las entidades teniendo en cuenta que la escala que se utilizó de 1 a 4, donde 1 era la peor calificación y 4 el mejor desempeño de la organización en ese factor.

La columna “valor sopesado” se calculó multiplicando el peso en decimales por el valor respectivo.

### 5.2.1 Matriz de perfil competitivo

En la siguiente Tabla, se presenta la Matriz del Perfil Competitivo.

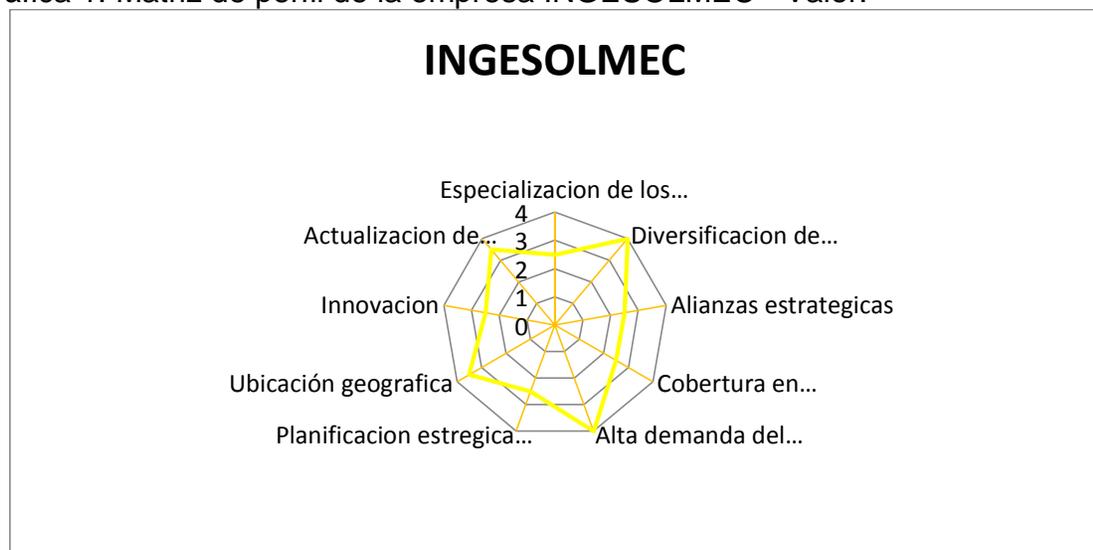
Tabla 27. Matriz del perfil competitivo

MATRIZ DE PERFIL COMPETITIVO										
FACTORES CLAVE DE ÉXITO	PESO		INGESOLMEC		SIM		PLASMEGA		AUTOMATIZAR	
			VALOR	VALOR SOPESADO	VALOR	VALOR SOPESADO	VALOR	VALOR SOPESADO	VALOR	VALOR SOPESADO
Especializacion de los empleados	15%	0,15	2,5	0,375	3	0,45	4	0,6	3,5	0,525
Diversificacion de productos	5%	0,05	4	0,2	3,5	0,175	2,5	0,125	3	0,15
Alianzas estrategicas	15%	0,15	2,5	0,375	3	0,45	3,5	0,525	4	0,6
Cobertura en proveedores	10%	0,10	2,5	0,25	3	0,3	3,5	0,35	4	0,4
Alta demanda del mercado	10%	0,10	4	0,4	3,5	0,35	3,5	0,35	3	0,3
Planificacion estregica y prospectiva	10%	0,10	2,5	0,25	3,5	0,35	4	0,4	3	0,3
Ubicación geografica	5%	0,05	3,5	0,175	3	0,15	4	0,2	2	0,1
Innovacion	20%	0,20	2,5	0,5	3	0,6	4	0,8	3,5	0,7
Actualizacion de competencias	10%	0,10	3,5	0,35	4	0,4	2,5	0,25	3	0,3
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>1,00</b>		<b>2,875</b>		<b>3,225</b>		<b>3,6</b>		<b>3,375</b>

Fuente: Análisis sectorial. 2.014. pág. 164

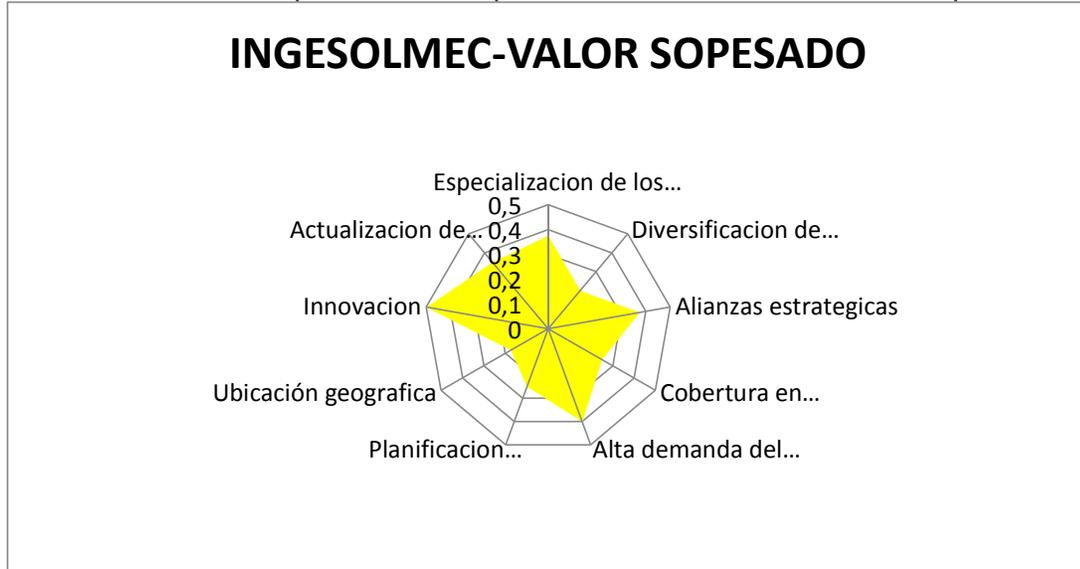
**5.2.2 Radares de Comparación.** A continuación se presenta los radares de comparación correspondientes a cada una de las empresas del sector Metalmeccánico. Se identificaron el valor como el valor sopesado, con el fin de identificar las características más representativas y relevantes de cada empresa.

Gráfica 1. Matriz de perfil de la empresa INGESOLMEC - Valor.



Fuente: Elaboración propia

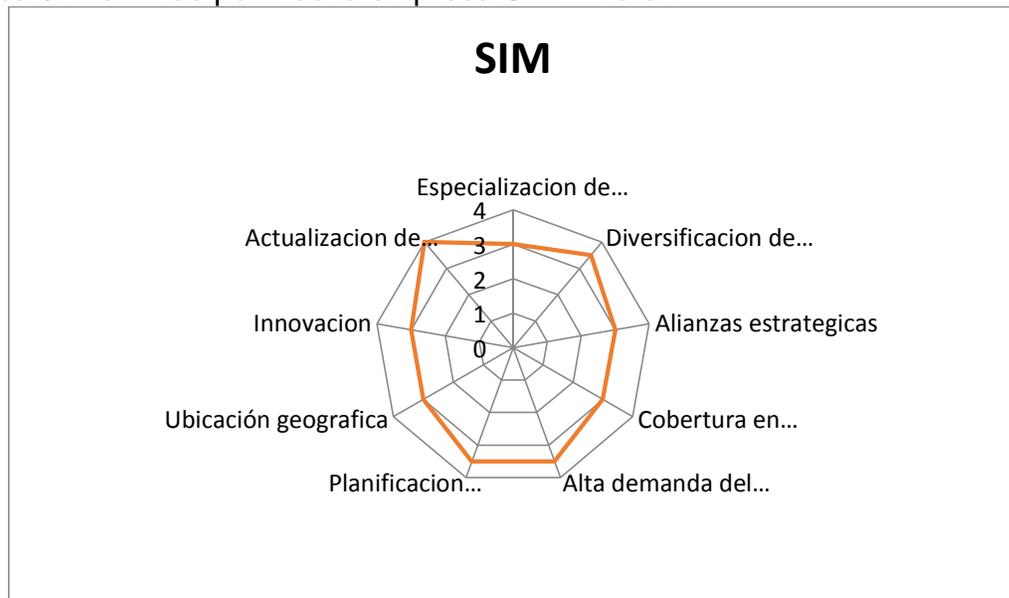
Gráfica 2. Matriz de perfil de la empresa INGESOLMEC – Valor Sopesado



Fuente: Elaboración propia

La empresa INGESOLMEC, necesita fortalecer el proceso de Gestión del Conocimiento, en los procesos especializados y evitar sobre costos en Know how ocasionado por la alta rotación del personal, además de fortalecer las innovaciones en las nuevas líneas de productos (Hogares). Otro aspecto son las alianzas estratégicas y tener más campo o mayor número de proveedores. Por último es importante poner en práctica el proceso de planeación estratégica y prospectiva que viene desarrollando la empresa.

Gráfica 3. Matriz de perfil de la empresa SIM – Valor.



Fuente: Elaboración propia

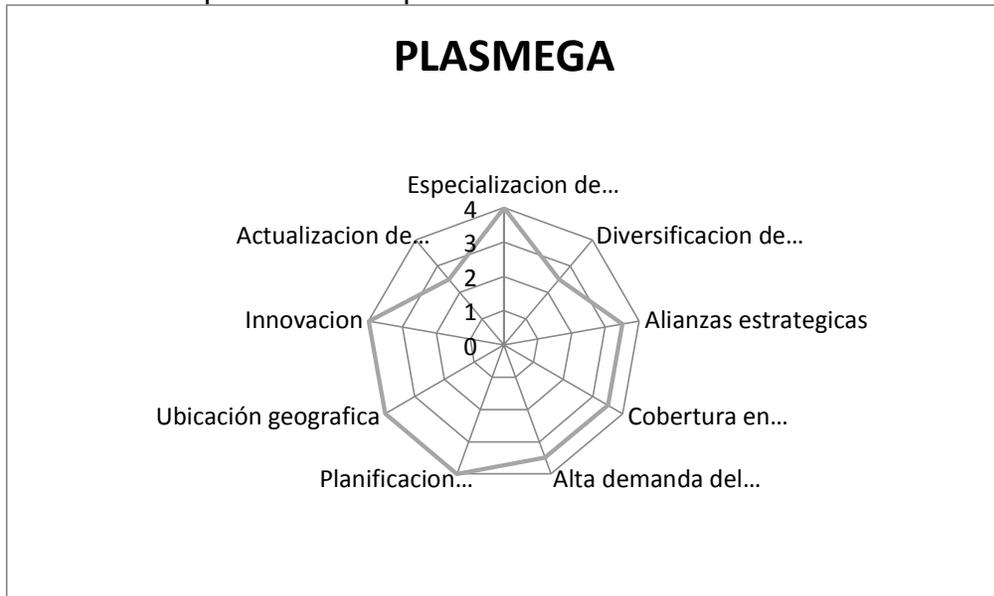
Gráfica 4. Matriz de perfil de la empresa SIM – Valor Sopesado.



Fuente: Elaboración propia

La empresa SIM tiene un mejor desempeño en la actualización de competencias con un valor sopesado de (0,4) el más alto de todas las compañías y en la planificación estratégica y prospectiva (0,35) el segundo después de PLASMEGA. Estos indicadores indican un buen referente en el proceso de retener los conocimientos necesarios para la realización de los procesos.

Gráfica 5. Matriz de perfil de la empresa PLASMEGA – Valor.



Fuente: Elaboración propia

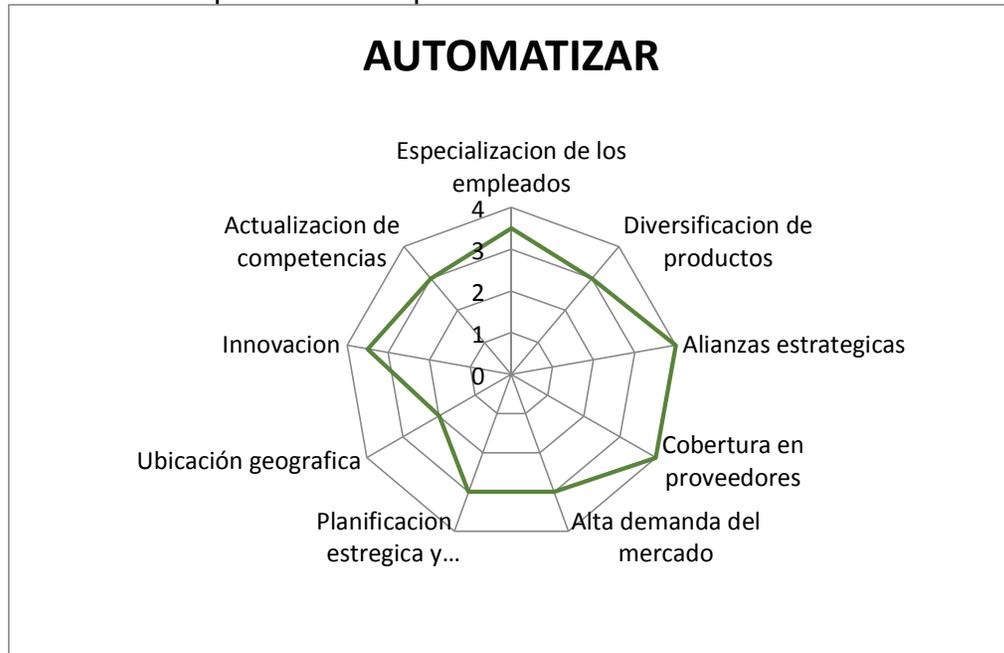
Gráfica 6. Matriz de perfil de la empresa PLASMEGA – Valor Sopesado.



Fuente: Elaboración propia

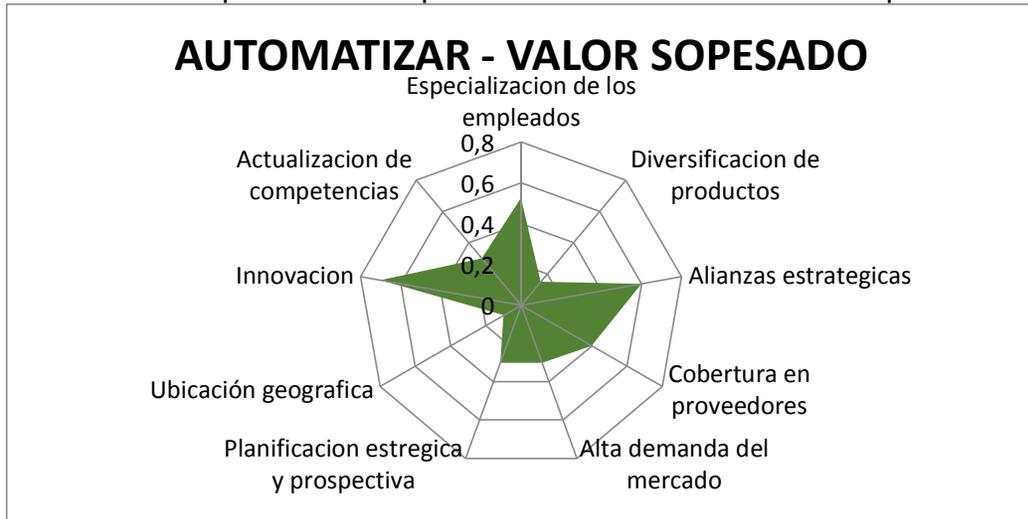
PLASMEGA, es la compañía más fuerte en especialización de empleados con un valor sopesado de (0,6), planificación estratégica (0,4), e innovación, además es una empresa que cuenta con un portafolio muy amplio de servicios y productos, además es la compañía con el valor sopesado total más alto de las cuatro con (3,6) esto la convierte en la empresa más importante en el sector metalmecánico.

Gráfica 7. Matriz de perfil de la empresa AUTOMATIZAR – Valor.



Fuente: Elaboración propia

Gráfica 8. Matriz de perfil de la empresa AUTOMATIZAR – valor sopesado.



Fuente: Elaboración propia

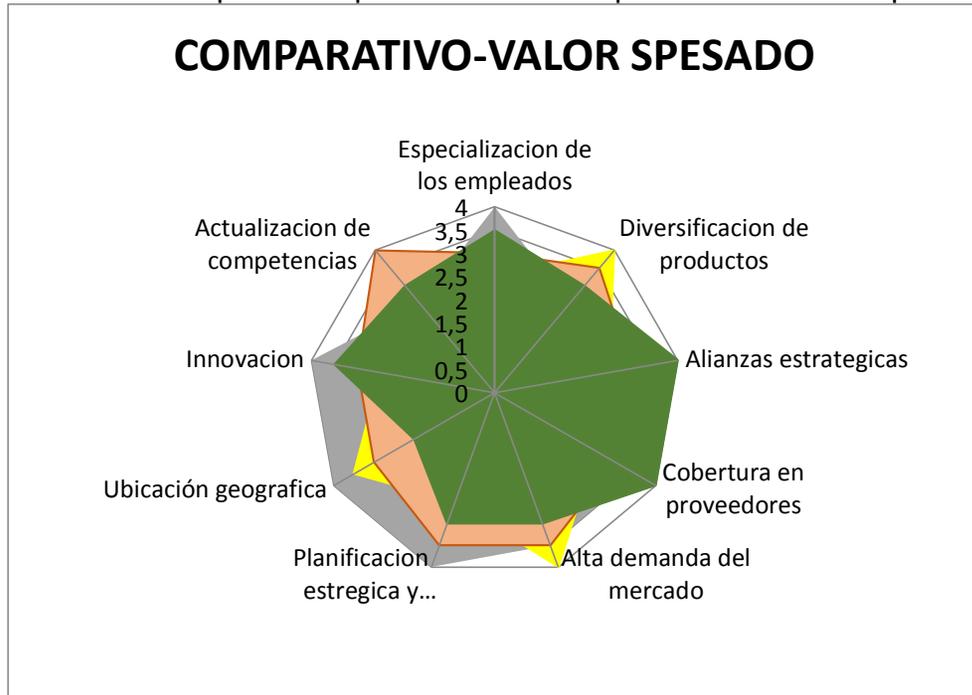
Automatizar, es una empresa que cuenta con proceso muy sólidos en alianzas estratégicas (0,6) de valor sopesado y (0,4) en cobertura de proveedores. Es la compañía con la segunda puntuación más alta en el valor total sopesado con (3,375). La empresa ha logrado un crecimiento muy importante debido a su estrategia de marcas, logrando crecimiento en el mercado a través del establecimiento de marcas propias y alianzas con otras compañías dueñas de marcas para distribuir sus productos.

Gráfica 9. Matriz de perfil comparativo de las empresas – valores.



Fuente: Elaboración propia

Gráfica 10. Matriz de perfil comparativo de las empresas – valores sopesados.



Fuente: Elaboración propia

Se puede interpretar que todas las empresas no están en igualdad de condiciones; el mayor valor sopesado lo obtuvo la empresa PLASMEGA de la ciudad de Cali, con una calificación de 3.6, siendo el líder de las empresas en el sector metalmecánico en la región Valle del Cauca y Noroccidente Colombiano.

Sigue en desempeño la empresa AUTOMATIZAR, con un valor sopesado de 3.375. La empresa INGESOLMEC obtiene un valor sopesado de 2,875 alejándose de la líder y muestra un menor desempeño frente a las demás organizaciones.

### 5.3 RECOMENDACIONES PARA LA EMPRESA INGESOLMEC

El propósito de realizar este ejercicio consiste en comparar entre entidades aquellos factores claves de éxito que se deben tener en cuenta para alcanzar un alto rendimiento. Es así como se eligen organizaciones que además de dedicarse a la misma actividad de la compañía en estudio se convierta en referentes por sus buenas prácticas en el ejercicio de sus actividades.

De acuerdo a lo anterior y asumiendo que la empresa INGESOLMEC obtuvo la más baja calificación, se recomienda ampliar su portafolio de servicios para incrementar la generación de recursos que la hagan más sostenible en el mercado, permitiendo así ampliar su participación. Aunque la compañía viene trabajando en diversificarse, ofreciendo productos y servicios orientados a las familias, aún falta consolidación en este aspecto. Es necesario que trabaje más en su proceso de investigación y

desarrollo para promover la innovación, ya que es un aspecto fundamental para el sector que conjuga el nivel tecnológico con las materias primas de alta calidad y el conocimiento especializado para dar cumplimiento con productos y servicios de alto desempeño industrial, lo que indica a continuar esforzándose en la planeación estratégica y prospectiva para direccionar la compañía al liderazgo organizacional y posicionamiento en el sector.

La empresa INGESOLMEC ha centrado su fuerza competitiva en la alta calidad de la realización de sus productos y servicios, sumado a todo lo que esto conlleva (tareas, negociaciones, compra de materiales entre otros) dando poca relevancia al trabajo de Dirección, prospectiva y planeación estratégica factores que permiten dar un paso a otro nivel y solucionar problemas como la alta rotación de empleados, situación que ha provocado en la actualidad inestabilidad de la compañía y otros que se suman a no tener un plan o direccionamiento estratégico.

## 6. ANÁLISIS INTERNO INGESOLMEC

### 6.1 DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LA SITUACIÓN INTERNA DE LA ORGANIZACIÓN

En este capítulo se analiza la parte interna de la organización aspectos tales como: mercadeo, técnicos, organizacional y financieros para evaluar su situación actual y así la organización, estructure un sistema de auditoría organizacional y pueda diagnosticar el estado actual de ésta y plantear soluciones a los cambios que se den ya sea en el ámbito externo o interno.

Según (Guerras Martín, Jose Emilio, & Rimbau Gilabert, 2009) El análisis interno investiga las características de los recursos, factores, medios, habilidades y capacidades de que dispone la empresa para hacer frente al entorno, tanto general como específico. Este análisis se refiere, por tanto, al descubrimiento de los puntos fuertes y débiles de la empresa, de modo que pueda ser evaluado su potencial para desarrollar la estrategia que haya de ser finalmente elegida. Este diagnóstico se puede llevar a cabo a través de técnicas tales como el análisis de la identidad de la empresa, el perfil estratégico, la cadena de valor o el análisis de los recursos y capacidades.

De todas ellas, destaca especialmente el análisis de recursos y capacidades por su potencial analítico para identificar las fortalezas internas como fuentes de ventaja competitiva. El análisis estratégico interno basado en un enfoque de los recursos y capacidades tiene tres fases. La primera implica su identificación y medición. La segunda, su evaluación estratégica como forma de valorar la capacidad que los recursos actuales tienen para crear y mantener en el tiempo una ventaja competitiva, así como las posibilidades que la empresa tiene de apropiarse de las rentas extraordinarias generadas por los recursos valiosos. Finalmente, la organización que quiere fundamentar su estrategia en la construcción de capacidades y recursos valiosos debe analizar las distintas alternativas a su alcance para conseguir, mejorar, adaptar y desarrollar los recursos que necesita, así como las alternativas para explotar de forma óptima su dotación actual de recursos.

Según (Paredes, 2010) el análisis de áreas funcionales buscará determinar cuáles son las fortalezas y debilidades actuales de la empresa basándonos en áreas clásicas como estrategia (por ejemplo, estrategias empresariales), gestión (por ejemplo, tipo de liderazgo), marketing (por ejemplo, nivel de recompra), operaciones (por ejemplo, estándares de calidad), finanzas (por ejemplo, endeudamiento actual), contabilidad (por ejemplo, ratios de solvencia), sistemas (por ejemplo, mecanismos de seguridad de la información), entre otras. Para este análisis podríamos evaluar la empresa actual y el potencial de expansión, en las siguientes áreas:

**6.1.1 Dirección.** La dirección se encarga de planificar el futuro de la empresa. Por tanto consiste en conseguir una actuación conjunta de los componentes de la

empresa dándoles objetivos y valores comunes. Para ello la dirección ha de llevar cabo las funciones de planificación, organización, dirección de recursos humanos y control. Las funciones de la dirección son las siguientes:

- La planificación: decidir por anticipado qué se quiere conseguir en el futuro, cómo se va a lograr y cuáles son los recursos que se van a utilizar para lograrlo. Se deben fijar unos objetivos.
- La organización: definir las actividades y tareas que se van a desarrollar, dividir y distribuir el trabajo entre las personas que las van a realizar y determinar las relaciones de autoridad que deben existir entre ellas, con la intención de cumplir los objetivos previstos.
- Gestión de recursos humanos: se ocupa de la selección, formación y asignación de personas a los distintos puestos de trabajo, así como de los sistemas de incentivos que les sirvan de motivación. Se necesita liderazgo (influencia y poder para conseguir que las personas se identifiquen con los objetivos del grupo y actúen para lograrlos).
- El control: verificar que se cumplen los objetivos planificados, identificar las desviaciones si las hubiera y establecer la forma de corregirlas

#### **Debilidades:**

- La dirección ejerce muchos roles que le restan visión del entorno y desenfocan del objeto de la dirección, las cuales se enmarcan en la generación de políticas de crecimiento, consolidación y posicionamiento de la marca, y estructuración de la organización.

#### **Fortalezas:**

- El compromiso por levantar el plan estratégico de la empresa para orientarla hacia una nueva perspectiva de crecimiento, de direccionamiento, de organización para enfrentar los desafíos del mercado y ser fuerte al enfrentarse con la competencia.

**6.1.2 Organización.** La organización consiste en definir las tareas que se van a desarrollar, dividir y distribuir el trabajo entre las personas que las van a realizar, determinar las relaciones que deben existir entre ellas y fijar sus responsabilidades, con la intención de conseguir los objetivos previstos de la forma más eficaz. Principios organizativos: son pautas de funcionamiento para incrementar la eficiencia organizativa

- División del trabajo y necesidad de coordinación.

- Principio de autoridad y jerarquía: la empresa se organiza jerárquicamente.
- Principio de unidad de mando: cada persona responde ante un solo responsable.
- Principio de delegación de autoridad: dar libertad y autoridad a los subordinados para realizar las tareas.
- Centralización y descentralización: centralizar es concentrar la autoridad y descentralizar es delegar. Estos dos principios se usan en distintos niveles, depende de las responsabilidades de que se trate.
- Principio de alcance y ámbito de control: número de personas que puede controlar eficazmente un solo responsable.
- Principio de motivación y participación: participación de los trabajadores en las decisiones de la empresa.

**Debilidades:**

- Requiere de una planeación estratégica para poder hacer competitiva a la empresa

**Fortalezas:**

- Se han adelantado procesos como el levantamiento de la misión, visión
- Se evidencia la formulación de estrategias que han sido efectivas y que han generado alianzas estratégicas que han abierto mercados nuevos a la empresa

**6.1.3 Planeación.** La eficiencia en el desarrollo de los procesos y el cumplimiento de las metas de una compañía dependen de los niveles de gestión y planeación de su sistema logístico y de funcionamiento interno. La planeación es un proceso diseñado para alcanzar los objetivos determinados. Implica tener claros tanto los objetivos que se persiguen como las acciones necesarias para alcanzarlas. La planificación en una organización es el proceso que lleva a tomar las decisiones para conseguir el futuro que se quiere, para ello se debe tener en cuenta las condiciones actuales de la compañía y los factores externos e internos que pueden influir directamente para alcanzar las metas establecidas. Un sistema de planeación y gestión integrado y balanceado se puede gestionar en tres niveles principales: el estratégico, el táctico y el operacional. Cada integrante de la compañía pertenece a uno de los tres de acuerdo a la posibilidad de tomar decisiones que se le permita, a sus funciones y al rango de tiempo para el cual está proyectado su trabajo.

La planificación requiere definir los objetivos o metas de la organización, estableciendo una estrategia general para alcanzar esas metas y desarrollar una jerarquía completa de Planes para coordinar las actividades. La planeación es el primer paso del proceso administrativo donde se determina los resultados que pretende alcanzar el grupo social

**6.1.4 Gerencia. Para Drucker.** (Drucker, 2001), la gerencia es el factor determinante de las organizaciones; su principal función es contribuir al trabajo en equipo y al fortalecimiento de la eficiencia.

Implica el manejo de la tecnología relacionada con la acción y la aplicación, y está validada por resultados concretos. Por su vinculación con personas, valores, crecimiento y desarrollo, tiene impacto en la comunicación y en la estructura social. Todas estas son implicancias humanísticas de la gerencia, considerada tradicionalmente una profesión liberal. Está relacionada con las bases del conocimiento, el auto-conocimiento, la sabiduría y el liderazgo. Asimismo, puede ser considerada un arte, que articula la teoría y la aplicación.

Funciones:

- 1.- Establecer la misión de la institución y un propósito específico.
- 2.- Lograr la máxima productividad y eficiencia de la fuerza de trabajo.
- 3.- Manejar los impactos y responsabilidades sociales

**Debilidades:**

- Falta de planeación.
- Falta al pensamiento estratégico: Se descuida la labor de generar estrategias para incrementar la productividad y se dedican a apagar incendios.
- Inadecuada estructura organizacional: No hay estructura organizacional definida y que cada área funcional cumpla la función para la cual fue creada.
- Descripción de funciones poco clara.
- Descuido del personal: Escasa atención a la selección, entrenamiento, desarrollo y compensación del personal.
- Desconocimiento del entorno: Se dedica a resolver problemas internos, y se descuida el poco tiempo para analizar los fenómenos políticos y sociales del entorno tanto locales como nacionales.
- Desactualización de conocimientos: No se dedica tiempo a actualizarse en conceptos de management, marketing, producción, logística. El mundo cada

vez requiere de gerentes que vayan a la vanguardia de los cambios estructurales que exige el mercado.

### **Fortalezas:**

- Conocimiento del objeto de negocio de la empresa: La gerencia tiene claro el “Know How” de su negocio, esto le permite ser competitivo y ampliar su oferta de negocios.
- Alianzas estratégicas: Desarrollo de alianzas que le han permitido expandirse a otras líneas de negocio, aumentar proyectos, darse a conocer a nivel nacional e internacional.
- Habilidades gerenciales: Facilidad de adquirir nuevos proyectos, facilidades de negociación.
- Desarrollo de nuevas líneas: Se está incursionando no solo en empresas manufactureras, sino en hogares.

**6.1.5 Operaciones.** Es el área encargada de transformar la materia prima en productos y servicios terminados, utilizando los recursos humanos, económicos y materiales (herramientas y maquinaria) necesarios para su elaboración. Entre las principales funciones del área de producción, el mantenimiento y reparación de maquinaria o equipo, el almacenamiento de materia prima, producto en proceso, producto terminado y el control de calidad.

### **Funciones:**

1. Ingeniería de producto
  - Diseño del producto
  - Pruebas de Ingeniería
  - Asistencia a mercadotecnia
2. Ingeniería de planta
3. Ingeniería industrial
4. Planeación y control de la producción
5. Abastecimiento
6. Fabricación
7. Control de calidad

### **Debilidades**

- Instalaciones reducidas: Espacio reducido para proyectos que requieran desarrollo de grandes estructuras.
- Personal reducido: Personal de producción reducido para el desarrollo de los proyectos

- Incumplimiento de entrega de pedidos: En algunas ocasiones no se cumplen los tiempos de entrega establecidos para los proyectos.
- Almacenamiento reducido: Espacio reducido tanto para materiales como para producto terminado.
- Áreas con multitareas: El mismo personal de producción realiza las labores de mantenimiento, control de calidad y desarrollo de nuevos prototipo y/o productos.
- Falta de planeación: Debilidad en la planeación y ejecución de los proyectos.
- Procesos no controlados: No hay procesos estandarizados, ni medición ni control de indicadores para determinar desperdicio, tiempos muertos, optimización de tiempo y del proceso. No hay procedimientos, manuales para la ejecución de los procesos productivos.

### **Fortalezas**

- Personal experto: Se cuenta con personal experto que conoce y ejecuta los proyectos.
- Personal certificado: Personal se certifica anualmente en trabajos en alturas, soldadura y trabajos afines que requieran certificación.
- Equipos actualizados: Se provee al personal de equipos y herramientas de buena calidad para efectuar los trabajos.
- Líneas nuevas de producción: Los nuevos proyectos además de ejecutar metalmecánica, la automatización está convirtiéndose en líneas que les abre nuevos mercados a la empresa.

**6.1.6 Mercadeo y venta.** El área de venta y marketing se encarga de realizar todas las actividades necesarias para que el producto llegue desde su lugar de producción a manos del cliente, así como de que este cumpla todas las necesidades y expectativas del cliente.

### **Funciones:**

- Logística.
- Gestión de puntos de venta.
- Marketing mix: precio, promoción producto y distribución.
- Comunicación con los clientes.
- Investigación de las necesidades de los consumidores.

### **Debilidades:**

- Área de mercadeo y venta no creada: La gerencia se encarga de generar ventas y proyectos nuevos, restándole tiempo para dedicar a labores de tipo gerencial.
- Escasos métodos de publicidad: No se invierte presupuesto en campañas de publicitarias para dar a conocer la empresa. Se maneja política de referidos.
- Postventa: No hay política creada de servicio al cliente, atención post venta.
- Plaza: Zona de influencia limitada.
- Falta de investigación de mercados.
- Deficientes canales de distribución.

### **Fortalezas**

- Precio: Precios competitivos.
- Productos: Variedad en el portafolio de productos.
- Proyección de ventas: En crecimiento.
- Alianzas estratégicas: Proyección nacional e internacional.
- Imagen positiva frente a los clientes atendidos

**6.1.7 Gestión humana.** Es el área encargada de la dirección eficiente y efectiva del recurso humano de la empresa. Dentro de las principales funciones de esta área, se pueden mencionar: Reclutamiento y selección de personal capaz, responsable y adecuado a los puestos de la empresa, la motivación, capacitación y evaluación del personal; el establecimiento de un medio ambiente agradable para el desarrollo de las actividades.

### **Funciones:**

1. Contratación y empleo
2. Capacitación y desarrollo
3. Sueldos y salarios
4. Clima laboral
5. Bienestar social
6. Higiene y seguridad
7. Planeación de recursos humanos

### **Debilidades:**

- Personal reducido.
- Falta de liderazgo.

- Alta carga laboral: Personal reducido.
- No hay programa de reconocimiento y recompensa.
- No hay programa de seguridad y salud en el trabajo.
- No hay área de gestión humana creada

### **Fortalezas**

- Certificación en competencias del personal.
- Ambiente laboral agradable.
- Pago de prestaciones laborales.
- Comunicación directa de la gerencia con el personal a cargo.
- Generación de conocimiento a estudiantes en práctica del Sena.

**6.1.8 Contabilidad y finanzas.** Es el área que se encarga del óptimo control, manejo de recursos económicos y financieros de la empresa, esto incluye la obtención de recursos financieros tanto internos como externos, necesarios para alcanzar los objetivos y metas empresariales y al mismo tiempo velar por que los recursos externos requeridos por la empresa sean adquiridos a plazos e intereses favorables.

### **Funciones:**

- 1-Financiamiento
- 2-Contraloría
- 3-Crédito y Cobranza
- 4-Impuestos

### **Debilidades:**

- Alta carga prestacional.
- Falta de liquidez.
- Poco acceso a fuentes de financiamiento.
- Pago de cartera deficiente por algunos clientes.

### **Fortalezas:**

- Buena calificación crediticia.
- Asesoría en finanzas.
- Rentabilidad en crecimiento de los proyectos generados.

Para la debida presentación de los estados financieros, se especifica que, La Empresa **INGENIERA EN SOLUCIONES MECÁNICAS “INGESOLMEC”**, fue inscrita en la Cámara de Comercio de Tuluá bajo el número 68783-2, como Persona Natural y cuya actividad comercial es ofrecer “Actividades de Arquitectura e Ingeniería y Otras Actividades conexas de Consultoría Técnica, lo mismo que otras Instalaciones Especializadas”. Tiene su domicilio principal en el municipio de Tuluá,

en el departamento del Valle del Cauca, República de Colombia. El Representante Legal es Mauricio Girón Arbeláez. Para la fecha de presentación de los estados financieros, la Entidad se encuentra obligada a presentar sólo estados financieros individuales. Para efectos legales en Colombia, los estados financieros principales son los estados financieros individuales. A partir del año 2017 la empresa debe empezar a trabajar en el balance de transición hacia las NCIF y comenzar a reconocer, registrar contablemente, preparar y reportar su información económica y financiera bajo esta normatividad.

De conformidad con las disposiciones legales vigentes en la materia finalizando el año 2017 serán los primeros estados financieros individuales preparados por la Entidad de acuerdo con las NCIF; para la conversión al nuevo marco técnico normativo (ESFA), para el período denominado de transición y a partir del 2018 como vigencia obligatoria la Entidad ha contemplado las excepciones y exenciones previstas en la SECCIÓN 35 DEL ANEXO 2 DEL Decreto 2420 del 2015.

Hasta el 31 de diciembre del 2016, de conformidad con la legislación vigente a la fecha, la Entidad preparara y presentara sus estados financieros individuales de acuerdo Con lo dispuesto por los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados en Colombia, en adelante PCGA, establecidos en el Decreto 2649 de 1993.

A continuación, se presenta el Balance General y el Estado de Resultados de la empresa INGESOLMEC para el periodo 2016.

## 6.1.9 Estados financieros INGESOLMEC

**MAURICIO GIRÓN ARBELÁEZ Y/O INGESOLMEC**  
**NIT 94.392.563-8**  
**BALANCE GENERAL**  
**A DICIEMBRE 31 DE 2016**

Tabla 28. Balance general a diciembre 31 de 2016

<b>1</b>	<b>ACTIVO</b>		
	<b>ACTIVO CORRIENTE</b>		
<b>11</b>	DISPONIBLE		5.330.500
1105	CAJA	650.000	
1120	CUENTAS DE AHORRO	4.680.500	
<b>13</b>	DEUDORES		25.696.500
1305	CLIENTES	16.561.700	
1355	ANTICIPO DE IMPUESTOS	9.134.800	
	<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>		<b>31.027.000</b>
	<b>ACTIVO NO CORRIENTE</b>		
<b>15</b>	PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO		256.750.000
1516	CASA DE HABITACION	128.110.000	
1520	MAQUINARIA Y EQUIPO	69.940.000	
1528	EQUIPO DE COMPUTACION	3.200.000	
1540	FLOTA Y EQUIPO DE TRANSPORTE	55.500.000	
	<b>TOTAL PROPIEDAD PLANTA Y</b>		<b>256.750.000</b>
	<b>TOTAL ACTIVO</b>		<b>287.777.000</b>
			<b>=====</b>

<b>2</b>	<b>PASIVO</b>		
<b>21</b>	<b>OBLIGACIONES FINANCIERAS</b>		87.150.800
2105	BANCOS NACIONALES	87.150.800	
<b>22</b>	<b>PROVEEDORES</b>		3.450.000
2205	NACIONALES	3.450.000	
<b>24</b>	<b>IMPUESTOS, GRAVAM. Y TASAS</b>		2.300.000
2408	IVA POR PAGAR	1.940.000	
2412	DE INDUSTRIA Y COMERCIO	360.000	
<b>25</b>	<b>OBLIGACIONES LABORALES</b>		<u>7.632.000</u>
2505	SALARIOS POR PAGAR	3.600.000	
2510	CESANTIAS CONSOLIDADAS	4.032.000	
	<b>TOTAL PASIVO</b>		<b>100.532.800</b>
<b>3</b>	<b>PATRIMONIO</b>		
<b>31</b>	<b>CAPITAL SOCIAL</b>		103.971.300
3130	CAPITAL DE PERSONA NATURAL	103.971.300	
<b>36</b>	<b>RESULTADOS DEL EJERCICIO</b>		<u>83.272.900</u>
3605	RESULTADOS DEL EJERCICIO	83.272.900	
	<b>TOTAL PATRIMONIO</b>		<b>119.791.200</b>
	<b>TOTAL PASIVO + PATRIMONIO</b>		<b><u>287.777.000</u></b>

-----  
**LUIS ANTONIO GARCIA FERRO**  
 Contador Público.  
 T : P : 68291-T

-----  
**MAURICIO GIRON ARBELAEZ**  
 Propietario  
 C.C. 94.392.563 de Tuluá

**MAURICIO GIRÓN ARBELÁEZ Y/O INGESOLMEC**  
**NIT 94.392.563-8**  
**ESTADO DE RESULTADOS**  
**DE ENERO 01 A DICIEMBRE 31 DE 2016**

Tabla 29. Estado de resultados de enero a diciembre de 2016

<b>INGRESOS</b>		
Servicios		228.370.400
(-) Gastos Operacionales		
Gastos de Administración	77.929.650	
Gastos de Ventas	66.511.100	144.440.750
Utilidad Operacional		<u>83.929.650</u>
(-) Gastos No Operacionales		656.750
Utilidad antes de Impuestos		<u><b>83.272.900</b></u>

-----  
**LUIS ANTONIO GARCIA FERRO**  
 Contador Público.  
 T : P : 68291-T

-----  
**MAURICIO GIRON ARBELAEZ**  
 Propietario  
 C.C. 94.392.563 de Tuluá

**MAURICIO GIRÓN ARBELÁEZ Y/O INGESOLMEC**  
**NIT 94.392.563-8**  
**BALANCE GENERAL**  
**A JUNIO 30 DE 2017**

Tabla 30. Balance general a junio de 2017

<b>1</b>	ACTIVO		
	<b>ACTIVO CORRIENTE</b>		
<b>11</b>	DISPONIBLE		3.615.500
1105	CAJA	265.000	
1120	CUENTAS DE AHORRO	3.350.500	
<b>13</b>	DEUDORES		11.228.700
1305	CLIENTES	7.771.900	
1355	ANTICIPO DE IMPUESTOS	3.456.800	
	<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>		14.844.200
	<b>ACTIVO NO CORRIENTE</b>		
<b>15</b>	PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO		274.515.000
1516	CASA DE HABITACION	138.875.000	
1520	MAQUINARIA Y EQUIPO	69.940.000	
1528	EQUIPO DE COMPUTACION	3.200.000	
1540	FLOTA Y EQUIPO DE TRANSPORTE	62.500.000	
	TOTAL PROP. PLANTA Y EQUIPO		274.515.000
	<b>TOTAL ACTIVO</b>		<b>289.359.200</b>

INGRESOS		
Servicios		86.422.700
(-) Gastos Operacionales		
Gastos de Administración	25.926.800	
Gastos de Ventas	21.605.700	47.532.500
Utilidad Operacional		<u>38.890.200</u>
(-) Gastos No Operacionales		256.500
Utilidad antes de Impuestos		<u><b>38.633.700</b></u>

-----  
**LUIS ANTONIO GARCIA FERRO**  
 Contador Público.  
 T : P : 68291-T

-----  
**MAURICIO GIRON ARBELAEZ**  
 Propietario  
 C.C. 94.392.563 de Tuluá

**MAURICIO GIRÓN ARBELÁEZ Y/O INGESOLMEC**  
**NIT 94.392.563-8**  
**ESTADO DE RESULTADOS**  
**DE ENERO 01 A DICIEMBRE 31 DE 2017**

Tabla 31. Estado de Resultados de enero a diciembre de 2017

<b>INGRESOS</b>		
Servicios		86.422.700
(-) Gastos Operacionales		
Gastos de Administración	25.926.800	
Gastos de Ventas	21.605.700	47.532.500
Utilidad Operacional		38.890.200
(-) Gastos No Operacionales		256.500
Utilidad antes de Impuestos		<b>38.633.700</b>
		=====

-----  
**LUIS ANTONIO GARCIA FERRO**  
 Contador Público.  
 T : P : 68291-T

-----  
**MAURICIO GIRON ARBELAEZ**  
 Propietario  
 C.C. 94.392.563 de Tuluá

Para tener mayor comprensión de los estados financieros de la empresa INGESOLMEC en el periodo de cierre, año (2016) con la fecha Actual a junio del 2017. Se presenta un comparativo del año anterior con los resultados obtenidos financieramente a la fecha del año actual. (Ver Tabla 32.)

Tabla 32. Balance general comparativo 2016-2017

<b>NIT 94.392.563-8</b>				
<b>BALANCE GENERAL</b>				
	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>Variación Absoluta</b>	<b>Variación Relativa</b>
<b>ACTIVO</b>				
CAJA	650.000	265.000	-385.000	-59,23%
CUENTAS DE AHORRO	4.680.500	3.350.500	-1.330.000	-28,41%
CLIENTES	16.561.700	7.771.900	-8.789.800	-53,07%
ANTICIPO DE IMPUESTOS	9.134.800	3.456.800	-5.678.000	-62,15%
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>31.027.000</b>	<b>14.844.200</b>	<b>-16.182.800</b>	<b>-52,15%</b>
CASA DE HABITACION	128.110.000	138.875.000	10.765.000	8,40%
MAQUINARIA Y EQUIPO	69.940.000	69.940.000	0	0,00%
EQUIPO DE COMPUTACION	3.200.000	3.200.000	0	0,00%
FLOTA Y EQUIPO DE TRANSPORTE	55.500.000	62.500.000	7.000.000	12,61%
<b>TOTAL PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO</b>	<b>256.750.000</b>	<b>274.515.000</b>	<b>17.765.000</b>	<b>6,91%</b>
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>287.777.000</b>	<b>289.359.200</b>	<b>1.582.200</b>	<b>0,54%</b>
<b>PASIVO</b>				
BANCOS NACIONALES	87.150.800	82.625.300	-4.525.500	-5,19%
PROVEEDORES NACIONALES	3.450.000	1.260.500	-2.189.500	-63,46%
IVA POR PAGAR	1.940.000	507.000	-1.433.000	-73,86%
DE INDUSTRIA Y COMERCIO	360.000	191.000	-169.000	-46,94%
SALARIOS POR PAGAR	3.600.000	2.463.600	-1.136.400	-31,56%
CESANTIAS CONSOLIDADAS	4.032.000	1.173.400	-2.858.600	-70,89%
<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>100.532.800</b>	<b>88.220.800</b>	<b>-12.312.000</b>	<b>-12,24%</b>
<b>PATRIMONIO</b>				
CAPITAL DE PERSONA NATURAL	103.971.300	162.505.000	58.533.700	56,29%
RESULTADOS DEL EJERCICIO	83.272.900	38.633.700	-44.639.200	-53,60%
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>187.244.200</b>	<b>201.138.700</b>	<b>13.894.500</b>	<b>7,42%</b>
<b>TOTAL PASIVO + PATRIMONIO</b>	<b>287.777.000</b>	<b>289.359.500</b>	<b>1.582.500</b>	<b>0,54%</b>

Tabla 33. Estado de resultados comparativo 2016-2017

<b>MAURICIO GIRON ARBELAEZ Y/O INGESOLMEC</b>				
<b>NIT 94.392.563-8</b>				
<b>ESTADO DE RESULTADOS</b>				
	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>Variación Absoluta</b>	<b>Variación Relativa</b>
<b>INGRESOS</b>	<b>228.370.400</b>	<b>86.422.700</b>	<b>-141.947.700</b>	<b>-62,15%</b>
Gastos de Administración	77.929.650	25.926.800	-52.002.850	66,73%
Gastos de Ventas	66.511.100	21.605.700	-44.905.400	-67,51%
Utilidad Operacional	83.929.650	38.890.200	-45.039.450	-53,66%
(-) Gastos No Operacionales	656.750	256.500	-400.250	-60,94%
Utilidad antes de Impuestos	83.272.900	38.633.700	-44.639.200	-53,60%

Continuando con la interpretación de los estados financieros de la empresa, se plantean los respectivos análisis.

**6.1.9.1 Análisis Horizontal.** Se ocupa de los cambios en las cuentas individuales de un periodo a otro de la misma clase, presentados para periodos diferentes. Es un análisis dinámico, porque se ocupa del cambio o movimiento de cada cuenta de un periodo a otro. En el análisis que nos ocupa se trata de acercarse a la realidad económica de la empresa porque los periodos analizados no son homogéneos.

**6.1.9.2 Indicadores de Liquidez.** Miden la capacidad que tiene la empresa INGESOLMEC para cancelar sus obligaciones de corto plazo.

**RAZÓN CORRIENTE: Activo Corriente/Pasivo Corriente**

<b>2016</b>	<b>31.027000/100.532.800 = 0.36</b>
<b>2017</b>	<b>14.844.200/88.220.800 = 0.16</b>

Permite verificar la disponibilidad de la empresa, a corto plazo, para afrontar sus compromisos, también a corto plazo. Es decir que la empresa tiene una razón corriente de 0.36 a 1 en el año 2016 y de 0.16 a 1 en el año 2017. Esto quiere decir, en principio, que por cada peso que INGESOLMEC debe en el corto plazo, debe conseguir \$ 0.36 en el año 2016 y \$ 0.16 en el año 2017 para respaldar estas obligaciones

**CAPITAL NETO DE TRABAJO: Activo Corriente-Pasivo Corriente**

<b>2016</b>	<b>31.027.000 - 100.532.800 = - 69.505.800</b>
<b>2017</b>	<b>14.844.200 - 88.220.800 = -73.376.600</b>

Es el valor que le quedaría a la empresa INGESOLMEC, representado en efectivo u otros activos corrientes, después de haber pagado todos sus pasivos de corto plazo, en el caso en que tuvieran que ser cancelados de inmediato. Lo que quiere decir que no tiene Capital de Trabajo por ser negativo

**INDICADORES DE ENDEUDAMIENTO**

**NIVEL DE ENDEUDAMIENTO: Total Pasivo con Terceros/Total Activos**

<b>2016</b>	<b>100.532.800/287.777.000 = 34.93%</b>
<b>2017</b>	<b>88.220.800/289.359.200 = 30.48%</b>

La Empresa INGESOLMEC por cada peso tiene invertidos en Activos 34.93 centavos en el año 2016 y 3.48 centavos en el 2017 han sido financiados por los

acreedores. Es decir, que los acreedores son dueños del 34.93% en el año 2016 y 30.48% en el año 2017

**6.1.10 Marco Legal.** En cuanto a la normativa legal, no existe un marco especial para los oficios propios del sector metalmeccánico, se esperaría que el de soldadura fuera un caso tratado especialmente por la ley y no es así.

En el oficio de soldadura, además de un control sobre la limitación en las jornadas de trabajo continuo que deben realizar los soldadores, se deben instaurar medidas preventivas para mantener la salud ocupacional del trabajador debido a las posturas que este debe mantener durante el proceso de unión. La AWS ha definido posiciones básicas para soldar que son las siguientes:

Soldadura en placa:

- ✓ Plana: posición que se usa para soldar desde la parte superior, la cara de la soldadura es aproximadamente horizontal.
- ✓ Horizontal: posición en que se suelda sobre la cara superior de una superficie aproximadamente horizontal y contra una superficie más o menos vertical.
- ✓ Vertical: posición de soldar en que el eje de la soldadura es vertical.
- ✓ Sobre cabeza: posición donde la soldadura es aplicada desde el lado inferior de la unión.

Soldadura en tuberías: 1G El tubo es colocado con su eje en posición horizontal, la soldadura es aplicada desde o cerca de la parte superior del tubo y este se encuentra girando o es girado a intervalos.

2G La soldadura es aplicada en forma horizontal pero el eje del tubo se encuentra en posición vertical.

5G En esta posición el eje del tubo se encuentra en posición horizontal, pero no es giratorio para la aplicación de soldadura, la cual puede iniciar en la parte superior o inferior del tubo.

6G En esta posición el eje del tubo se encuentra a 45° y el tubo no se gira al momento de aplicar la soldadura, la cual puede iniciar en la parte superior o inferior del tubo.

6GR Esta posición es similar a la posición 6G pero en esta posición se coloca un anillo de restricción, esta posición es utilizada para la calificación de soldadores en soldadura de conexiones "T", "K" ó "Y". Ver tablas para la explicación tributaria.

Tabla 34. Legislación aplicable al trabajador.

LEGISLACIÓN	ÓRGANO EMISOR	TEMÁTICA PRINCIPAL	ARTÍCULOS
<b>Ley 9: Enero 24 de 1979</b>	Congreso de la República	Normas para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones.	Título III. Salud Ocupacional. Artículo 80. Para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones.
			De la Inseguridad Industrial. Maquinarias, equipos y herramientas. Artículo 112. Todas las maquinarias, equipos y herramientas deberán ser diseñados, construidos, instalados, mantenidos y operados de manera que se eviten las posibles causas de accidentes y enfermedad.
<b>Resolución 2400: mayo 22 de 1979.</b>	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.	Por el cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.	Título VIII. De las máquinas y aparatos en general. Capítulo 1. De las máquinas herramienta y máquinas industriales. Artículos 266- 282.
<b>Resolución 2013: junio 6 de 1986.</b>	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.	Por el cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los comités de medicina. Higiene y seguridad industrial en los lugares de trabajo.	Artículos 1 – 19.
<b>Resolución 1016: marzo 31 de 1989</b>	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.	Programas de salud ocupacional.	Artículos 1 – 18.
<b>Decreto 1295: junio 22 de 1994.</b>	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.	Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales (SGRP).	Artículos 1 – 98.
<b>Resolución 1401: mayo 24 de 2007.</b>	Ministerio de Protección Social	Por el cual se reglamenta la investigación de incidentes de trabajo.	Artículos 1 – 16.
<b>Resolución 3673: septiembre 26 de 2008.</b>	Ministerio de Protección Social	Por el cual se establece el reglamento técnico para trabajo en alturas.	Capítulo 1-6.

Fuente: Elaboración propia de acuerdo a análisis de Normatividad.

Las buenas prácticas que deben acompañar el trabajo de soldadura recomiendan al trabajador realizar antes de cada actividad ejercicios que permitan relajar los músculos del cuerpo y espalda y al término de cada jornada procurar relajar completamente el cuerpo.

Las siguientes son normativas internacionales relacionadas con seguridad y salud ocupacional en soldadura. Son de obligatorio cumplimiento en varios países aunque en Colombia su adopción es voluntaria por las empresas:  
OSHA (Occupational Safety and Health Administration):

Occupational Safety and Health Standards for General Industry FR Part 1910, Subpart Q, 29 CFR Part 1910.134, 29 CFR Part 1910.146

Occupational Safety and Health Standards for Construction 29 CFR Part 1926, Subpart JANSI (American National Standards Institute)

ANSI Z49.1:2012 Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes March 9, 2012.

Norma ISO 14001

La serie ISO 14000 es un conjunto voluntario de normas destinadas a estimular a las organizaciones a ocuparse de las repercusiones ambientales de sus actividades, productos y servicios. Las normas han sido elaboradas por la ISO en el seno del Comité TC 207, cuyo objetivo consiste en desarrollar un objetivo común de los sistemas de gestión ambiental que sea reconocido internacionalmente. La ISO 14001 fue adoptada en 1996 como norma internacional para orientar la elaboración de Sistemas de Gestión Ambiental. El Sistema de Gestión Ambiental, SGA, se define como: “parte del sistema de gestión de una organización, empleada para desarrollar e implementar, su política ambiental y gestionar sus aspectos ambientales (ISO 14001:2004)”.

Se debe tener presente que las normas estipuladas por la ISO 14000 no fijan metas ambientales para la prevención de la contaminación, ni tampoco se involucra en el desempeño ambiental a nivel mundial, sino que establecen herramientas y sistemas enfocados a los procesos de producción al interior de una empresa u organización, y de los efectos o externalidades que de estos deriven al medio ambiente. El documento NTC ISO 14001 denominado “Sistemas de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso” es el de mayor importancia en la serie ISO 14000, dado que esta norma establece los elementos del SGA (Sistema de Gestión Ambiental) exigido para que las organizaciones cumplan un fin de lograr su registro o certificación después de pasar una auditoría de un tercero dependiente debidamente registrado. En otras palabras, si una organización desea certificar o registrarse bajo la norma ISO 14000, es indispensable que dé cumplimiento a lo estipulado en ISO 14001.

Legislación Protección y Control de la calidad del aire:

Tabla 35. Legislación Protección y Control de la calidad del aire:

ASUNTO	REGULACIÓN
<p><b>Ruido (Art. 15,42,47,48)</b></p>	<p>Sectores de restricción de ruido ambiental:</p> <p>Sectores a: Tranquilidad y silencio (hospitales, guarderías, bibliotecas).</p> <p>Sectores b: Tranquilidad y ruido moderado (residenciales, universidades, colegios). Se prohíben: Maquinaria industrial y establecimientos ruidosos (en los sectores a y b). Sectores con ruido intermedio restringido (uso industrial).</p> <p>Sectores d zona suburbana o rural de tranquilidad. Por lo cual se adopta el sistema de clasificación empresarial por el impacto sonoro sobre componente atmosférico, denominado “Unidades de Contaminación por Ruido – UCR” para jurisdicción del DAMA.</p>
<p><b>Resolución 0832 de abril de 2000</b></p>	<p>Tiene por objeto definir el marco de las acciones y mecanismos administrativos de que disponen las autoridades ambientales para mejorar y preservar la calidad del aire y reducir el deterioro ocasionado al medio ambiente y a la salud humana, por la emisión de contaminantes a la atmósfera y procurar bajo el principio de desarrollo sostenible, elevar la calidad de vida de la población.</p>
<p><b>Clasificación de impacto por nivel de intensidad sonora</b></p>	<p>En caso de que el establecimiento o empresa limite por alguno de sus costados con uso del suelo comercial o residencial, se tomará como máximo permitido para horario diurno y nocturno, el más estricto, de acuerdo a la normatividad vigente y cuando la fuentes operen en horario diurno y nocturno se deberá monitorear en los dos horarios y para efecto de la clasificación se tomará el grado de clasificación más alto (artículo segundo de la Resolución DAMA número 832 del 24 de abril de 2000). La actualización del listado de clasificación por unidades de contaminación por ruido UCR se realizará con base en los estudios remitidos por los usuarios y/o en el control realizado por el departamento conforme a la normatividad vigente.</p>

Fuente: Elaboración propia de acuerdo a análisis de Normatividad.

Continuación Tabla 35.

<p><b>Olores emisiones Regulación Emisiones (Dcto. 02/82)</b></p>	<p>Establecimientos generadores de olores ofensivos y emisiones molestas"... Tales como restaurantes, lavanderías o pequeños negocios". Combustión de lubricantes de desecho. Incendio de llantas, baterías y otros elementos tóxicos. Partículas en suspensión. Dióxido de Azufre. Monóxido de carbono. Oxidantes fotoquímicas. Óxidos de Nitrógeno. Normas locales de calidad del aire. Normas de emisión para fuentes fijas.</p>
<p><b>Clasificación de las industrias</b></p>	<p>Tipo I: Las que no requieren reconversión a tecnología limpia, o instalaciones adicionales.</p> <p>Tipo II: Las que requieren un bajo grado de reconversión a tecnología limpia, o controles al final del proceso.</p> <p>Tipo III: Las que requieren un grado medio de reconversión a tecnología limpia. Plazo de 2 a 5 años.</p> <p>Tipo IV: Las que requieren un alto grado de reconversión a tecnología limpia. Plazo de 5 a 10 años. Requieren "Plan de Reconversión a Tecnología limpia" de cada uno de los Peticionarios y se suscribe un "Convenio de Reconversión a Tecnología Limpia.</p>
<p><b>Permisos</b></p>	<p>Pueden obtenerse como par te de la licencia ambiental única o de manera separada. Sólo se requieren en casos taxativamente señalados: descargas de humos, gases, vapores, o partículas, operación de calderas o incineradores.</p>
<p><b>Multas</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Multas diarias hasta por 30 s.m.d.l</li> <li>2. Multas por hasta 150 s.m.m.l</li> <li>3. Multas hasta por 200 s.m.m.l</li> </ol>
<p><b>Material de desecho</b></p>	<p>Se prohíbe "...depositar o almacenar en las vías públicas o Material de desecho en zonas de uso público, materiales de construcción o desechos que puedan originar partículas al aire..."</p>

Fuente: Elaboración propia de acuerdo a análisis de Normatividad.

Decreto 2107/95 Resoluciones 1351, 1619 y 898 de 1995.

En ejercicio de la potestad normativa, el ejecutivo ha producido algunas disposiciones posteriores al Decreto 948 de 1995, las cuales tiene por objeto, entre otros, precisar los alcances de la norma y facilitar su cumplimiento.

De las normas en mención cabe destacar cuatro aspectos que atañen a la industria directamente:

Tabla 36. Aspectos legales que atañen a la industria

ASUNTO	REGULACIÓN
<p><b>Combustibles uso industrial</b></p>	<p>Se prohíbe el uso de crudos pesados, con contenido de azufre superiores a 1.7% en peso, como combustible es en calderas de establecimientos industriales, comerciales o de servicios, a partir del 1º de enero del año 2001.</p>
<p><b>(Decreto 2107 – Resolución 898 de 1995).</b></p>	<p>En cuanto a la regulación de calidad y contenidos de azufre, se precisa, para cada combustible, a partir de 1996 los topes</p>
<p><b>(Decreto 2107 – Resolución 898 de 1995)</b></p>	<p>Las mismas normas, establecen como obligatorio para toda persona que utilice o posea cualquier título de calderas y hornos en procesos de carácter industrial, el deber de llevar registro pormenorizado del consumo de combustibles con requisitos como:</p> <p>Distribuido o proveedor. Copia de la identificación de calidad. Cantidad consumida. Análisis del lote combustible utilizado en el momento, con contenido de azufre y poder calorífico. Tratamientos y componente de formulación. Como complemento, se permite a las autoridades ambientales verificar la calidad de los combustibles empleados en calderas y hornos e imponer las sanciones contempladas en la ley 99 de 1993 en el Decreto 948 de 1995 comentadas anteriormente.</p>
<p><b>Informe de Estado de Emisiones (IE -1)</b> <b>(Decreto 2107 – Resolución 1619 de 1995).</b></p>	<p>Para hacer realidad la aplicación de las normas sobre control de emisiones, la autoridad ambiental nacional adopta la declaración denominada Informe de Estado de Emisiones (IE – 1), la cual será diligenciada y entregada a las autoridades ambientales de la respectiva jurisdicción, copia de la cual será remitida la Subdirección de Seguimiento y Monitoreo del Ministro del Medio Ambiente. Deberá rendir esta declaración todas las fuentes fijas que realicen actividades capaces de generar emisiones contaminantes o que produzcan estas emisiones.</p>
<p><b>Normas y estándares para fuentes fijas</b> <b>(Decreto 2107 – Resolución 1619 de 1995).</b></p>	<p>El Ministerio del Medio Ambiente, queda facultado en estos preceptos para fijar las normas y estándares a que deben sujetarse las fuentes fijas de emisión de contaminaste, antes de Junio de 1997.</p>

Fuente: Elaboración propia de acuerdo a análisis de Normatividad.

Normatividad vigente agua:

Decreto 1594 de 1984 Resolución 2314/1986,1074/1997 y Resolución J.D. EAAB 055/1987 – DAMA

Tabla 37. Legislación referente al agua.

ASUNTO	REGULACIÓN
<b>Definiciones esenciales</b>	Vertimiento Líquidos: Cualquier descarga líquida hecha a un cuerpo de agua o a un alcantarillado. Lodo: la suspensión de un sólido en un líquidos proveniente de tratamiento de aguas, residuos loquios u otros similares. Toxicidad: Propiedad de una sustancia, elemento o compuesto, de causar daños en la salud humana o la muerte de un organismo vivo. Polución del agua: Es la alteración de sus características físicas, químicas o bacteriológicas como resultado de las actividades humanas. Contaminación del agua: Producción que produce o puede producir enfermedades y aún la muerte del consumidor
<b>Estable criterios Normas de Calidad para destinación de Agua</b>	Tablas técnicas para potabilización de agua consumo humano y doméstico, uso agrícola, uso pecuario, fines, preservación flora y fauna.
<b>Prohibición general Vertimientos e inyección residuos líquidos (Decreto 1594 de 1984).</b>	Todo vertimiento a las calles, calzadas y canales o sistemas de alcantarillado para aguas lluvias. Inyección residuos líquidos a un acuífero. Utilización de aguas del acueducto para vertimientos. Aplicación de agroquímicos en forma manual o aérea en cuerpos de agua.
<b>Descargas prohibidas.</b>	Se prohíbe hacer las siguientes descargas en cualquier alcantarillado: Basuras o desechos sólidos. Cualquier sustancia sólida, líquida o gaseosa, combustibles, inflamable explosiva o corrosiva. Vertimientos líquidos que contengan sustancias en cantidades que pueden provocar obstrucción de flujo en los colectores o interferir con la operación normal de parte del sistema de alcantarillado como cenizas, escoria, arena, lodo, plumas, brea, etc. O cuyas temperaturas sean superiores a 40°C. Vertimientos líquidos que contengan partículas sólidas que no se dejen arrastrar libremente bajo las condiciones de flujo en el colector. Vertimientos líquidos que contengan sólidos suspendidos totales en concentraciones superiores a 500 mg/l; que contengan emulsiones de aceite o grasas en cantidades superiores a 100 mg/l; que contengan más de 10 mg/l de sulfuro de hidrógeno, bióxido de azufre, óxido nitroso en agua. Materiales radioactivos que, al ser descargaos al sistema de aguas negras no sean susceptibles de disolverse o dispersarse fácilmente en agua. Cualquier gas u otra sustancia que por sí misma o por interacción con otros desechos impida un acceso seguro al alcantarillado para efecto de mantenimiento o cualquier otra

	<p>reparación necesaria. Vertimientos líquidos que contengan sustancias que se solidifiquen o se tomen apreciablemente viscosas.</p>
<b>Regulación Vertimientos</b>	<p>Se establecen las tablas de control de con contracciones de minerales y otras sustancias que pueden aparecer en los vertimientos. (Porcentaje máximo de mg. Por Ltda.).</p> <p>Se ordena para usuarios altamente contaminantes el tratamiento de residuos líquidos.</p> <p>Se prohíbe el vertimiento de residuo sin tratar.</p> <p>Obligaciones de Registro de vertimiento y permisos de Regulación Vertimientos. Las empresas de Servicios Públicos correspondientes la autoridad ambiental (Dama en esta ciudad) podrán solicitar “a cualquier usuario no residencia” la caracterización de sus vertimientos y realizar las visitas pertinentes para el control de los mismos. El valor de los muestreos y análisis estará a cargo del suscriptor o usuario.</p>
<b>Estándares ambientales para vertimientos</b>	<p>Registro obligatorio vertimientos. Formulario Único de Registros de Vertimientos. Permiso de vertimientos vigencia cinco (5) años. Tabla de concentraciones máximas permisibles para verter a un cuerpo de agua y/o red de alcantarillado público. Tasas retributivas para vertimientos permisibles.</p>
<b>Planes de Cumplimiento</b>	<p>La autoridad ambiental directamente o por delegación en las ES'PS, Podrán exigir al usuario la realización de obras para el pre tratamiento y tratamiento de sus vertimientos, para lo cual se establecerá un plan de cumplimiento por parte del suscriptor como requisito indispensable para la expedición del permiso provisional. El plan de cumplimiento deberá contener:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Descripción del alcance de las medidas previstas.</li> <li>2. Programa de ingeniería y cronograma de actividades para cada etapa.</li> </ol>
<b>Sanciones y Multas</b>	<p>Las normas específicas imponen sanciones que van desde imponer multas hasta el cierre definitivo de establecimientos.</p> <p>Por otra parte, la autoridad ambiental podrá sujetarse a lo previsto en la ley 99 de 1993 que es posterior y que fue explicado anteriormente (multas hasta 300 s.m.m.l.v, suspensión de licencias o permisos, cierre temporal o definitivo, acciones civiles y penales a que haya lugar). Por otra parte, la autoridad ambiental podrá sujetarse a lo previsto en la ley 99 de 1993 que es posterior y que fue</p>

	<p>explicado anteriormente (multas hasta 300 s.m.m.l.v, suspensión de licencias o permisos, cierre temporal o definitivo, acciones civiles y penales a que haya lugar).</p>
<p><b>Otras normas</b></p>	<p>Obligaciones de conectarse a la red de alcantarillado público: Conforme al artículo 25 de la Resolución 055 emitida por la junta directiva de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá todo predio o edificación localizado dentro del perímetro urbano está obligado a conectarse directamente a la red de alcantarillado público.</p> <p>Desagües: Toda edificación deberá proveerse de desagües separados e independientes. Cuando los interesados demuestren a la empresa la imposibilidad de proveer desagües separados e independientes, está podrá utilizar desagües comunes. A su vez cada predio o edificación deberá contar con redes e instalaciones separadas para aguas lluvias, negras o domésticas y aguas negras industriales, cuando quiera que éstas existan (Artículo 27 Resolución 055 de la E.A.A.B). Descargas prohibidas a la red de alcantarillado público:</p> <p>Residuos como basuras o escombros.  Cualquier sustancia líquida, sólida, combustible, inflamable o corrosiva.  Vertimientos líquidos que se solidifiquen o se tornen viscosas en su curso al alcantarillado.  Aguas de enfriamiento en los alcantarillados de aguas negras (Artículo 40 de la Resolución 055 de 8 de octubre de 1987).</p>

Tabla 38. Normatividad sobre Pymes.

ASUNTO	REGULACIÓN
<p><b>Ley 590 del 10 de Junio de 2000</b></p>	<p>a) Promover el desarrollo integral de las micro, pequeñas y medianas empresas en consideración a sus aptitudes para la generación de empleo, el desarrollo regional, la integración entre sectores económicos, el aprovechamiento productivo de pequeños capitales y teniendo en cuenta la capacidad empresarial de los colombianos.</p> <p>b) Estimular la formación de mercados altamente competitivos mediante el fomento a la permanente creación y funcionamiento de la mayor cantidad de micro, pequeñas y medianas empresas,-MIPYMES-.</p> <p>c) Inducir el establecimiento de mejores condiciones de entorno institucional para la creación y operación de micro, pequeñas y medianas empresas.</p> <p>d) Promover una más favorable dotación de factores para las micro, pequeñas y medianas empresas, facilitando el acceso a mercados de bienes y servicios, tanto para la adquisición de materias primas, insumos, bienes de capital, y equipos, como para la realización de sus productos y servicios a nivel nacional e internacional, la formación de capital humano, la asistencia para el desarrollo tecnológico y el acceso a los mercados financieros institucionales.</p> <p>e) Promover la permanente formulación, ejecución y evaluación de políticas públicas favorables al desarrollo y a la competitividad del micro, pequeñas y medianas empresas.</p> <p>f) Señalar criterios que orienten la acción del Estado y fortalezcan la coordinación entre sus organismos; así como entre estos y el sector privado, en la promoción del desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas.</p> <p>g) Coadyuvar en el desarrollo de las organizaciones empresariales, en la generación de esquemas de asociatividad empresarial y en alianzas estratégicas entre las entidades públicas y privadas de apoyo a las micro, pequeñas y medianas empresas.</p> <p>h) Apoyar a los micro, pequeños y medianos productores asentados en áreas de economía campesina, estimulando la creación y fortalecimiento de MIPYMES rurales.</p> <p>i) Asegurar la eficacia del derecho a la libre y leal competencia para las MIPYMES.</p> <p>j) Crear las bases de un sistema de incentivos a la capitalización de las micro, pequeñas y medianas empresas.</p>
<p><b>Ley 905 del 2 de Agosto de 2004</b></p>	<p>Estimular la promoción y formación de mercados altamente competitivos mediante el fomento a la permanente creación y funcionamiento de la mayor cantidad de micro, pequeñas y medianas empresas, Mipymes.</p>
<p><b>Ley 100 de 1993</b></p>	<p>Estableció la estructura de la Seguridad Social en el país, la cual consta de tres componentes como son: El Régimen de Pensiones Atención en Salud Sistema General de Riesgos Profesionales. Cada uno de los anteriores componentes tiene su propia legislación y sus propios entes ejecutores y fiscales para su desarrollo.</p>

Continuación Tabla 38.

<b>ASUNTO</b>	<b>REGULACIÓN</b>
<b>Decreto Ley 1295 de 1994</b>	cuyos objetivos buscan establecer las actividades de promoción y prevención tendientes a mejorar las condiciones de trabajo y salud de los trabajadores, fijar las prestaciones de atención en salud y las prestaciones económicas derivadas de las contingencias de los accidentes de trabajo y enfermedad profesional, vigilar el cumplimiento de cada una de las normas de la Legislación en Salud Ocupacional y el esquema de administración de Salud Ocupacional a través de las ARP
<b>Decreto 1295 en su Artículo 21 Literal D</b>	obliga a los empleadores a programar, ejecutar y controlar el cumplimiento del programa de Salud Ocupacional en la empresa y su financiación
<b>En el Artículo 22 Literal D</b>	Obliga a los trabajadores a cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del programa de Salud Ocupacional de las empresas.
<b>Resolución 001016 de 1989 en el Artículo 4 y Parágrafo 1</b>	Se obliga a los empleadores a contar con un programa de Salud Ocupacional, específico y particular, de conformidad con sus riesgos potenciales y reales y el número de los trabajadores. También obliga a los empleadores a destinar los recursos humanos financieros y físicos, indispensables para el desarrollo y cumplimiento del programa de Salud Ocupacional, de acuerdo a la severidad de los riesgos y el número de trabajadores expuestos. Igualmente los programas de Salud Ocupacional tienen la obligación de supervisar las normas de Salud Ocupacional en toda la empresa, y en particular, en cada centro de trabajo.

Fuente: Elaboración propia de acuerdo a análisis de Normatividad.

Otra normatividad vigente

- ✓ Ley 9 de 1979, es la Ley marco de la Salud Ocupacional en Colombia.
- ✓ Resolución 2400 de 1979, conocida como el "Estatuto General de Seguridad".
- ✓ Decreto 614 de 1984, que crea las bases para la organización y administración de la Salud Ocupacional.
- ✓ Resolución 2013 de 1986, que establece la creación y funcionamiento de los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en las empresas.
- ✓ Resolución 1016 de 1989, que establece el funcionamiento de los Programas de Salud Ocupacional en las empresas.

- ✓ Decreto 1295 de 1994, que establece la afiliación de los funcionarios a una entidad Aseguradora en Riesgos Profesionales (ARP).
- ✓ Decreto 1346 de 1994, por el cual se reglamenta la integración, la financiación y el funcionamiento de las Juntas de Calificación de Invalidez.
- ✓ Decreto 1772 de 1994, por el cual se reglamenta la afiliación y las cotizaciones al Sistema General de Riesgos Profesionales.
- ✓ Decreto 1832 de 1994, por el cual se adopta la Tabla de Enfermedades Profesionales.
- ✓ Decreto 1834 de 1994, por el cual se reglamenta el funcionamiento del Consejo Nacional de Riesgos Profesionales.

## 6.2 ANÁLISIS DE GESTIÓN DE LAS FUNCIONES DE LA EMPRESA

A continuación se presentan los análisis por Áreas de la empresa.

Tabla 39. Área Dirección

AREA DE DIRECCION					
VARIABLE	F/D	DM	dm	FM	fm
Potenciar el liderazgo y la formación de equipos.	D		X		
Regula personal a cargo para lograr que cumplan las tareas asignadas.	F				X
Establece las políticas de calidad, comportamiento y de sostenibilidad	F	X			
Coordinar los recursos necesarios para la empresa	F			X	
Fija la cadena de mando desde la máxima autoridad en la empresa hasta la última posición, de manera que todos sepan de quien dependen y establecer la comunicación entre los distintos departamentos.	F			F	
Toma definiciones con respecto a políticas, objetivos, programas, campañas	F			X	
Verifica que se cumplen los objetivos planificados, identificar las desviaciones si las hubiera y establecer la forma de corregirlas	F				X

Fuente: Elaboración propia

Tabla 40. Área organización

ÁREA DE ORGANIZACIÓN					
VARIABLE	F/D	DM	dm	FM	fm
La entidad tiene un organigrama establecido	F			X	
La estructura organizacional es adecuada para la ejecución de los planes de la empresa	F				X
La estructura organizacional contribuye al cumplimiento de los objetivos propuestos de la empresa	F			X	
La estructura de autoridad está definida	F			X	
La misión, visión y objetivos están actualizadas	F			X	
La misión, visión y objetivos son divulgados a todo el personal de la institución	D		X		
Hace participar a los trabajadores en las decisiones de la empresa.	F				X

Fuente: Elaboración propia

Tabla 41. Área Gerencia

ÁREA DE GERENCIA					
VARIABLE	F/D	DM	dm	FM	fm
La gerencia delega funciones de forma oportuna	D		X		
La gerencia fomenta un buen clima laboral	F				X
Motiva al personal	F				X
Logra la máxima productividad y eficiencia de la fuerza de trabajo.	F				X
Maneja los impactos y responsabilidades sociales	D		X		
Utiliza el pensamiento estratégico como herramienta para el posicionamiento de la organización	F				X

Fuente: Elaboración propia

Tabla 42. Área Planeación

AREA DE PLANEACIÓN					
VARIABLE	F/D	DM	dm	FM	fm
Establece los supuestos del entorno para estimar el desarrollo futuro en las áreas variables externas de la empresa	F			X	
Definición de estrategias, objetivos y programas	D		X		
Define los estándares de rendimiento, es decir medida específicas de control de resultados	D		X		
Define los presupuestos	F			X	
Proporciona una dirección y sentido de desempeño, al coordinar las distintas áreas funcionales de la empresa hacia un fin concreto.	D	X			
Genera estrategias para el crecimiento de la organización	F			X	
Planeación de fuerza laboral	D		X		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 43. Área Mercadeo y ventas

AREA DE MERCADEO Y VENTA					
VARIABLE	F/D	DM	dm	FM	fm
Análisis de Clientes, Mercado/Sector y Competencia	F				X
Cuantificación del mercado, Elección segmentos objetivo	D		X		
Estimación de la demanda y de la cuota de mercado	D		X		
Análisis y seguimiento de las tendencias y demandas del mercado	F			X	
Organización y clasificación de la cartera de productos: familias, gamas, líneas, etc.	F			X	
Búsqueda y negociación con proveedores para el desarrollo de nuevos productos	F			X	
Diseño de packagings y formatos de productos	F			X	
Fijación de precios en base a costes, mercado y competencia	F			X	
Diseño e implementación de acciones promocionales para estimular la demanda (ofertas, descuentos, promotoras de ventas, muestras gratuitas, etc.) y cálculo de su impacto económico y su rentabilidad	D		X		
Seguimiento objetivos de ventas y rentabilidad por producto	F				X
Seguimiento objetivos de ventas y rentabilidad por producto	F				X
Atención a clientes y gestión de quejas	D	X			
Servicio postventa	D	X			
Búsqueda y negociación con proveedores para el desarrollo de nuevos productos	F			X	
Elección segmentos objetivo	F			X	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 44. Área de procesos

AREA DE PROCESOS					
VARIABLE	F/D	DM	dm	FM	fm
Planeación y control de la producción	D	X			
Tiene estandarizados los procesos	D	X			
Mide, controla y hace seguimientos cuando se presentan desviaciones en los procesos	D		X		
Cuenta con tecnología para ejecutar sus procesos	F			X	
Realiza controles de procesos y de calidad a la materia prima, producto en proceso y producto terminado	D		X		
Realiza mantenimiento preventivo y correctivo a sus equipos	F				X
Cuenta con instalaciones cómodas acorde con el proceso	D		X		
Cuenta con centro de almacenamiento de materias primas y producto terminado	D		X		
Los procesos se ejecutan por personal calificado	F			X	
Se tiene establecido programa de higiene, salud, seguridad en el trabajo implementado	D	X			
Los procesos y procedimientos están documentados, normalizados y certificados por entes oficiales	D		X		
Sus equipos y accesorios son modernos	F			X	
Los procesos se controlan para reducir impactos ambientales	D		X		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 45. Área Gestión Humana

AREA DE GESTION HUMANA					
VARIABLE	F/D	DM	dm	FM	fm
El area de gestión humana funciona como departamento en la organización	D		X		
Se realiza Reclutamiento, Selección y Contratación de Personal	F			X	
Registro de Control de Asistencia, Entradas y Salidas del Personal	F			X	
Gestiona a las personas para garantizar el cumplimiento de las distintas funciones en cada jornada y que los puestos estén siempre cubiertos	F				X
Aplica las fórmulas de contratación más adecuadas en cada caso, remunera a los trabajadores y los mantiene motivados	F			X	
Se fomenta el trabajo en equipo	F				X
Hay programas de bienestar para los colaboradores	D		X		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 46. Área Contabilidad y Finanzas

AREA DE CONTABILIDAD Y FINANZAS					
VARIABLE	F/D	DM	dm	FM	fm
Consigue vender los objetivos de ventas planteados para que la empresa consiga una rentabilidad, atendiendo y fidelizando a los clientes.					
Se emiten pagos y facturas a clientes/deudores (y envío a destinatarios). Recibir facturas de proveedores/acreedores	F			X	
Elaboración y presentación de Cuentas Anuales	F			X	
Registro contable de las operaciones de la empresa	F			X	
Elección de canales de distribución	F				X
Búsqueda de distribuidores y negociación de precios, márgenes y condiciones	F			X	
Cálculo de rentabilidad por canal	D		X		
Control movimientos cuentas corrientes de la empresa y sus saldos	F				X
Libros obligatorios actualizados y en orden: libros de IVA (facturas emitidas y facturas recibidas), libros de inventarios, tesorería, libros de actas, libros de socios, libro de visitas inspecciones, etc.	F			X	

Fuente: Elaboración propia

## 6.3 ANÁLISIS INTEGRADO DE SITUACIÓN INTERNA DE INGESOLMEC

Ver cuadros de evaluación integrada.

Cuadro 1. Cuadro de evaluación integrada de la situación interna-Dirección

**CUADRO EVALUACION INTEGRADA DE LA SITUACION INTERNA - DIRECCION**

VARIABLE	SITUACIÓN ACTUAL	IMPACTO SOBRE LA EMPRESA INGESOLMEC
Coordinar recursos materiales y humanos de la empresa	Ingesolmec coordina todos los recursos tanto materiales como humanos para la ejecución de los procesos productivos y administrativos	Es una fortaleza mayor, porque la dirección está comprometida en brindar los recursos necesarios para facilitar la sostenibilidad del negocio (F)
Liderazgo	La dirección se caracteriza por ser participativa ya que considera a sus colaboradores como parte fundamental para la empresa y por esta razón realiza esfuerzos constantes por	Es una fortaleza porque hace que el personal trabaje con motivación y comprometido con el bienestar de la empresa y trabaje para alcanzar las metas propuestas(F)
Fijación de la cadena de mando en los diferentes niveles de la empresa	Ingesolmec no tiene departamentos constituidos pero si hay distribución de tareas y se otorga autoridad según corresponda	Se debe destacar como fortaleza mayor el reconocimiento de la autoridad, sin embargo se debe promover el liderazgo participativo para que la dirección ejerza una función mas estratégica que permita posicionar mas la empresa en el mercado (F)
Establece las políticas de calidad, comportamiento y de sostenibilidad	Ingesolmec se caracteriza por ejecutar sus procesos con calidad y se define como política y le permite su posicionamiento	Es una fortaleza la calidad y las políticas de sostenimiento en la ejecución de los diferentes procesos a nivel interno, lo que hacen que cada día se acredite a nivel local (F)

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 2. Cuadro de evaluación integrada de la situación interna-Organización

**CUADRO EVALUACION INTEGRADA DE LA SITUACION INTERNA - ORGANIZACIÓN**

VARIABLE	SITUACIÓN ACTUAL	IMPACTO SOBRE LA EMPRESA INGESOLMEC
La entidad tiene un organigrama establecido	Ingesolmec tiene organigrama definido	Es una fortaleza porque se evidencia por parte de la organización el compromiso de consolidar todos los procesos administrativos (F)
Misión, visión y objetivos	Actualmente la entidad tiene establecidos la misión, visión y objetivos empresariales pero se debe actualizar	Es una fortaleza ya que para conseguir las metas y desarrollar una planificación estratégica eficiente se hace necesario planear acciones organizativas alineadas a su Visión y Misión, hacer partícipes a todos sus colaboradores. (F)
Estrategias organizacionales	La empresa tiene definida estrategias de manera formal	Las estrategias definidas han sido efectivas pero no sostenibles porque no hay un plan estratégico constituido que oriente a la empresa a la meta de sostenibilidad y posicionamiento que quiere alcanzar (D)
Proceso en el plan estratégico	La empresa no tiene definido un proceso para la realización de la planeación estratégica. El direccionamiento estratégico es muy estático ya que se planea desde la voluntad y no desde la necesidad del sector empresarial, por lo tanto no se hace análisis costo - beneficio	Las acciones en ocasiones no responden a las necesidades del sector por lo tanto hay que ajustarlas.(D)

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 3. Cuadro de evaluación integrada de la situación interna-Gerencia

**CUADRO EVALUACION INTEGRADA DE LA SITUACION INTERNA - GERENCIA**

<b>VARIABLE</b>	<b>SITUACIÓN ACTUAL</b>	<b>IMPACTO SOBRE LA EMPRESA INGESOLMEC</b>
La gerencia delega funciones de forma oportuna	La dirección se caracteriza por ser participativa pero no empodera a sus colaboradores	Es un aspecto a mejorar debido a que la gerencia dedica esfuerzos a labores que podrían ejercer otros miembros de la organización. Se dedica poco tiempo a actualizarse en conceptos de management, marketing, producción, logística. El mundo cada vez requiere de gerentes que vayan a la vanguardia de los cambios estructurales que exige el mercado. (D)
La gerencia fomenta un buen clima laboral	Ingesolmec se caracteriza por tener un buen ambiente laboral	Es una fortaleza que los colaboradores se sientan a motivados en su jornada de trabajo pues se respira un ambiente de trabajo que permite la comunicación y la interacción entre ellos (F)
Motivación del personal	Ingesolmec incentiva y motiva al personal por medio de reconocimientos e incentivos	Es una fortaleza a destacar que una planta de colaboradores motivada, es un factor clave de éxito y consolida la productividad de la empresa (F)
Utiliza el pensamiento estratégico como herramienta para el posicionamiento de la organización	Se descuida la labor de generar estrategias para incrementar la productividad y se dedican a apagar incendios.	La no implementación de una planeación estratégica, hace que los esfuerzos sean mayores para generar las herramientas gerenciales que respondan las necesidades estratégicas, competitivas e innovadoras del mundo contemporáneo, mediante el desarrollo de conocimientos y técnicas de planeación, organización, dirección, que faciliten el crecimiento y desarrollo de Ingesolmec (D)

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 4. Cuadro de evaluación integrada de la situación interna-Planeación

**CUADRO EVALUACION INTEGRADA DE LA SITUACION INTERNA - PLANEACION**

<b>VARIABLE</b>	<b>SITUACIÓN ACTUAL</b>	<b>IMPACTO SOBRE LA EMPRESA INGESOLMEC</b>
Planeación	No se aplica una planeación estructurada en los procesos productivos y administrativos que involucre a todas las áreas funcionales de la empresa para que cada una ejerza la función que debe cumplir	La falta de planeacion en los procesos que se ejecutan hacen que la capacidad de respuesta y de efectividad en la ejecución, desarrollo y entrega de los productos y/o servicios no se ejecute en los tiempo establecidos, lo que ocasiona el sobreconsumo de recursos de todo tipo y la disminución del margen de utilidad. (D)
Definición de estrategias, objetivos y programas	La empresa tiene definida estrategias de manera formal	Las estrategias definidas han sido efectivas pero no sostenibles porque no hay un plan estrategico constituido que oriente a la empresa a la meta de sostenibilidad y posicionamiento que quiere alcanzar (D)
Definir los estándares de rendimiento, orientados a resultados	Ingesolmec no tiene estandares establecidos en sus procesos, ni criterios de aceptación y rechazo, por lo que la consecución de los resultados esperados requieran mas esfuerzo de todas las areas funcionales de la empresa	El desempeño logrado requiere mayor esfuerzo y no es sostenible ni controlado. Se requiere evaluar el desempeño de todas las areas para establecer planes de acción efectivos que se alineen a los objetivos estrategicos planteados por la dirección. (D)
Establece los supuestos del entorno para estimar el desarrollo futuro en las áreas variables externas de la empresa	La gerencia no dedica el espacio y el tiempo para definir los aspectos del entorno que pueden a afectar su continuidad en el mercado	El desconocimiento de los aspectos del entorno es una factor clave que puede afectar la continuidad del negocio, ya que esto limita la percepción a futuro del negocio, puede quedar rezagada frente a la competencia y no atender la necesidad real del mercado. (D)

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 5. Cuadro de evaluación integrada de la situación interna-Procesos

**CUADRO EVALUACION INTEGRADA DE LA SITUACION INTERNA - PROCESOS**

<b>VARIABLE</b>	<b>SITUACIÓN ACTUAL</b>	<b>IMPACTO SOBRE LA EMPRESA INGESOLMEC</b>
Planeación y control de la producción	No hay una planeación efectiva al momento de desarrollar un proyecto y/o atender un servicio	La falta de planeación en la ejecución de los proyectos y en la prestación de los servicios hace que se presenten ineficiencias, mayor consumo de recursos (D)
Tiene estandarizados los procesos	Los procesos tanto administrativos como productivos no están estandarizados	Los procesos no estandarizados son susceptibles a errores, pérdida de productividad, aumento de los gastos, sobreconsumo de materiales, sobre costo de mano de obra y retrasos en los tiempos de entrega. (D)
Tecnología para ejecutar sus procesos	Ingesolmec cuenta con tecnología para dar respuesta a los proyectos que se generan y a los servicios que ofrece	Es una ventaja que la dirección invierta en tecnología para dar respuesta a las necesidades del mercado y poder ofrecer más servicios, lo que facilita que pueda ser reconocida en los diferentes campos que su tecnología desarrolla, además de la innovación, aspecto clave en la apertura de nuevos mercados (F)
Personal calificado	Ingesolmec se preocupa y cumple con las actualizaciones de las competencias de sus trabajadores	El contar con personal calificado y actualizado le permite ser competitiva y poder contratar con clientes que exijan certificaciones vigentes y personal competente para el proyecto y/o servicio a ejecutar (F)
Realiza controles de procesos y de calidad a la materia prima, producto en proceso y producto terminado	Ingesolmec no cuenta con departamento de calidad físico para realizar rutinas de inspección, control y verificación de la calidad de las materias primas y los productos	Los procesos que no se controlan ni se miden están expuestos a reprocesos o pérdida de efectividad. Es importante que se plantee como estrategia la supervisión y control de las variables a lo largo del proceso para reducir las fallas. Aunque la mayoría de los insumos y materias primas son certificadas, pero los procesos no son controlados no se garantiza la calidad de lo producido (D)
Instalaciones / Infraestructura	El espacio es reducido lo que limita la ejecución de las tareas. La gerencia no opera en ocasiones desde la planta, esto le resta control de las operaciones. Ingesolmec terceriza algunos procesos por la falta de espacio	El espacio reducido puede generar tensión en los colaboradores al momento de ejecutar sus trabajos. Además no permite que haya división física de las áreas funcionales (D). Aunque la tercerización puede ser una estrategia para agilizar los procesos y reducir carga prestacional, es efectiva para cumplir con los tiempos de entrega (F)
Programa de higiene, salud, seguridad en el trabajo implementado	No está formalmente constituido	La falta del programa de Higiene, salud y seguridad en el trabajo permite que no se puedan identificar los posibles riesgos que puedan afectar a los colaboradores (D)

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 6. Cuadro de evaluación integrada de la situación interna-Mercadeo y Ventas

**CUADRO EVALUACION INTEGRADA DE LA SITUACION INTERNA -MERCADDEO Y VENTAS**

<b>VARIABLE</b>	<b>SITUACIÓN ACTUAL</b>	<b>IMPACTO SOBRE LA EMPRESA INGESOLMEC</b>
Análisis de Clientes, Mercado/Sector y Competencia	Ingesolmec atiende a diferentes clientes e incursiona en proyectos nuevos porque conoce el sector, el mercado local y la competencia no es una amenaza	El conocimiento del mercado local le permite atender las necesidades de los clientes y poder ofrecer mas servicios, lo que le abre campos de acción y le genera posicionamiento (F)
Organización y clasificación de la cartera de productos: familias, gamas, líneas, etc.	Ingesolmec realiza los procesos de cartera y pago a proveedores	Es una fortaleza que pueda ejercer el cobro de cartera de manera efectiva (F)
Atención a clientes y gestión de quejas/ servicio post venta	Ingesolmec no realiza proceso post venta ni tiene oficina de servicio al cliente, esta labores las ejerce la gerencia	La no atención al cliente y servicio post venta no ejecutado, resta imagen y reconocimiento de la empresa. La gerencia no debería realizar esta labor porque deja dedicar tiempo a funciones mas gerenciales (D)
Búsqueda y negociación con proveedores para el desarrollo de nuevos productos	Ingesolmec se preocupa por garantizar la consecución de nuevos proveedores de materias primas e insumos para poder responder a las necesidades de los clientes	Es importante contar con varios proveedores para poder dar respuesta a los proyectos generados y para poder ser mas competitivos en precios y margen de utilidad, además del desarrollo de nuevos productos que se generan como respuesta a necesidades no satisfechas (F)

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 7. Cuadro de evaluación integrada de la situación interna-Gestión Humana

**CUADRO EVALUACION INTEGRADA DE LA SITUACION INTERNA - GESTION HUMANA**

<b>VARIABLE</b>	<b>SITUACIÓN ACTUAL</b>	<b>IMPACTO SOBRE LA EMPRESA INGESOLMEC</b>
Se realiza Reclutamiento, Selección y Contratación de Personal	Ingesolmec realiza los procesos de selección y reclutamiento de personal	Es una fortaleza que tiene como empresa en el reclutamiento de personal (F)
Aplica las fórmulas de contratación más adecuadas en cada caso, remunera a los trabajadores y los mantiene motivados	Ingesolmec realiza pagos al personal de acuerdo a la tabla de pago oficial.	Ingesolmec incentiva y bonifica al personal creando un ambiente de motivación en el personal (F)
El area de gestión humana funciona como departamento en la organización	Este departamento no esta físicamente constituido en la empresa	Es una oportunidad de mejora la creación de este departamento pues la gestión del talento humano lleva implícito muchas actividades que no pueden ser cubiertas por la gerencia (D)
Hay programas de bienestar para los colaboradores	No hay programas	Es competencia del departamento de gestión humana, pero no esta constituido hasta el momento, por lo que necesidades de bienestar laboral no son ofrecidas (D)

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 8. Cuadro de evaluación integrada de la situación interna-Contabilidad y Finanzas

**CUADRO EVALUACION INTEGRADA DE LA SITUACION INTERNA - CONTABILIDAD Y FINANZAS**

<b>VARIABLE</b>	<b>SITUACIÓN ACTUAL</b>	<b>IMPACTO SOBRE LA EMPRESA INGESOLMEC</b>
Consigue vender los objetivos de ventas planteados para que la empresa consiga una rentabilidad, atendiendo y fidelizando a los clientes.	Ingesolmec no tiene presupuestos de venta planeados, las ventas se generan a demanda y no se planifican. La fidelización de clientes se logra por los trabajos realizados y por el sistema de recomendado	La no planificación de los presupuestos, ventas a realizar hace que la empresa genere cierto margen de incertidumbre, porque su proyección y sostenibilidad se sustentan por los proyectos y/o servicios que se generen a demanda (D)
Libros obligatorios actualizados y en orden: libros de IVA (facturas emitidas y facturas recibidas), libros de inventarios, tesorería, libros de actas, libros de socios, libro de visitas inspecciones, etc.	Ingesolmec tiene su contador que realiza las funciones de actualización financiera antes las entidades regulatorias y el levantamiento de estado de resultados	Ingesolmec es una empresa legalmente constituida y es contribuyente por lo que se preocupa por generar la documentación de soporte para las entidades como la DIAN, Camara de Comercio, además del pago de impuestos a la entidad correspondiente (F)
Se emiten pagos y facturas a clientes/deudores (y envío a destinatarios). Recibir facturas de proveedores/acreedores	Ingesolmec factura y realiza cobros y pagos de manera oportuna	Ingesolmec es una empresa legalmente constituida y es contribuyente por lo que se preocupa por generar la documentación de soporte para las entidades como la DIAN, Camara de Comercio, además del pago de impuestos a la entidad correspondiente (F). Tiene además facilidades para generar alianzas para financiamientos de nuevos proyectos (F)
Búsqueda de distribuidores y negociación de precios, márgenes y condiciones	Ingesolmec es flexible al momento de colocar valor a sus productos y/o servicios. Tiene facilidades para generar alianzas estrategicas que le permite ser atractiva para nuevos clientes	Ingesolmec tiene como objetivo el posicionamiento de su marca por lo que es flexible en precios y márgenes de utilidad. Tiene facilidades para generar alianzas estrategicas que le permite ser atractiva para nuevos clientes. (F)

Fuente: Elaboración propia

## 7. ANÁLISIS ESTRATÉGICO DOFA

Una de las metodologías que con mayor frecuencia se utiliza en los análisis estratégicos en las organizaciones y muy apropiada para aplicar a las organizaciones, es la metodología DOFA, que reúne tanto al análisis del entorno como el análisis de la situación interna de las organizaciones

DOFA significa (Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas). Mediante esta metodología se integra en un mismo análisis los aspectos externos (Oportunidades y Amenazas) y aspectos internos (Fortalezas y Debilidades) que influyen positiva o negativamente en las organizaciones. Ver Tabla 47.

Tabla 47. Modelo de Matriz DOFA.

ORGANIZACIÓN	FORTALEZAS	DEBILIDADES
OPORTUNIDADES	F – O	D - O
AMENAZAS	F – A	D - A

Fuente: Adaptación de los Autores

Para iniciar el análisis DOFA se retoma los factores externos más relevantes y se evalúan, igualmente se analizan los factores internos más relevantes y se evalúan.

### 7.1 EVALUACIÓN DE LOS FACTORES EXTERNOS

*La Matriz de evaluación de Factores Externos (M-EFE)* permite a los directivos evaluar la información del entorno y sus distintas dimensiones. La M-EFE se desarrolla en cinco pasos.

1. Elaboración de la lista de factores externos clave de acuerdo con los resultados del análisis externo registrado en las guías, hasta obtener un total de 15 a 20 factores incluyendo tanto las oportunidades como las amenazas más significativas.
2. Asigne un peso a cada factor (en porcentaje o decimal) que refleje la importancia relativa de cada factor en relación con los demás. La suma de todos los pesos asignados a los factores debe ser igual a 100% o 1.0
3. Asigne a cada factor externo clave un calificación entre 1 y 4 que indique que tan eficazmente responden las estrategias actuales de la organización de este factor, califique de la siguiente manera:

- 4: Oportunidad Mayor
- 3: Oportunidad Menor
- 2: Amenaza Menor
- 1: Amenaza Mayor.

La calificación evalúa el impacto sobre la organización mientras que el peso refleja la importancia del factor en el entorno.

4. Multiplique peso (en decimal) de cada factor por su calificación para determinar el peso ponderado.
5. Sume los pesos ponderados con el fin de obtener el peso ponderado total para la organización deportiva.

Interpretación del resultado: si el peso ponderado total es igual o cercano a 2,5 la organización se encuentra en un entorno que brinda tanto oportunidades como amenazas. Si el peso ponderado total es mayor a 2,5 (entre 3 y 4) la organización está aprovechando las oportunidades significativas y si es en menor a 2,5 (entre 2 y 1) la organización tiene una débil capacidad de respuesta frente al entorno.

## 7.2 EVALUACIÓN DE FACTORES EXTERNOS E.F.E.

Ver tabla.

Tabla 48. Matriz evaluación de factores externos E.F.E.

FACTORES DETERMINANTES DEL ÉXITO		PESO%	CALIFICACIÓN	PESO PONDERADO
<b>OPORTUNIDADES</b>				
1.	Ubicación Geográfica	6%	4	0.24
2.	Amplitud del mercado	5%	4	0.2
3.	Recursos de ciencia tecnología e innovación	5%	3	0.15
4.	Institutos capacitadores en competencias	5%	4	0.2
5.	Calidad	4%	3	0.12
6.	Desarrollos innovadores	4%	4	0.16
7.	Mercado en crecimiento	5%	3	0.15
8.	Alianzas estratégicas	6%	4	0.24
9.	Materias primas	5%	3	0.15
10.	Mercado tecnológico globalizado	6%	4	0.24
<b>AMENAZAS</b>				
1.	Pago de facturas	6%	4	0.24
2.	Financiación	5%	3	0.15
3.	Tecnológico	4%	2	0.08
4.	Normatividad e impuestos	5%	4	0.2
5.	Competidores globales	5%	4	0.2
6.	Valores agregados limitados	5%	4	0.2
7.	Sostenimiento de empleados	6%	3	0.18
8.	Infraestructura	3%	3	0.09
9.	Mercado comercial	5%	2	0.1
10.	Costos altos en tecnología	5%	3	0.15
<b>TOTAL</b>		<b>100%</b>		<b>3.44</b>

Fuente: Elaboración propia

El peso total ponderado para la empresa INGESOLMEC Tuluá Valle, de acuerdo a las variables del análisis del entorno, dio un promedio de 3.44, siendo este un puntaje que de acuerdo a la interpretación de los resultados, la organización está aprovechando las oportunidades de su entorno.

### **7.3 EVALUACIÓN DE FACTORES INTERNOS**

La tercera matriz denominada Evaluación de Factores Internos- EFI (Forma PTPE-13). Permite a los directivos evaluar la información interna y sus distintas áreas funcionales o procesos. La M-EFI se desarrolla en cinco pasos:

1. Elaboración de la lista de factores internos clave de acuerdo con los resultados del análisis externo registrado en las guías, hasta obtener un total de 15 a 20 factores incluyendo tanto las fortalezas como las debilidades más significativas.
2. Asigne un peso a cada factor (en porcentaje o decimal) que refleje la importancia relativa de cada factor interno en relación con los demás. La suma de todos los pesos asignados a los factores debe ser igual a 100% o 1.0
3. Asigne a cada factor interno clave un calificación entre 1 y 4 que indique que tan eficazmente responden las estrategias actuales de la organización de este factor, califique de la siguiente manera:

- 4:** Fortaleza Mayor
- 3:** Fortaleza Menor
- 2:** Debilidad Menor
- 1:** Debilidad Mayor.

La calificación evalúa el importancia del factor para el grupo mientras que el peso refleja la importancia del factor respecto de los demás

4. Multiplique peso (en decimal) de cada factor por su calificación para determinar el peso ponderado.
5. Sume los pesos ponderados con el fin de obtener el peso ponderado total para la organización deportiva.

Interpretación del resultado: si el peso ponderado total es igual o cercano a 2,5 la organización se encuentra en un entorno que brinda tanto fortalezas como debilidades. Si el peso ponderado total es mayor a 2,5 (entre 3 y 4) la organización está aprovechando las oportunidades significativas y si es menor a 2,5 (entre 2 y 1) la organización tiene una débil capacidad de respuesta frente al entorno.

### 7.3.1 MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES INTERNOS E.F.I

Ver tabla

Tabla 49. Matriz de evaluación de factores internos E.F.I.

FACTORES DETERMINANTES DEL ÉXITO		PESO%	CALIFICACIÓN	PESO PONDERADO
<b>FORTALEZAS</b>				
1.	Idoneidad en las labores	6%	4	0.24
2.	Análisis y seguimiento de las tendencias y demandas del mercado	5%	3	0.18
3.	Búsqueda y negociación con proveedores para el desarrollo de nuevos productos	6%	3	0.18
4.	Mantenimiento correctivo y preventivo de los equipos	6%	4	0.24
5.	Trabajo en equipo	6%	3	0.18
6.	Misión, visión y objetivos	6%	3	0.18
7.	Tecnología para ejecutar procesos	4%	3	0.12
8.	Liderazgo	4%	3	0.12
9.	Personal comprometido	5%	4	0.2
10.	Entrega de producto final a satisfacción	5%	4	0.2
<b>DEBILIDADES</b>				
1.	Poco análisis costo beneficio	4%	3	0.12
2.	Estrategias organizacionales	5%	3	0.18
3.	Delegar funciones	4%	3	0.12
4.	Reprocesos	5%	3	0.18
5.	Poca planeación antes de ejecutar las labores	5%	4	0.2
6.	Estandarización de procesos	5%	3	0.18
7.	Programa de seguridad y salud en el trabajo	4%	4	0.16
8.	Instalaciones	4%	3	0.12
9.	Atención de clientes, gestión de quejas/servicio y posventas	5%	3	0.18
10.	Falta de área de gestión humana	6%	4	0.24
<b>TOTAL</b>		<b>100%</b>		<b>3.52</b>

Fuente: Elaboración propia

El peso total ponderado para la empresa INGESOLMEC Tuluá Valle, de acuerdo a las variables del análisis interno dio un promedio de 3.52, siendo este un puntaje

que de acuerdo a la interpretación de los resultados, la organización está aprovechando las oportunidades de su situación interna.

#### **7.4 Análisis DOFA**

Los exámenes internos y externos de las organizaciones se suelen sintetizar en lo que se denomina: debilidades y fortalezas internas y oportunidades y amenazas externas, conocido como análisis DOFA.

Para la sistematización y ordenamiento de los resultados del análisis estratégico es necesario tomar los resultados del análisis externo registrado en las guías de amenazas y oportunidades y los resultados del análisis interno registrado en las guías de fortalezas y debilidades. Estos resultados se registran en un listado DOFA (Forma: PTPE-14) previa selección de las variables más importantes y de mayor impacto en la organización y de acuerdo con la EFE y la EFI.

Por tanto, la matriz DOFA es un instrumento de ajuste importante que ayuda a los dirigentes a desarrollar cuatro tipo de estrategias de fortalezas y oportunidades (FO); estrategias de fortalezas y amenazas (FA); estrategias de debilidades y oportunidades (DO) y estrategias de debilidades y amenazas (DA) (Forma:PTPE-15). Los cruces corresponden a:

Las estrategias FO: usan las fortalezas internas de la organización para aprovechar las ventajas que brindan las oportunidades externas.

Las estrategias FA: aprovechan las fortalezas de la empresa para evitar o disminuir las repercusiones e impactos de las amenazas externas.

Las estrategias DO: buscan superar las debilidades internas aprovechando las oportunidades externas.

Las estrategias DA: son tácticas defensivas que pretenden disminuir las debilidades internas y evitar las amenazas del entorno. (Ver tablas de análisis DOFA)

Tabla 50. Hoja de trabajo para construcción de Matriz Dofa

<p><b>FORTALEZA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Idoneidad en las labores</li> <li>• Análisis y seguimiento de las tendencias y demandas del mercado</li> <li>• Búsqueda y negociación con proveedores para el desarrollo de nuevos productos</li> <li>• Mantenimiento correctivo y preventivo de los equipos</li> <li>• Trabajo en equipo</li> <li>• Misión, visión y objetivos</li> <li>• Tecnología para ejecutar procesos</li> <li>• Liderazgo</li> <li>• Personal comprometido</li> <li>• Entrega de producto final a satisfacción</li> </ul>	<p><b>DEBILIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poco análisis costo beneficio</li> <li>• Estrategias organizacionales</li> <li>• Delegar funciones</li> <li>• Reprocesos</li> <li>• Poca planeación antes de ejecutar las labores</li> <li>• Estandarización de procesos</li> <li>• Programa de seguridad y salud en el trabajo</li> <li>• Instalaciones</li> <li>• Atención de clientes, gestión de quejas/servicio y posventas</li> <li>• Falta de área de gestión humana</li> </ul>
<p><b>OPORTUNIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ubicación Geográfica</li> <li>• Amplitud del mercado</li> <li>• Recursos de ciencia tecnología e innovación</li> <li>• Calidad</li> <li>• Desarrollos innovadores</li> <li>• Mercado en crecimiento</li> <li>• Alianzas estratégicas</li> <li>• Materias primas</li> <li>• Mercado tecnológico globalizado</li> </ul>	<p><b>AMENAZAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pago de facturas</li> <li>• Financiación</li> <li>• Tecnológico</li> <li>• Normatividad e impuestos</li> <li>• Competidores globales</li> <li>• Valores agregados limitados</li> <li>• Sostenimiento empleados</li> <li>• Infraestructura</li> <li>• Mercado comercial</li> <li>• Costos altos en tecnología</li> </ul>

Fuente: Betancourt (1995)

Tabla 51. Matriz Dofa

<p style="text-align: center;"><b>ESTRATEGIA F.O</b></p> <p>Usar las fortalezas para aprovechar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Constantes capacitaciones al personal sobre servicio al cliente, seguridad industrial y control de calidad.</li> <li>• Incursionar en el mercado manufacturero con excelente calidad, innovación y los mejores precios.</li> <li>• Organizar metas a corto plazo optimizando resultados y generando nuevas líneas de fabricación</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>ESTRATEGIA F.A</b></p> <p>Usar las fortalezas para contrarrestar las amenazas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear un vínculo comercial con nuestros principales proveedores en otras ciudades logrando así que la materia prima llegue a tiempo.</li> <li>• Implementar un plan de acción concreto en torno al cliente mostrándole la calidad en nuestros productos y/o servicios.</li> <li>• Ejecutar un plan de mercadeo y publicidad masiva mostrando nuestro portafolio de servicios para el reconocimiento de la empresa en general</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>ESTRATEGIA D.O</b></p> <p>Aprovechar las oportunidades para minimizar las debilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificar y delegar funciones al personal idóneo dentro de la empresa optimizando resultados en las labores encargadas.</li> <li>• Buscar un local con todas las especificaciones para poder desempeñar nuestras labores de la mejor manera.</li> <li>• Incentivar al personal con reconocimientos por labor cumplida, liderazgo y compromiso</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>ESTRATEGIA D.A</b></p> <p>Minimizar las debilidades y contrarrestar las amenazas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener nuestra política de calidad para lograr el equilibrio entre costos y precios.</li> <li>• Optimizar recursos monetarios para adquirir locaciones adecuadas y seguras.</li> <li>• Implementar un cronograma de reuniones y capacitaciones constantes para todo el personal incentivando y promoviendo el sentido de pertenencia y el buen clima laboral</li> </ul>

Fuente: Betancourt (1995)

## 8. PROSPECTIVA

Para la elaboración del ejercicio prospectivo, se tuvieron en cuenta las variables del entorno tanto externo como interno y que presentaron mayor relevancia para el sector metalmeccánico y en el caso particular para la empresa INGESOLMEC.

El pensamiento y el direccionamiento estratégicos son necesariamente elementos que van de la mano y su construcción responde a procesos debidamente articulados y cohesionados que puedan garantizar a cualquier organización el mayor de los aprovechamientos posibles pertinentes para actuar de la forma más precisa y obtener lo mejor que el entorno de la organización pueda procurar.

Para el caso particular de INGESOLMEC su finalidad en este ejercicio prospectivo se sustenta en el análisis y estudio de las múltiples variables que circundan la organización y le influyen con mayor notoriedad a fin de determinar potenciales escenarios de direccionamiento que permitan la maximización de las oportunidades que el entorno facilita. Así entonces se hace necesario conocer la organización del hoy con todo su acontecer y lo que se pretendería que fuese el día de mañana desde la perspectiva estratégica de su dirección (Sanabria, 2004).

Se ha procedido a la determinación de las más notables variables del entorno que afectarían el acontecer organizacional y se ha ponderado a partir del criterio de los autores para que posteriormente con el uso de la herramienta denominada MIC-MAC se ilustren los planos que representarían la condición de las variables en la fotografía del momento y este mismo recurso permite identificar con mucha más facilidad la posición de dicha variable en el panorama, sirviendo así de indicio para apoyar la toma de decisiones estratégica con mayores fundamentos técnicos.

### 8.1 IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES

Se ha procedido a la determinación de las más relevantes variables del entorno que afectarían el acontecer organizacional y se ha ponderado a partir del criterio de los autores para que posteriormente con el uso de las herramientas prospectivas se planteen escenarios probables, analizando la coherencia entre las acciones de hoy y las necesidades que tendrá la empresa en el futuro, aumentando sus ventajas competitivas. A continuación se indica cuáles fueron las variables seleccionadas:

**8.1.1 Tecnología.** Es el nombre que reciben las adaptaciones que realiza el hombre a fin de ajustarse de la mejor manera posible al medio ambiente, podría considerarse como una solución, idea o producto que hace de la labor diaria un suceso más cómodo y cada vez mayormente funcional; Esta solución, idea o producto debe ser sometido a criterios específicos y definidos para determinar su valor, importancia o utilidad, antes de implementarlo. (Schnarch, 2002) Es decir que la tecnología solo se visibiliza cuando su impacto se hace palpable y aplicable.

Para el caso particular de INGESOLMEC la tecnología cobra suma relevancia pues su naturaleza creativa le demanda hacer uso de las nuevas tecnologías para aplicarlas en su labor productiva y su calidad de prestador de servicio le requiere que se ponga a la vanguardia de las aplicaciones tecnológicas demandadas y usadas.

**8.1.2 Investigación.** Es la actividad humana con la cual el hombre explica fenómenos y busca nuevos conocimientos, como hecho la investigación es sui generis a la especie humana y en una u otra escala es usada por todos sea de manera consciente o inconsciente. Para el caso organizacional que atañe esta cobra importancia pues cada labor realizada por INGESOLMEC tiene sus propias particularidades y por ende requiere que se le realice su seguimiento y análisis individual para que el servicio prestado surja desde las conclusiones de dicha investigación.

Para el análisis de esta variable se pretende reconocer el sistema de innovación dinámico que consiste en identificar los flujos de información y relaciones entre la industria, el gobierno, la academia y los centros de investigación y desarrollo de la ciencia y tecnología. La existencia de investigadores de excelencia, la producción de conocimiento, (Carvajal, 1998) y un sistema de patentes que vincule las innovaciones con las aplicaciones comercial e industriales que aplica INGESOLMEC.

**8.1.3 Infraestructura.** El conjunto de recursos, medios, herramientas y elementos del diseño organizacional puestos al servicio de determinada labor es lo que se conoce como infraestructura, en INGESOLMEC esta es una prioridad pues la organización requiere contar con cierta infraestructura específica para cada servicio que presta, inclusive en este caso donde la especialización cobra notable peso se puede inclusive decir que es la infraestructura con la que cuenta la empresa el verdadero respaldo de su oferta de servicio y la mayor causal por la que sus demandantes le buscan.

**8.1.4 Proveedores – Materia prima.** Individuos y/o organizaciones que proporcionan a la empresa los insumos que necesita para producir bienes y servicios en este caso para ofertar sus servicios, allí estarían entonces los materiales, las maquinas herramientas, locaciones, vehículos, el software y otros insumos necesarios y útiles para lograr adelantar los productos encargados por los clientes.

En INGESOLMEC contar con proveedores eficientes cobra gran peso en los resultados de la empresa pues al ser esta una organización que presta servicios reflejados en el logro físico se demanda que sus proveedores resulten precisos y oportunos a fin de garantizar la satisfacción de los clientes.

El valor definitivo pagado por el cliente es lo que se denomina precio del producto, su importancia radica en que estos precios son la propuesta que la empresa pone al mercado, así entonces es un elemento sumamente visible para los clientes y suele ser un indicador de gran relevancia a la hora de tomar decisiones por parte de estos.

El precio en este caso es un factor determinante por ende esta apuesta debe de procurarse lo más cómoda y coherente posible tanto con el producto generado como con la expectativa real del cliente.

**8.1.5 Precio del producto.** El valor definitivo pagado por el cliente es lo que se denomina precio del producto, su importancia radica en que estos precios son la propuesta que la empresa pone al mercado, así entonces es un elemento sumamente visible para los clientes y suele ser un indicador de gran relevancia a la hora de tomar decisiones por parte de estos.

El precio en este caso es un factor determinante por ende esta apuesta debe de procurarse lo más cómoda y coherente posible tanto con el producto generado como con la expectativa real del cliente.

**8.1.6 Talento Humano.** Se cuenta con el talento humano amplio suficiente y competente para adelantar labores en el mercado de manera eficiente y competitiva, resulta ser entonces una variable de complejo manejo más de notables oportunidades para afrontar retos futuros con reales opciones de crecimiento, el análisis sustenta que en la región el talento humano es notablemente competitivo en materia técnica y sus estándares resultantes poco le envidian al contexto internacional.

**8.1.7 Segmento del mercado.** Esta variable está definida en su totalidad, el cliente potencial directo y el indirecto esta claros para INGESOLMEC y se conoce la mejor forma de intervenir este tipo de mercado, su complejidad está centrada en los niveles de competitividad que se dan en el sector pero efectivamente el segmento comercial a intervenir está debidamente segmentado tanto en su variables sociodemográficas como en otras de índole comercial.

**8.1.8 Calidad.** Dentro del activo estratégico de INGESOLMEC queda claro que la relevancia de la calidad dentro de la oferta de servicio es la más alta posible, sustentando así que se reconoce en ella el indicador de mayor atención entre las variables, esto le permitirá a la organización saber a ciencia cierta en que aspecto concentrar sus energías, evitando la distracción y canalizando los esfuerzos.

**8.1.9 Financiación.** Los resultados obtenidos y las condiciones propias del entorno demuestran que las condiciones de financiación están dadas desde el entorno para que los proyectos desarrollados por INGESOLMEC lleguen a feliz término, el mercado financiero detecta en este mercado una gran oportunidad de negocio y los

recursos para apalancar estas dinámicas están garantizados desde la dinámica comercial, allí entonces existe una oportunidad de maximización de las oportunidades, más un riesgo implícito en el compromiso financiero generado.

**8.1.10 Dirección.** Es a la par de la Calidad el factor de mayor preponderancia, para la dirección organizacional está muy claro que es en la dirección sobre quien recaen las oportunidades reales de desarrollo y competitividad organizacional, más a su vez es este nivel estratégico el que se concibe con esta naturaleza, la dinámica administrativa y directiva es comprendida entonces en toda su magnitud y ello permitirá necesariamente que el ente pueda crecer de manera coherente y lógica, pues sus desarrollos potenciales antes que ser fruto del azar serian el resultado sistemático de acciones fundamentadas en lo técnico y lo científico.

**8.1.11 Jurídico.** De forma general el sistema jurídico de un país especifica las reglas que regulan el comportamiento, los procesos por los cuales se aplican las leyes y los procedimientos utilizados para resolver quejas. Los sistemas jurídicos difieren entre países debido a variación en las tradiciones, los antecedentes, usos y costumbres, o preceptos religiosos.

En lo que tiene que ver con la parte empresarial el sistema jurídico de un país determina la relación de las transacciones de negocios, quien tiene que derechos y obligaciones, y que recursos jurídicos están disponibles para quienes creen que han sido agraviados.

Teniendo en cuenta que la empresa INGESOLMEC se encuentra en un proceso de expansión por Centroamérica, es de vital importancia considerar el sistema legal de estos países ya que este es quien norma las prácticas comerciales, definen la manera de realizar las transacciones comerciales, y fijan los derechos y obligaciones de los participantes.

**8.1.12 Comercio Internacional.** Tanto el crecimiento de la economía latinoamericana, la expansión de empresas colombianas hacia otros países, al igual que la llegada de inversión extranjera a Colombia, es para INGESOLMEC una oportunidad de desarrollo y apertura a nuevos mercados.

En este orden de ideas INGESOLMEC tendrá un abanico más grande de oportunidades para ofrecer sus servicios a nivel latinoamericano. Las empresas colombianas que reciben los servicios de INGESOLMEC advertirán la posibilidad de que sea esta misma empresa quien obre para ellos en el exterior ya que son conocedores de la calidad en su trabajo. La entrada de inversión extranjera es importante ya que las empresas de afuera que están interesadas en iniciar su negocio en Colombia, requieren para su montaje, mantenimiento y posterior ampliación el servicio de empresas colombianas como INGESOLMEC para que sirvan de colaboradoras.

**8.1.13 Alianzas estratégicas.** La economía que vivimos actualmente, la competencia, la entrada de nuevos competidores al mercado, junto con el desarrollo tecnológico y la apertura de mercados hace que INGESOLMEC tengan que adaptarse a un entorno dinámico y que este constantemente buscando nuevas oportunidades que le permita no sólo mantenerse dentro del mercado, sino, competir altamente con sus servicios.

La unión de fuerzas con otras empresas ayuda a la competitividad y al fortalecimiento de las mismas para lograr un objetivo común del que ambas se benefician.

**8.1.14 Innovación.** En los servicios que presta la empresa INGESOLMEC esta variable es muy representativa ya que el propósito de muchos de los proyectos para los que es contratada se requiere dar solución a nuevos procedimientos, ampliación de planta, modificación de líneas de producción, reparación y configuración de maquinaria, lo que conlleva a un alto grado de creatividad en la creación de nuevos productos y servicios que realmente den una solución exitosa a las necesidades del cliente.

Internacional utilizando los medios tecnológicos como herramienta la investigación, la innovación y el desarrollo.

**8.1.15 Cultura.** Según Tylor (1871) la cultura es un todo complejo que incluye los conocimientos, las creencias, el arte, la moral, el derecho, las costumbres y todas las otras capacidades y hábitos adquiridos por el hombre como miembro de la sociedad.

La cultura fue tenida en cuenta como variable para realización de este trabajo, ya que la empresa se ve afectada positiva o negativamente por este aspecto del entorno externo, que determina comportamientos influyentes indirectos en la organización.

Como plantea Mintzberg (1991) La influencia relevante para la decisión de la estrategia operan en el entorno en donde pertenece la empresa, la comunidad global, el país, el mundo, estas influencias son tecnológicas, económicas, físicas, sociales y políticas.

La empresa INGESOLMEC ha incrementado su campo de acción a otros países de centro América, aspecto relevante que permite ahondar más en el estudio de la cultura de la población o territorio en donde presenta su influencia de mercado, para determinar las posibles oportunidades y amenazas que provee el entorno.

**8.1.16 Política.** Los factores políticos representan cierta importancia ya que los aspectos referentes a las ideologías y partidos políticos pueden afectar significativamente el normal desenvolvimiento de las empresas, debido a que sus

decisiones favorecen a ciertos sectores económicos y a otros no tanto. Ejemplo de esto son las políticas fiscales, monetarias, cambiarias, de precios, de sector externo, etc. La política monetaria, por ejemplo, a través de las decisiones sobre la emisión de dinero, puede generar efectos sobre la inflación o las tasas de interés; la política fiscal, a través de las determinaciones de gasto público e impuestos, puede tener efectos sobre la actividad productiva de las empresas y, en últimas, sobre el crecimiento económico. La política comercial, o de comercio exterior, tiene efectos sobre los ingresos del Estado y, de esta forma, sobre el gasto que éste mismo hace, etc.

En general, la intervención del Estado se puede dar de muchas formas, sin embargo, fundamentalmente, tiene el propósito de modificar el comportamiento de los sujetos económicos a través de incentivos, estímulos, beneficios tributarios, etc., o de prohibir o limitar las acciones de estos sujetos.

**8.1.17 Geografía.** En este aspecto hay muchos factores que pueden favorecer o perjudicar la actividad económica presente y futura de la empresa: La proximidad al mercado y a los clientes, la distancia a las áreas de influencia tales como zonas comerciales, la densidad de la población, la pirámide de población por edades, el nivel de renta de los residentes así como el nivel de formación o educación, la dotación de servicios e industrial de la zona, suministro de agua, luz y teléfono, así como de la infraestructura necesaria para el tipo de empresa que se vaya a implantar.

Otros factores a tener en cuenta son: Las posibilidades de acceso a las materias primas y compradores, cercanía de los proveedores ya que facilita y reduce los gastos de aprovisionamiento derivados del transporte, la tasa de desempleo, disponibilidad de mano de obra cualificada, así como las posibilidades de subcontratación.

También hay que considerar las ayudas económicas y fiscales, las subvenciones, así como incentivos de las Administraciones municipales o departamentales para la creación de empresas dependiendo de la ciudad donde se desee ubicar la empresa.

**8.1.18 Demografía.** Es el análisis de las comunidades humanas a partir de la estadística. El concepto procede de un vocablo griego compuesto que puede traducirse como “descripción del pueblo”. Esta disciplina estudia el tamaño, la estratificación y el desarrollo de una colectividad, desde una perspectiva cuantitativa.

Para la empresa INGESOLMEC de Tuluá Valle, es muy importante el estudio demográfico ya que un dato estadístico importante es el crecimiento natal significa aumento de las labores ya que los servicios están enfocados a empresas de alimentos y al aumentar la natalidad abran mayores consumidores y las empresas contratantes tendrán la necesidad de automatizar y agrandar la producción.

**8.1.19 Impacto Ambiental.** Cualquier alteración en el sistema ambiental biótico, abiótico y socioeconómico, que sea adverso o beneficioso, total o parcial, que pueda ser atribuido al desarrollo de un proyecto, obra o actividad. (Ministerio de Ambiente, 2005). La actividad productiva es uno de los pilares fundamentales del desarrollo económico. Sin embargo, los residuos generados y el excesivo consumo de recursos naturales, pueden constituirse en agentes de deterioro del medio ambiente, restando sustentabilidad al crecimiento económico. Como consecuencia de ello, la dimensión ambiental ha adquirido mayor importancia en el diseño de procesos, en la toma de decisiones de inversión y en la gestión productiva. (Claudio, 2000)

**8.1.20 Publicidad y mercadeo.** La Publicidad es el conjunto de estrategias con las que una empresa da a conocer sus productos a la sociedad. La publicidad utiliza como principal herramienta los medios de comunicación, estos son tan diversos y tienen tanta expansión e impacto en el público en general que son fundamentales para el comercio en general. Si un producto no es publicitado, difícilmente las personas lo conocerán y se referirán a él como algo de buena calidad respecto al nombre que posee. La publicidad es una estrategia de marketing para posicionar los productos en el mercado global, su participación en la expansión de las empresas es precisa y necesaria. El correspondiente factor que se emplea para la diversificación de bienes y servicios es referencial, pero lo que se busca es que el impacto en la sociedad sea aceptable, para darle paso al consumismo activo.

La publicidad y mercadeo en INGESOLMEC, es importante debido a que tiene una gran influencia sobre la vida social y económica de las personas ya que debido a estas estrategias logran cambiar el pensamiento gobernado por un consumismo, siendo un mecanismo para vender sus servicios y productos dándose a conocer por este medio, a través de una buena publicidad se puede llegar a las empresas y poder ofrecer sus productos, INGESOLMEC aún no cuenta con una estrategia de publicidad y mercadeo como páginas web entre otras, la estrategia de esta empresa es por el contacto directo con los gerentes de planta o directores de área o por referencias personales, o simplemente una presentación personal a un cliente determinado, pero con la convicción de que se hace necesario una estrategia para poder ampliar los mercados y darse a conocer más ampliamente.

**8.1.21 Instituciones.** (Appendini Kirsten & Nuijten, 2002) Citando a Scott (1995), las Instituciones son estructuras de tipo regulativo, normativo y cognoscitivo que dan estabilidad, coherencia y significado al comportamiento social. Las instituciones son transportadas por diferentes medios: cultura, estructuras y rutinas. A nivel local, las instituciones se constituyen en instancias mediadoras que vinculan las políticas macro con los agentes económicos y sociales a nivel de la comunidad, así como en un marco en el cual, dadas las reformas estructurales, las personas se encuentran con “reglas del juego cambiantes”, ya sea como individuos o colectivamente.

**8.1.22 Competencia.** Significado de la palabra competencia (del latín competencia) tiene dos grandes vertientes: por un lado, hace referencia al enfrentamiento o a la contienda que llevan a cabo dos o más sujetos respecto a algo. En el mismo sentido, se refiere a la rivalidad entre aquellos que pretenden acceder a lo mismo, a la realidad que viven las empresas que luchan en un determinado sector del mercado al vender o demandar un mismo bien o servicio, y a la competición que se lleva a cabo en el ámbito del deporte.

La competencia en el gremio metalmeccánico es bastante alto, por ejemplo en cada licitación en una empresa se presentan de 4 a 5 firmas contratantes para licitar un trabajo, la empresa INGESOLMEC de competir con buenos precios, y tiempos de entregas respetando todas las normas que tiene la empresa a quien se le presta el servicio, a veces la competencia se torna desleal por lo cual y que tener en cuenta todo el entorno para poder ofrecer un buen servicio a un buen valor y que este sea competitivo en el mercado.

**8.1.23 Cultura organizacional.** (Denison, 1990). Afirma que “la cultura organizacional aporta los valores, creencias y principios que sirven como fundamento para el sistema gerencial de una organización, como también los patrones de comportamientos y prácticas que tanto ejemplifican como refuerzan esos valores, creencias y supuestos básicos. Tanto estos como los patrones de comportamientos o prácticas permanecen porque tienen sentido para los miembros de una organización”.

**8.1.24 Clima laboral.** Se refiere al conjunto de propiedades medibles de un ambiente de trabajo, según son percibidas por quienes trabajan en él. Para las empresas resulta importante medir y conocer el clima organizacional, ya que este puede impactar significativamente los resultados. Numerosos estudios han indicado que el clima organizacional puede hacer la diferencia entre una empresa de buen desempeño y otra de bajo desempeño. (Noe, 2015)

**8.1.25 Impacto social.** Dado a la gran influencia que la empresa ejerce sobre el entorno y el beneficio que esta saca del mismo, es necesario retribuir a la sociedad parte de la utilidad, traducida en bienestar social, buscando crear una imagen positiva que a su vez se traduce en mayor publicidad, ya que saca a la organización de la estructura rígida netamente económica y la posiciona en un lugar más humanista y responsable socialmente hablando.

Para Perdiguero (2005), la responsabilidad social de las empresas con el tiempo se transforma en una verdadera ventaja competitiva, aunque esta va más allá de una estrategia de mercado, influye potencialmente en la cultura organizacional, en la misión, visión y demás componentes de la organización, especialmente redundando en una mejora del entorno social, laboral y medioambiental.

## 8.2 HERRAMIENTAS PROSPECTIVAS

Así, a partir de la selección de las variables se realizó la visión prospectiva de la dimensión social con la técnica *Ábaco de Regnier*, buscando con ésta el intercambio de información y el debate, definiendo lo más preciso posible la problemática a estudiar. Luego se realizó el análisis estructural MIC – MAC, donde por medio de un listado de las variables, se realizó la descripción de relaciones entre ellas, identificando así las variables claves en una matriz cartesiana donde se puede determinar la motricidad y/o dependencia de cada una de ellas.

Después, se realizó el análisis de la importancia y gobernabilidad mediante la Matriz IGO. Esta matriz tiene como finalidad establecer las estrategias requeridas para cumplir con el escenario “apuesta” (López, 2004). Las estrategias se registran en forma de acciones concretas, dentro de las que se pueden establecer negociaciones entre actores. Las acciones se califican en niveles de importancia y gobernabilidad, donde la importancia la genera un sistema de priorización y los indicadores de gobernabilidad permiten saber hasta qué punto es posible y de ahí que cada acción será registrada entre gobernabilidad fuerte o nula.

Posteriormente, se realizó el análisis de importancia – incertidumbre, donde se clasificaron las variables, se calificaron y se agruparon por cuadrantes en el plano cartesiano identificándose así el nivel de incertidumbre. Luego se realizó la consulta a los expertos (Delphi) por medio de 6 entrevistas estructuradas, donde se buscó la opinión de éstos sobre la realidad del tema objeto de estudio en la ciudad de Tuluá, Valle del Cauca, donde las entrevistas fueron sometidas a sistematización y análisis a través de mallas de lectura.

Finalmente se realizó la matriz de pre-escenarios utilizando para esto una matriz que involucra, para cada variable, el *Ábaco de Régnier*, las Matrices MIC – MAC, IGO y de incertidumbre, analizadas anteriormente. De allí se partió para realizar un análisis de tres escenarios mostrando posibles futuros, de modo que se puedan suponer las implicaciones de acontecimientos inciertos y analizar así las posibilidades de acción.

Por último, se obtuvo de cada uno de estos escenarios lo más relevante y se creó un cuarto escenario “apuesta” con estos elementos, estableciendo además lineamientos estratégicos para alcanzar éste último. A continuación se presentan los gráficos de los resultados arrojados por cada una de las herramientas prospectivas.

**8.2.1 MIC – MAC (Análisis estructural).** El Análisis Estructural es el punto de partida de este estudio prospectivo, el método ofrece la posibilidad de describir un sistema con ayuda de una matriz, que relaciona todos sus elementos constitutivos. Partiendo de esta descripción, este método tiene por objetivo, hacer aparecer las principales variables influyentes y dependientes y por ello las variables esenciales del sistema estudiado con la ayuda de cuadros y gráficos, que permiten la

modelización del problema a abordar. Este es una herramienta de estructuración de una reflexión colectiva (Godet, 2000).

Técnicamente en la elaboración de la herramienta, se da una calificación de manera vertical y horizontal de la siguiente manera:

- 3 Fuerte
- 2 Medio
- 1 Débil
- 0 Nulo
- P Potencial.

### 8.2.1.1 Resultados del MIC MAC

Tabla 52. Calificación de Motricidad y Dependencia

Variables	Aplicativo Mic Mac	
	Motricidad	Dependencia
1. Tecnología	Alta	Alta
2. Investigación	Alta	Alta
3. Infraestructura	Alta	Baja
4. Provee-Materia prima	Alta	Baja
5. Precio del Producto	Alta	Baja
6. Capital Humano	Alta	Alta
7. Segmento de mercado	Alta	Baja
8. Calidad	Alta	Alta
9. Financiación	Alta	Baja
10. Dirección	Alta	Baja
11. Jurídico	Baja	Baja
12. Comercio Internacional.	Alta	Baja
13. Alianzas Estratégicas	Alta	Baja
14. Innovación.	Alta	Alta
15. Cultura	Alta	Baja
16. Política	Baja	Baja
17. Geografía	Alta	Baja
18. Demografía	Baja	Baja
19. Impacto Ambiental	Alta	Baja
20. Publicidad y Mercado	Alta	Baja
21. Instituciones.	Alta	Baja
22. Competencia.	Alta	Baja
23. Cultura Organizacional.	Alta	Baja
24. Clima Laboral	Alta	Alta
25. Impacto Social.	Baja	Baja
Fuente: Elaboración propia		

Tabla 53. Matriz de calificación de variables.

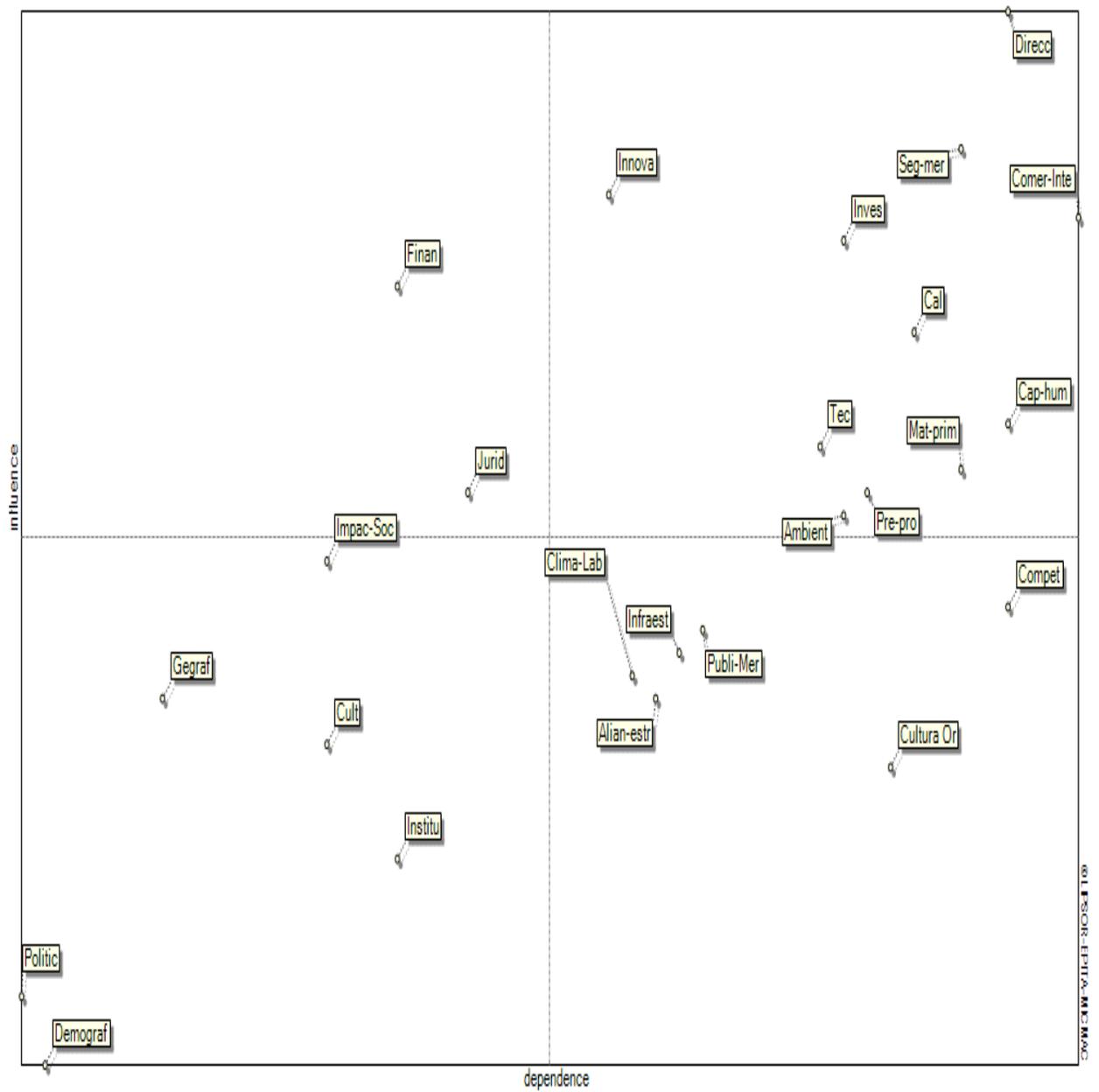
	25 : Impac-Soc	24 : Clima-Lab	23 : Cultura Or	22 : Compet	21 : Institu	20 : Publi-Mer	19 : Ambient	18 : Demograf	17 : Gegraf	16 : Politic	15 : Cult	14 : Innova	13 : Alian-estr	12 : Comer-Inte	11 : Jurid	10 : Direcc	9 : Finan	8 : Cal	7 : Seg-mer	6 : Cap-hum	5 : Pre-pro	4 : Mat-prim	3 : Infraest	2 : Inves	1 : Tec
1 : Tec	0	3	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	0	0	3	2	3	0	0	3	2	1	2
2 : Inves	3	0	1	3	2	3	3	3	3	1	3	1	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3 : Infraest	2	P	0	2	1	1	3	2	P	2	0	3	2	0	3	2	0	3	2	3	3	3	3	3	3
4 : Mat-prim	3	3	0	0	3	2	3	3	3	3	2	1	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5 : Pre-pro	3	2	2	3	0	3	3	3	P	2	0	3	3	1	0	0	0	0	0	2	P	1	3	3	3
6 : Cap-hum	2	3	2	2	3	0	1	3	2	3	2	3	0	3	3	0	0	1	2	P	0	P	3	3	2
7 : Seg-mer	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	2	3	0	0	0	0	2	3	2	3	3	3	2
8 : Cal	3	3	3	3	3	3	3	0	2	3	2	3	3	0	1	0	0	0	2	3	0	3	2	2	0
9 : Finan	3	3	2	3	3	3	2	2	0	3	1	3	2	3	0	1	1	2	3	2	2	3	3	2	0
10 : Direcc	3	3	3	3	2	3	3	3	3	0	2	3	3	3	1	2	1	1	3	3	2	3	3	3	2
11 : Jurid	0	2	1	2	2	3	3	1	1	3	0	3	2	1	0	0	0	0	3	2	3	2	3	3	0
12 : Comer-Inte	3	3	3	3	3	2	3	3	P	3	3	0	2	3	2	3	2	2	2	2	0	3	P	1	1
13 : Alian-estr	P	1	P	2	2	0	3	3	1	3	2	P	0	P	1	1	2	1	1	2	1	3	1	1	0
14 : Innova	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	1	3	3	0	0	0	0	1	2	3	1	3	3	2	2
15 : Cult	2	0	0	0	1	3	0	2	0	2	0	2	1	0	0	1	3	1	2	2	1	2	3	0	1
16 : Politic	0	0	0	3	2	0	1	0	1	2	2	3	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0	0	0	0
17 : Gegraf	0	0	2	3	3	2	3	0	1	P	0	3	3	0	P	0	0	0	1	2	2	0	3	2	1
18 : Demograf	0	0	0	2	0	2	2	0	0	2	0	P	0	P	0	0	0	0	3	2	0	1	0	0	1
19 : Ambient	3	P	1	3	P	2	2	3	1	2	3	3	1	3	2	0	0	0	0	P	3	P	3	1	3
20 : Publi-Mer	P	3	2	2	3	0	3	P	0	3	1	P	1	3	1	0	2	0	0	0	1	3	3	1	2
21 : Institu	0	0	3	0	0	3	1	1	2	3	3	2	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1
22 : Compet	3	3	P	3	3	P	3	3	0	3	0	3	3	P	0	0	2	0	3	3	0	0	0	0	0
23 : Cultura Or	2	3	1	2	P	3	P	P	1	0	3	P	0	P	2	0	0	0	3	P	1	3	0	3	1
24 : Clima-Lab	2	3	2	0	2	3	1	3	2	3	0	2	0	P	2	0	0	0	0	2	0	P	3	0	2
25 : Impac-Soc	2	2	2	0	0	3	0	2	0	0	0	2	0	3	3	0	0	2	3	3	2	3	2	3	0

© LIPSOR-EPTA-MICMAC

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 11. Mapa de influencia directa

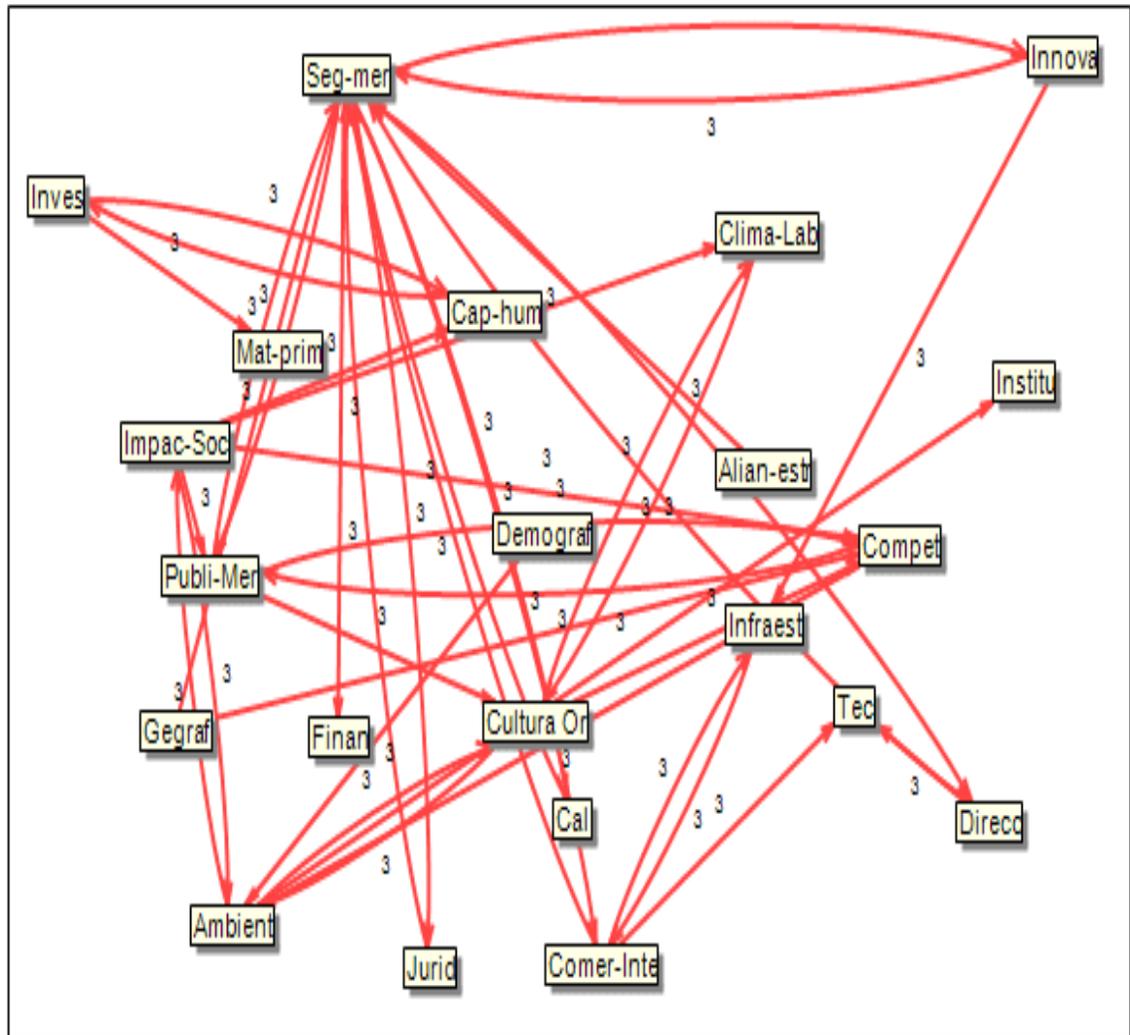
Direct influence/dependence map



Fuente: Elaboración propia

Gráfica 12. Influencia Directa al 10 %

Direct influence graph<sub>3</sub>

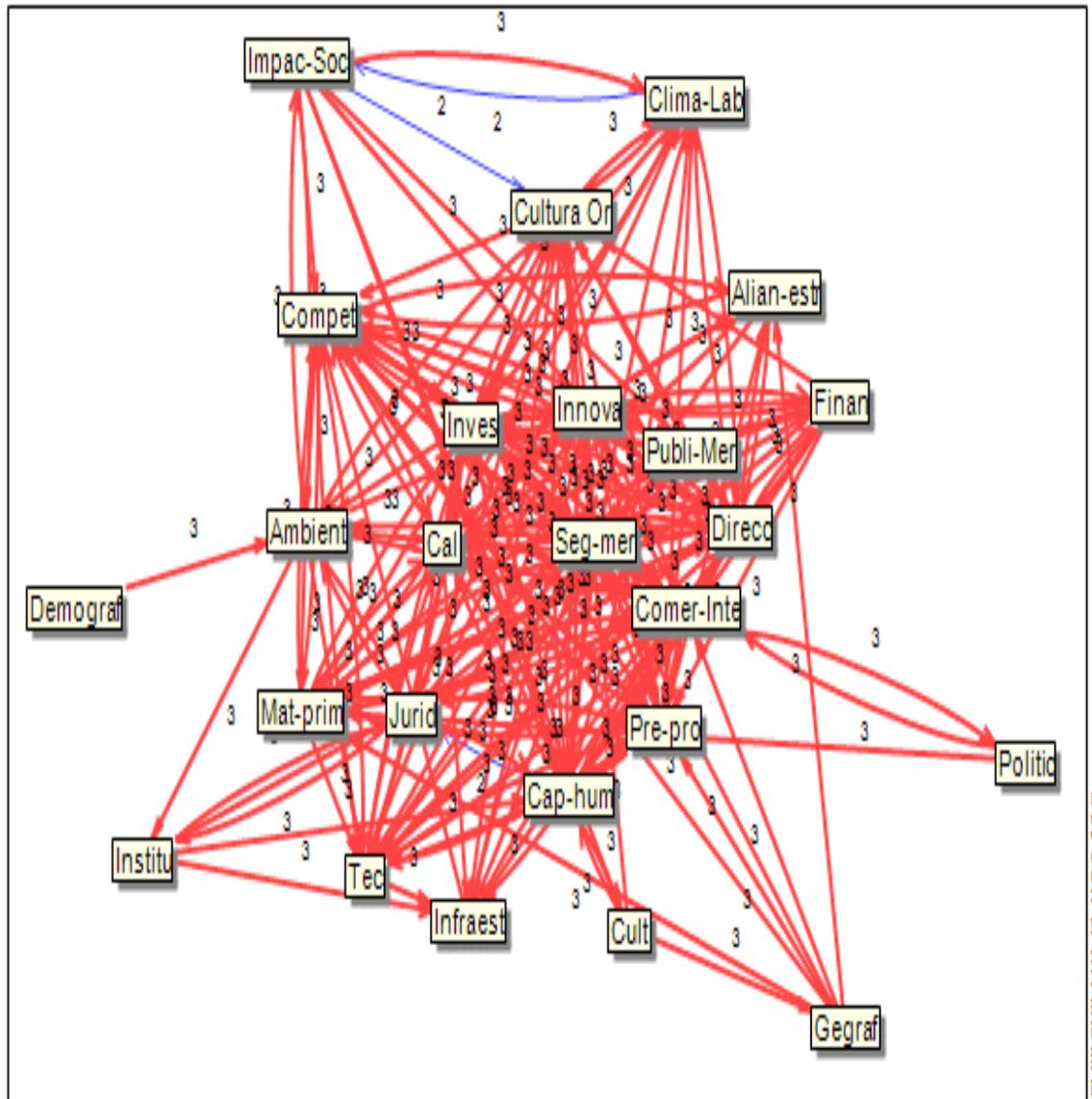


- ..... Weakest influences
- Weak influences
- Moderate influences
- Relatively strong influences
- Strongest influences

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 13. Influencia Directa al 50 %

Direct influence graph

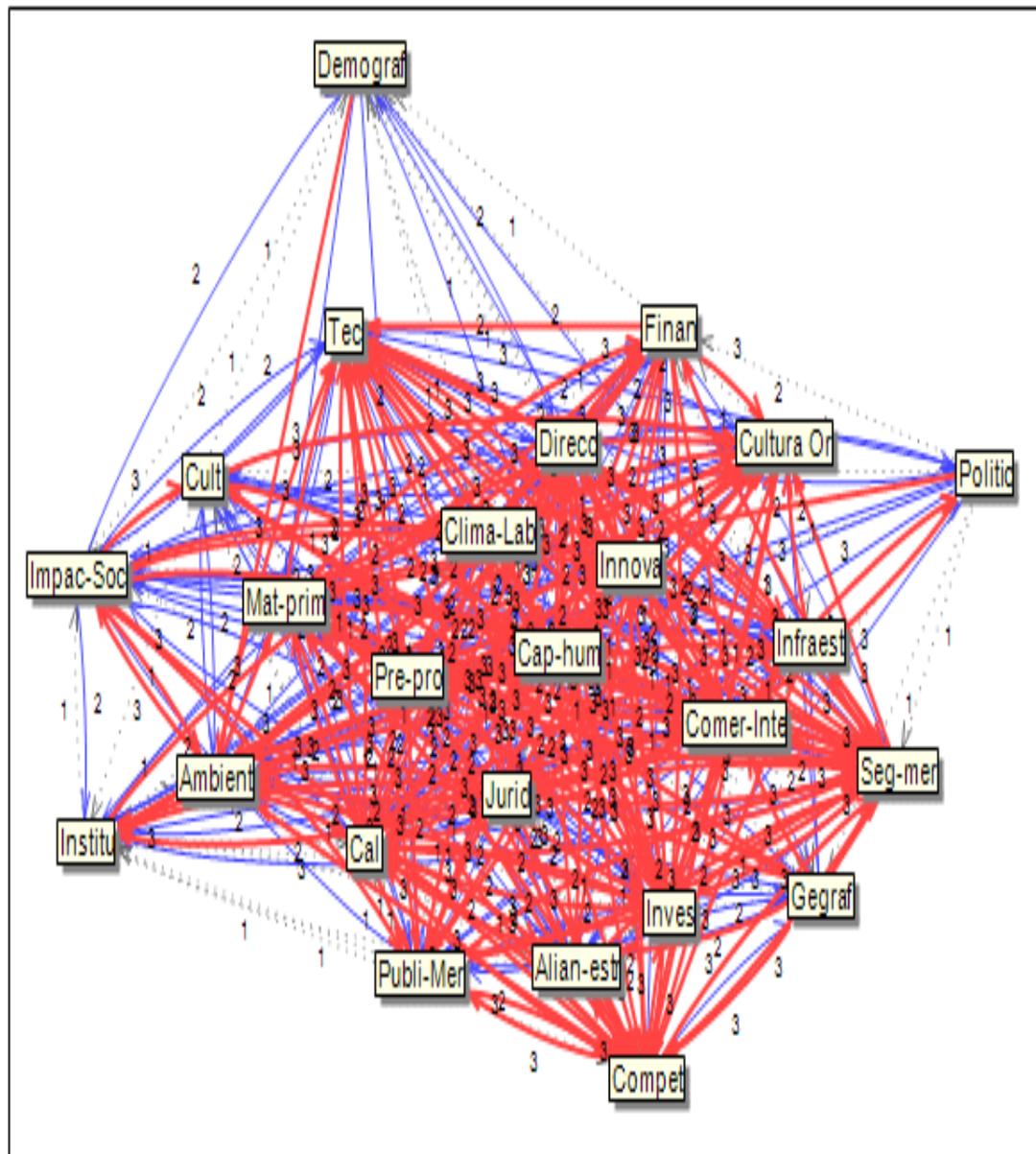


- ..... Weakest influences
- Weak influences
- Moderate influences
- Relatively strong influences
- Strongest influences

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 14. Influencia Directa al 100 %

Direct influence graph



- ..... Weakest influences
- Weak influences
- Moderate influences
- Relatively strong influences
- Strongest influences

Fuente: Elaboración propia

**8.2.1.2 Análisis de la influencia directa.** Los resultados muestran que las variables de financiación y jurídicas se encuentran en el segmento de mayor influencia (zona de poder) esto quiere decir que estas variables afectan a las demás en el sentido que cada nuevo proyecto que se emprenda requiere una planeación financiera para cumplir con los requerimientos de los nuevos clientes.

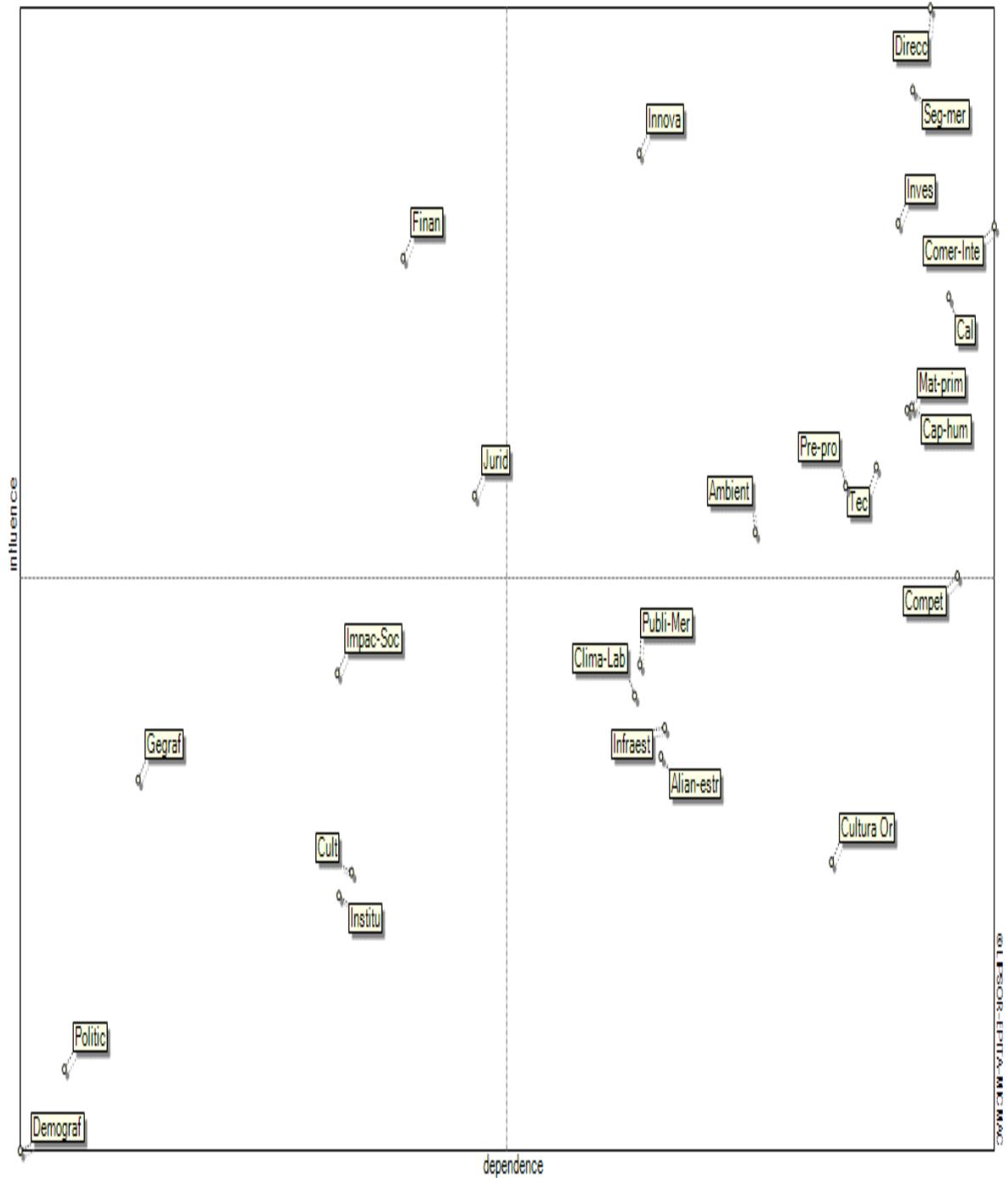
En la zona de salida con baja motricidad y alta dependencia se encuentran ubicadas las variables de clima laboral, publicidad y mercadeo, alianza estratégica, infraestructura, cultura organizacional y competencia las cuales se encuentran influenciadas por las variables de la zona de conflicto ya que dependen del estilo de direccionamiento actual de la empresa INGESOLMEC. También se ven afectadas por la innovación, investigación, calidad y tecnología ya que actualmente se están implementando cambios de mejora continua. Igualmente las variables de capital humano, segmento del mercado, precio del producto, materia prima, comercio internacional e impacto ambiental se está trabajando fuertemente en la implementación de nuevos servicios y productos de mayor calidad para el segmento empresarial en los cuales es imprescindible la mano de obra operativa calificada.

En la zona de problemas autónomos o variables falsas se presentó como resultado las variables del entorno, las cuales están altamente influenciadas por los factores externos a la organización. (Política, demografía, geografía, cultura, impacto social, instituciones).

En la gráfica se puede observar que la demografía es una variable de poca relevancia para la empresa INGESOLMEC ya que sus clientes potenciales son grandes empresas del sector industrial. Esta solo se ve afectada moderadamente por otras variables como se muestra en la gráfica al 100% debido que a medida que hay cambios el segmento de mercados necesita incrementar la producción y esta a su vez requerirá con mayor frecuencia de los servicio de la empresa INGESOLMEC.

Gráfica 15. Mapa de Influencia Indirecta.

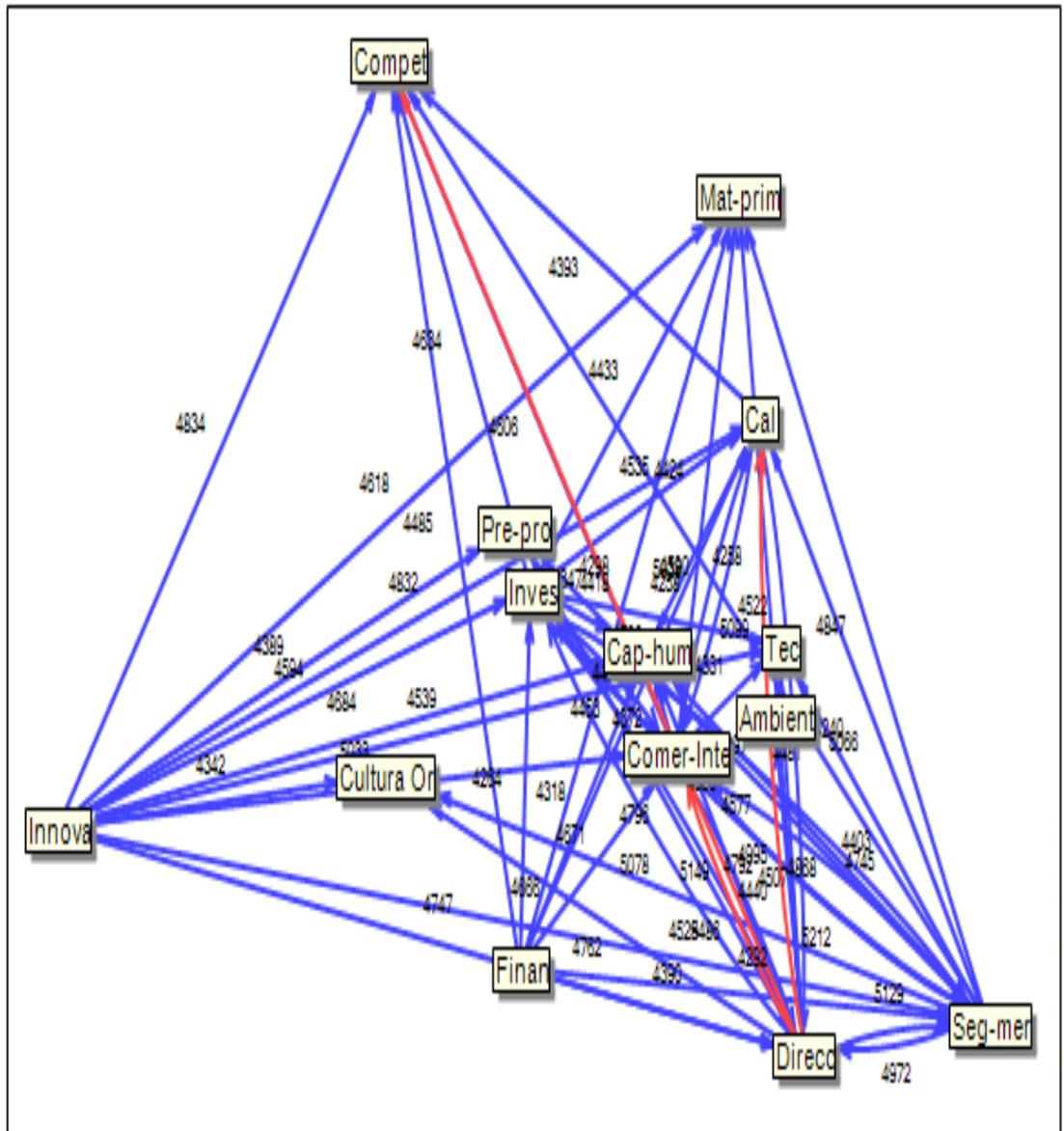
Indirect influence/dependence map



Fuente: Elaboración propia

Gráfica 16. Influencia Indirecta al 10 %

Indirect influence graph

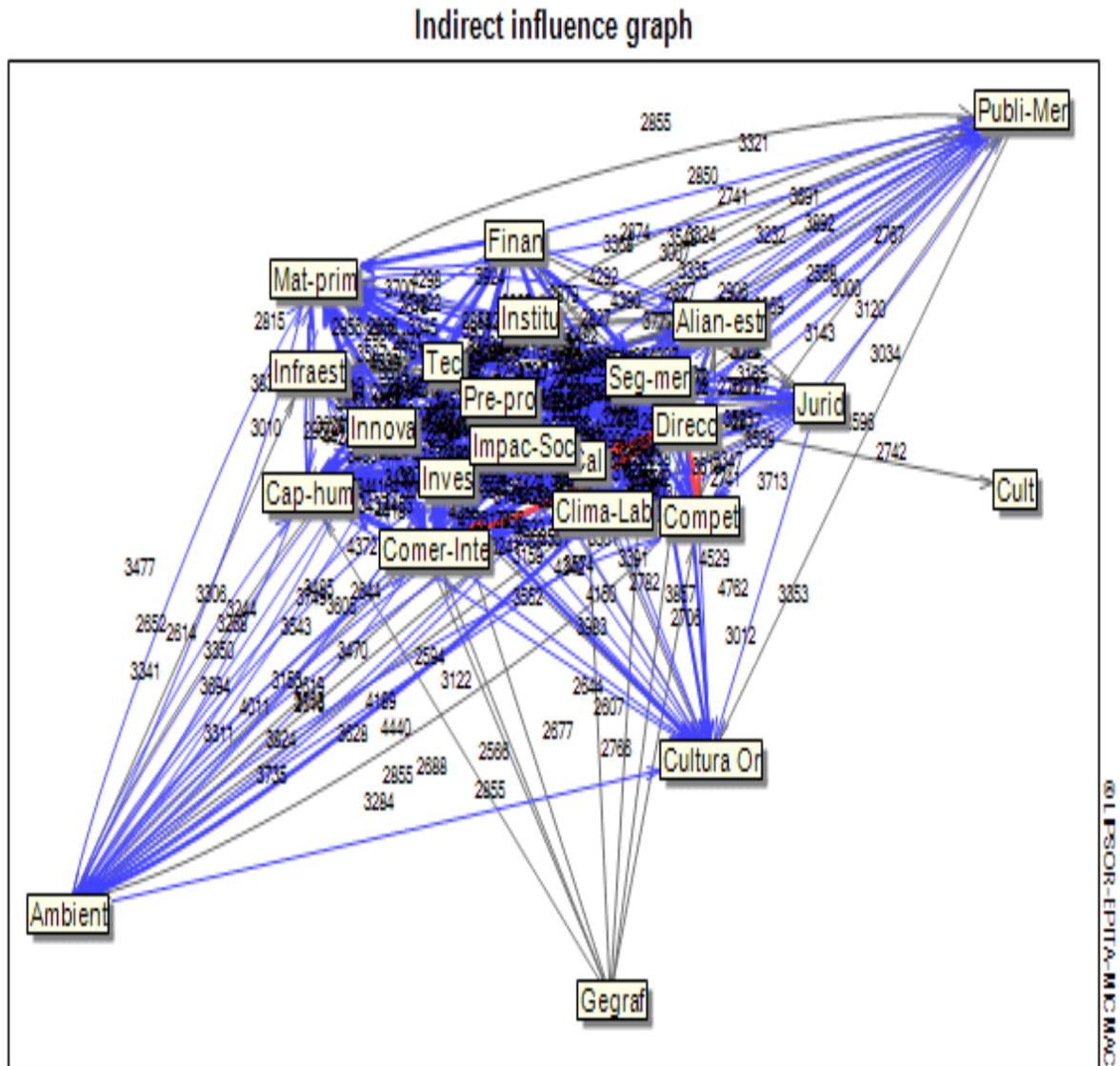


© URSOR-EPTA-MC-MAC

- ..... Weakest influences
- Weak influences
- Moderate influences
- Relatively strong influences
- Strongest influences

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 17. Influencia Indirecta al 50%



- ..... Weakest influences
- Weak influences
- Moderate influences
- Relatively strong influences
- Strongest influences

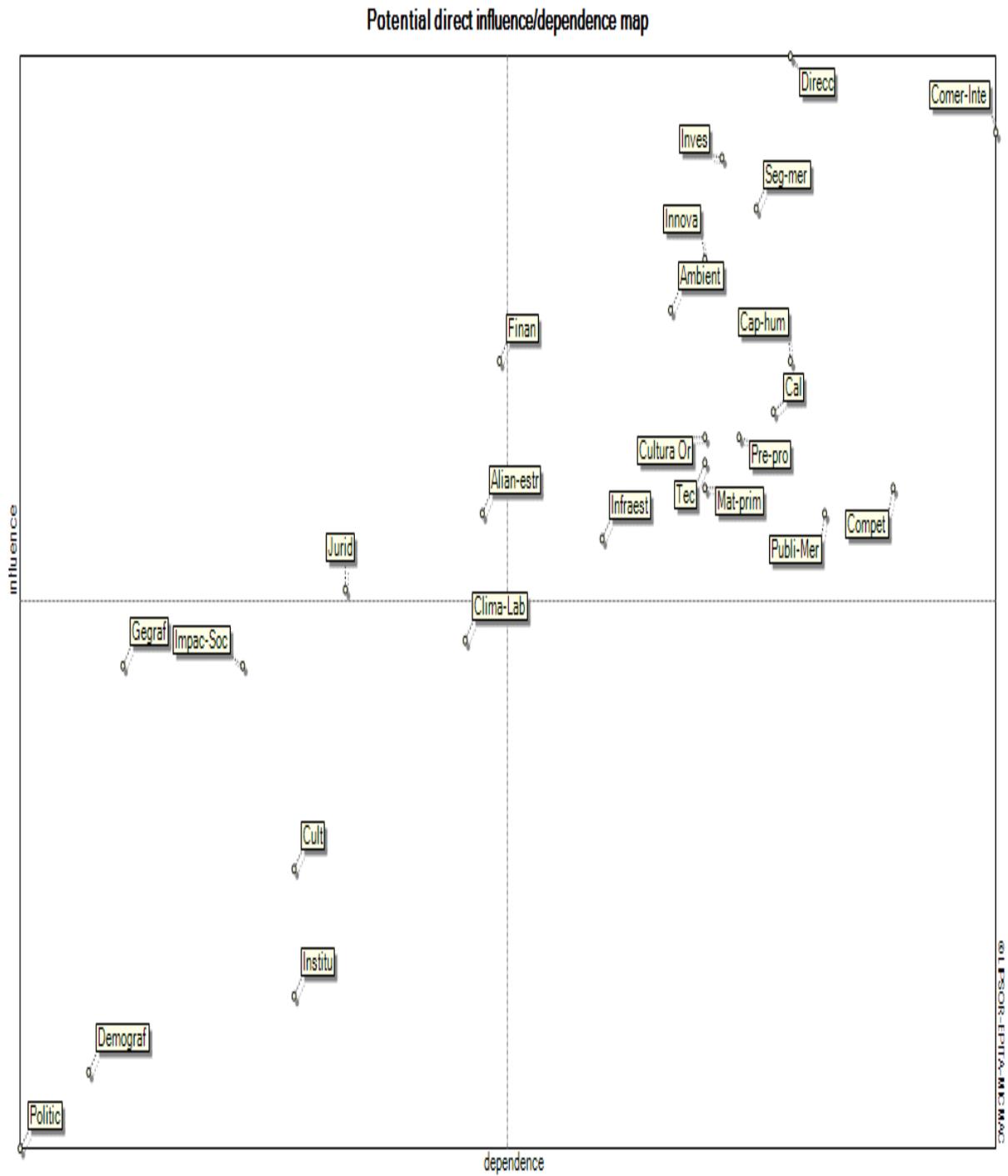
Fuente: Elaboración propia



**8.1.2.2 Análisis de la influencia indirecta.** En este mapa podemos encontrar que las variables que tuvieron mayor movilidad dentro de su zona son la cultura quien adquiere un poco de motricidad ganado un más poder pero se mantiene dentro de la zona de problemas autónomos. La competencia la cual se encontraba el mapa de influencia directa en la zona de salida, posteriormente adquiere más influencia ubicándose en la zona de conflicto. Las variable de comercio internacional disminuye su dependencia y la variable segmento del mercado adquieren un poco de movilidad hacia la zona de poder esto quiere decir que aumenta su motricidad. En cambio investigación, calidad y tecnología pierden dependencia dentro de su zona. La variable jurídica se mueve dentro de su misma zona de poder con tendencia hacia la zona de conflicto esto nos indica que sigue teniendo gran influencia sobre las demás pero que indirectamente serán influenciados por otras variables.

En la zona de conflicto también podemos identificar a la variable innovación que está perdiendo independencia porque su tendencia es a alejarse de la zona de poder. Dentro de la misma zona de problemas autónomos observamos que se movilizan las variables impacto social, esta se aleja de la zona de poder perdiendo influencia sobre las demás y la variable política que se moviliza hacia la zona de salida perdiendo independencia.

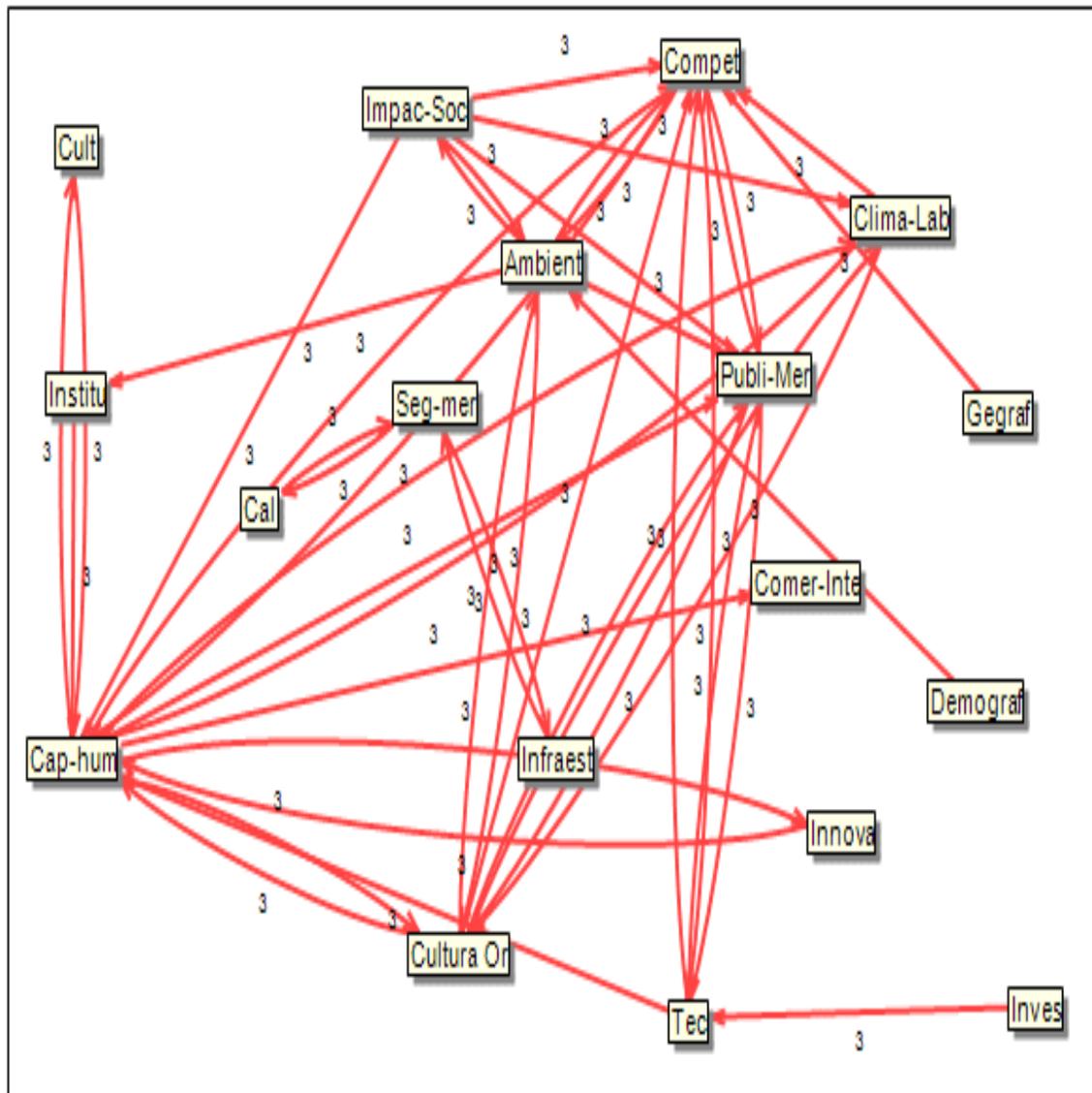
Gráfica 19. Mapa de Influencia Potencial Directa



Fuente: Elaboración propia

Gráfica 20. Influencia Potencial Directa al 10%

Potential direct influence graph

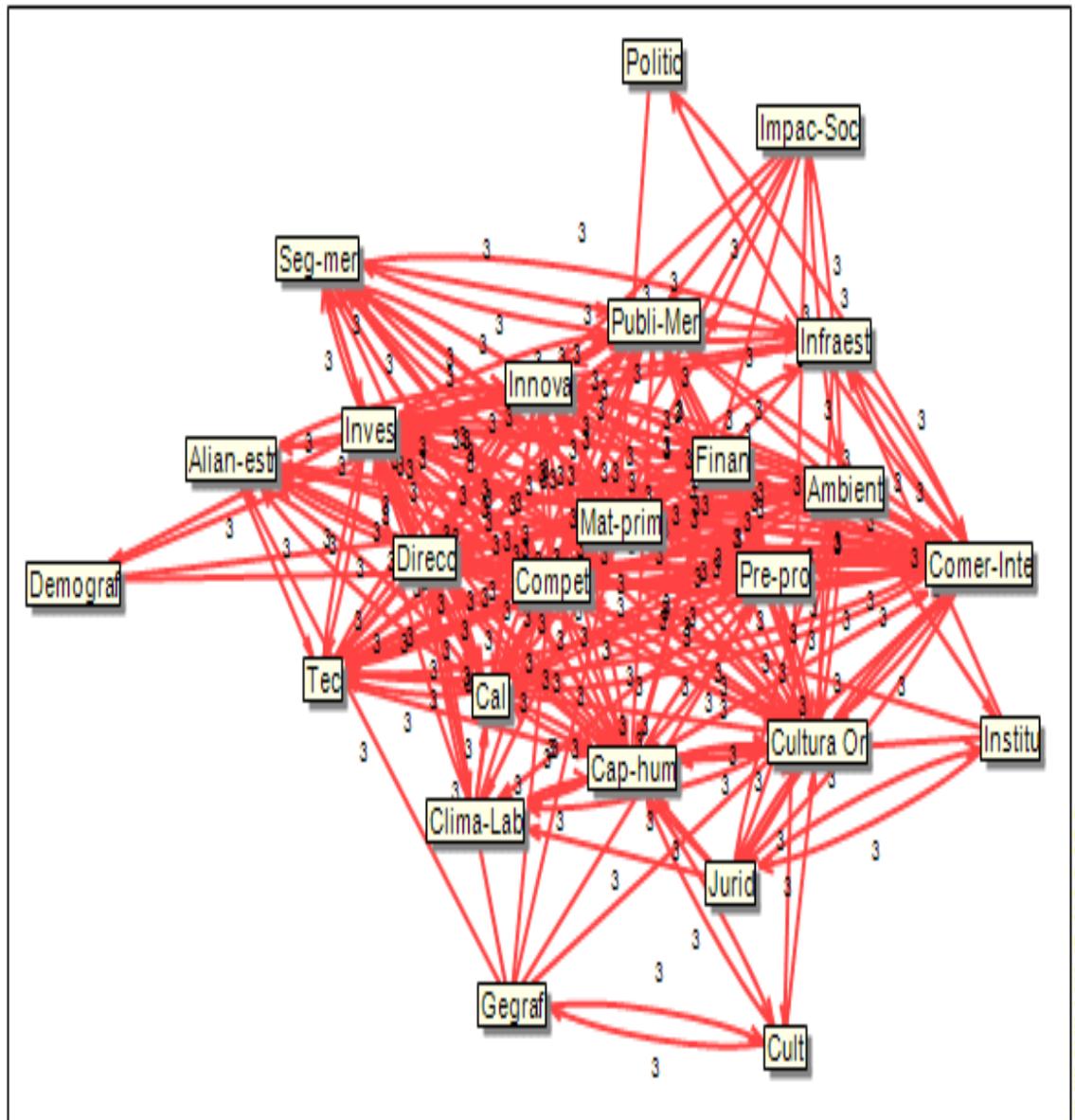


- ..... Weakest influences
- Weak influences
- Moderate influences
- Relatively strong influences
- Strongest influences

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 21. Influencia Potencial Directa al 50%

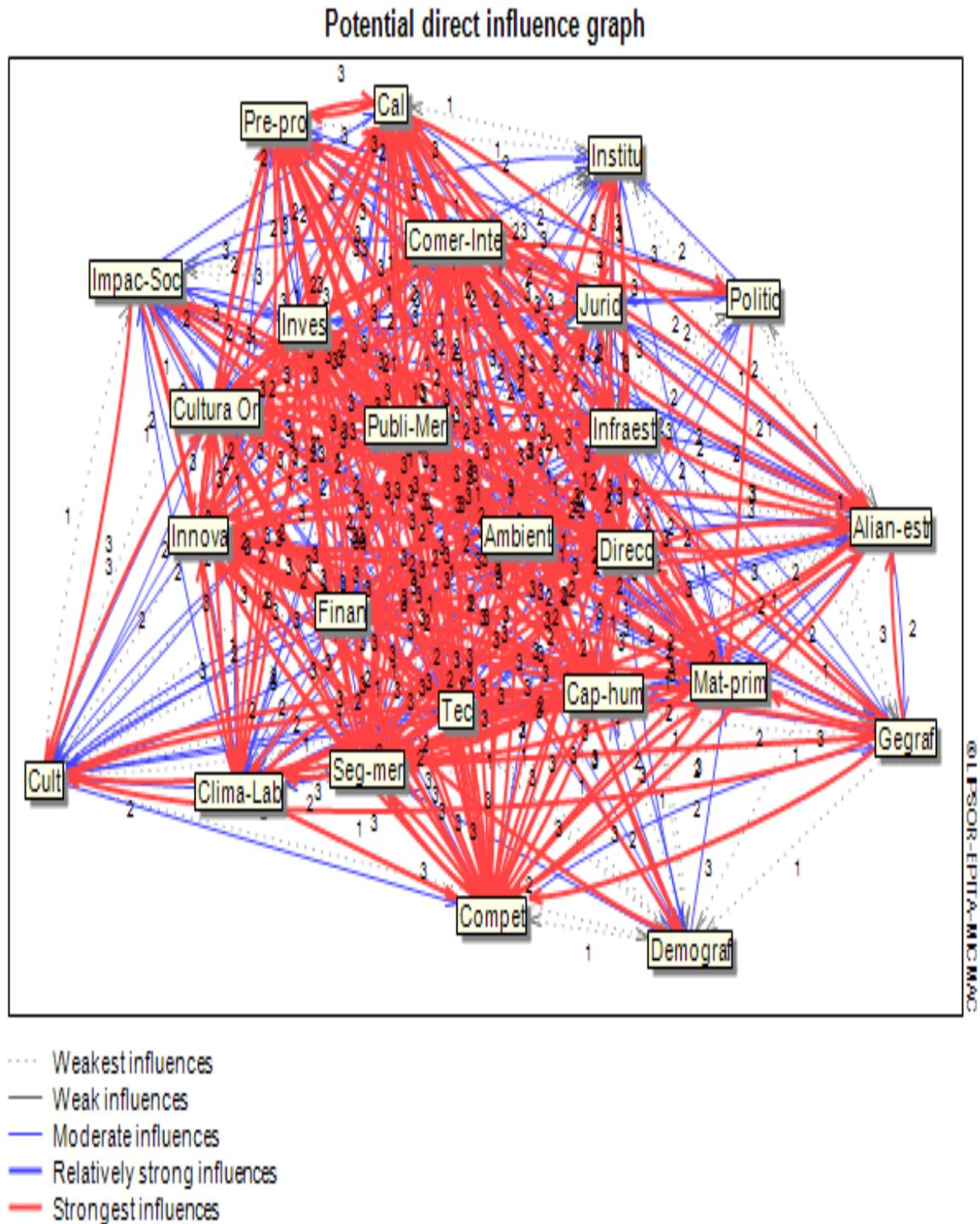
### Potential direct influence graph



- ..... Weakest influences
- Weak influences
- Moderate influences
- Relatively strong influences
- Strongest influences

Fuente: Elaboración propia

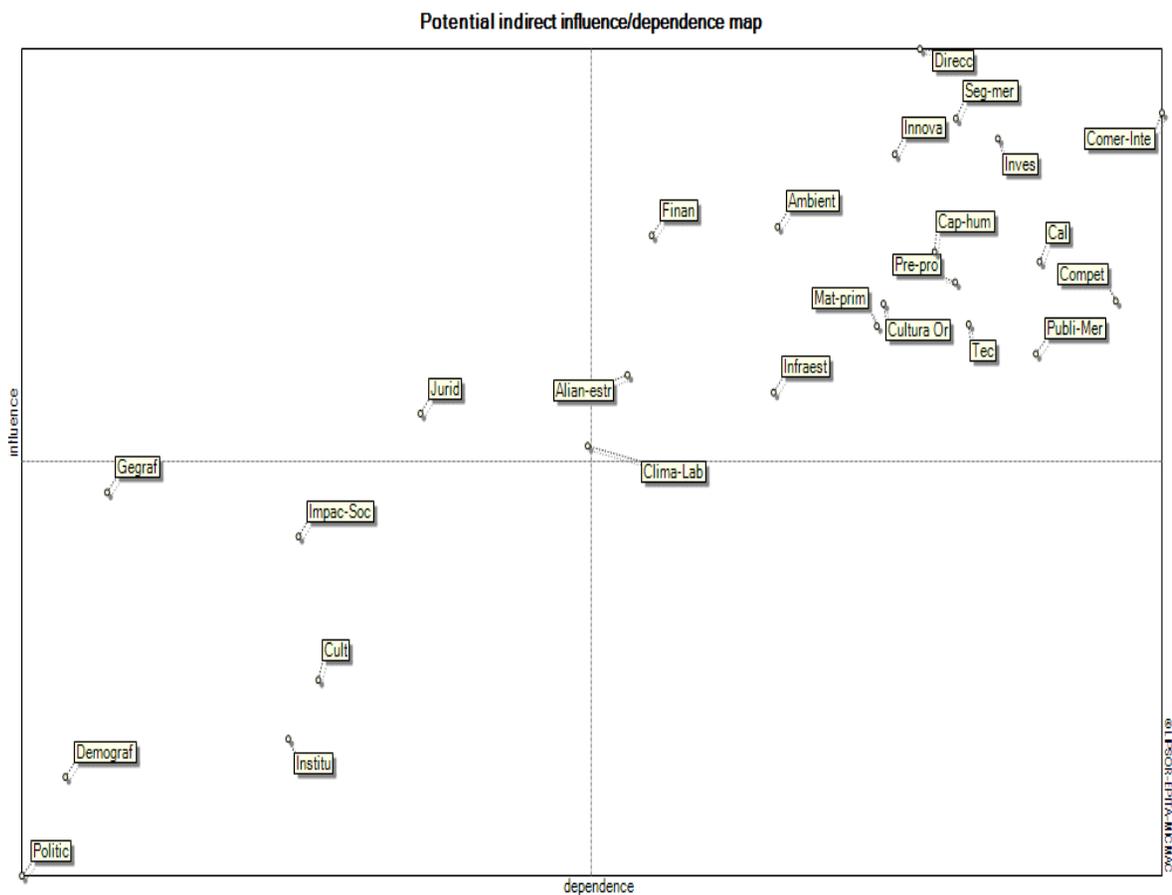
Gráfica 22. Influencia Potencial Directa al 100%



Fuente: Elaboración propia

**8.2.1.3 Análisis de la influencia potencial directa.** En este mapa se evidencia movilidad de todas las variables que se encuentran en la zona de salida: como clima laboral, que se traslada a la zona de problemas autónomos, lo que indica que hay que trabajar fuertemente en esta variable ya que siendo una variable interna y relacionada con el talento humano puede conllevar a futuro a problemas que no puedan ser contralados por la dirección. En cuanto a las variables de infraestructura, publicidad y mercadeo y cultura organizacional se puede constatar que esta se desplazan a la zona de conflicto siendo esta de alta motricidad y alta dependencia lo que es muy positivo ya que van a adquirir más movilidad, pero se requiere estrategia para que adquieran más autonomía. La variable alianza estratégica avanza a la zona de poder lo que indica que hay que seguir fortaleciendo el trabajo que se realiza actualmente. La variable financiación continua en la misma zona de poder pero se observa que se corre hacia la zona de conflicto perdiendo dependencia siendo esto positivo ya que no se va a depender de terceros al momento de emprender un nuevo proyecto.

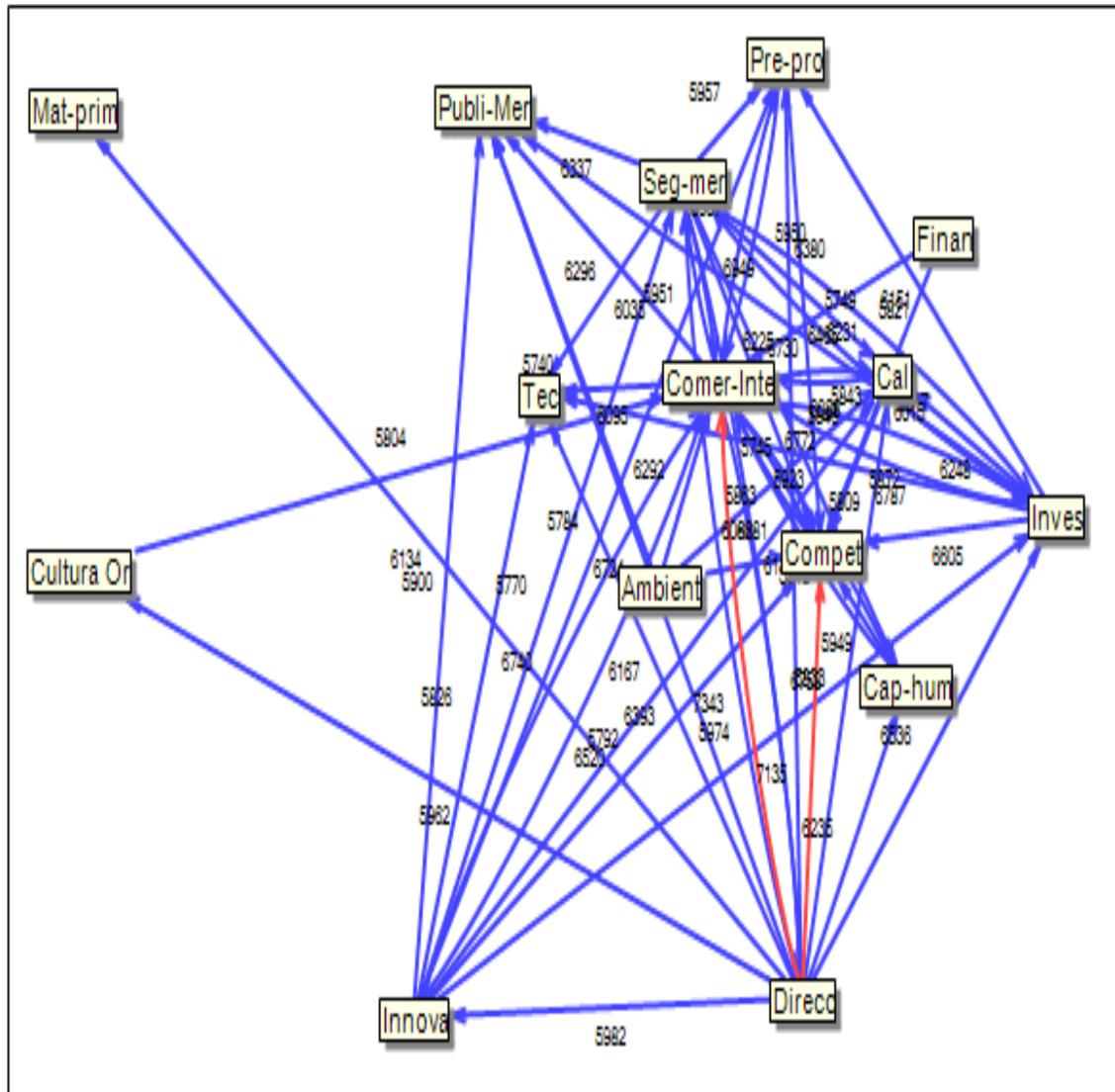
Gráfica 23. Mapa de Influencia Potencia Indirecta.



Fuente: Elaboración propia

Gráfica 24. . Influencia Potencial Indirecta al 10%

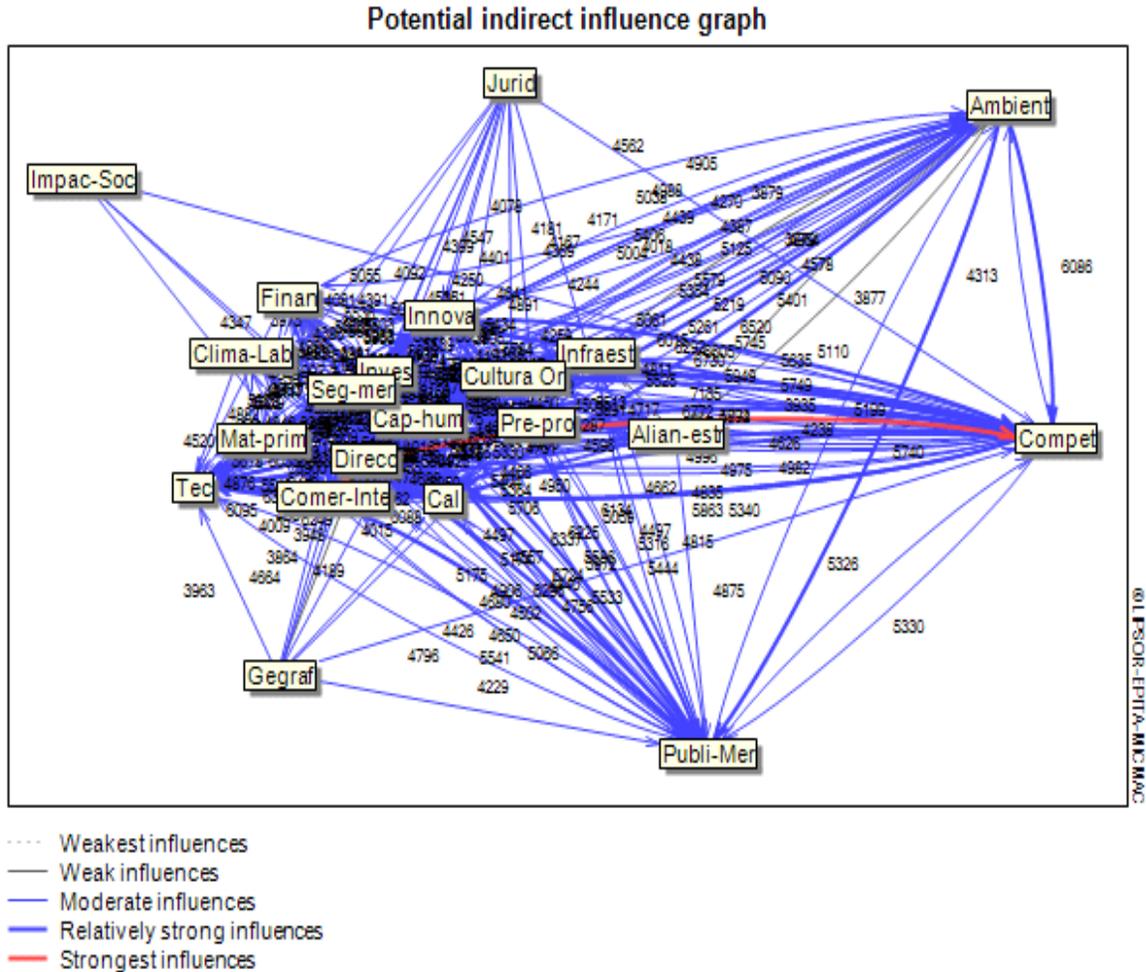
Potential indirect influence graph



- ..... Weakest influences
- Weak influences
- Moderate influences
- Relatively strong influences
- Strongest influences

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 25, Influencia Potencial Indirecta al 50%



Fuente: Elaboración propia

### 8.1.1.5 ANÁLISIS DE LA INFLUENCIA POTENCIAL INDIRECTA

Según los resultados mostrados por el mapa y las gráficas, denotamos una influencia potencial indirecta fuerte de la dirección hacia las variables de comercio internacional y competencia, y moderada hacia las demás variables, lo que manifiesta que la dirección debe proponer un robustecimiento de sus estrategias actuales para aprovechar oportunidades del entorno y marcar un posicionamiento Nacional e internacional.

### 8.2.1.4 Priorización y tendencias (Aplicación con Abaco de Regnier)

Tabla 54. Encuesta a los Actores (Resultados del Hoy)

¿Cómo cree usted que cada una de las siguientes variables que reflejan la situación actual de la empresa, incidirá hoy (positiva o negativamente) o incidirá positiva o negativamente en los próximos 10 años?

- ✓ Muy favorablemente o positivamente: 5
- ✓ Favorable o positivamente: 4
- ✓ Entre favorable y desfavorable: 3
- ✓ Desfavorable o negativamente: 2
- ✓ Muy desfavorable o muy negativamente: 1

#### RESULTADOS DEL HOY

ACTORES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>VARIABLES</b>															
1. Tecnología	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	5	2
2. Investigación	3	3	4	5	4	4	4	4	2	3	2	4	3	4	2
3. Infraestructura	3	3	5	4	3	5	2	4	2	2	3	4	4	2	3
4. Provee-Materia prima	4	4	5	5	3	3	3	4	3	2	4	5	2	1	4
5. Precio del Producto	4	4	5	5	5	4	3	5	4	4	3	5	4	4	4
6. Capital Humano	4	4	4	4	4	4	3	5	3	4	4	3	4	2	2
7. Segmento de mercado	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	5	3	3	2
8. Calidad	3	4	5	5	5	4	2	4	5	4	4	5	4	3	4
9. Financiación	3	4	5	4	4	4	2	4	2	2	2	4	4	2	2
10. Dirección	3	4	4	4	4	3	2	4	3	4	3	5	4	3	3
11. Jurídico	3	3	4	4	5	3	3	4	1	3	2	5	4	2	3
12. Comercio Internacional	2	3	4	5	4	3	5	4	1	2	1	4	2	1	1
13. Alianzas Estratégicas	2	4	5	5	4	3	3	4	2	3	2	4	4	2	3
14. Innovación	4	4	5	5	4	5	5	4	4	3	4	4	5	2	2
15. Cultura	4	4	4	5	5	3	3	5	2	3	2	5	4	2	3
16. Política	3	3	4	4	4	3	2	5	2	3	1	5	4	1	3
17. Geografía	4	3	4	4	5	3	3	4	4	4	1	5	4	1	4
18. Demografía	3	3	4	4	4	3	2	4	3	4	3	5	4	1	4
19. Impacto Ambiental	1	3	5	5	4	3	4	4	4	3	3	5	5	1	4
20. Publicidad y Mercado	1	3	5	5	5	2	3	4	2	2	3	4	5	3	3
21. Instituciones	1	3	4	4	4	3	2	4	3	4	2	4	4	2	3
22. Competencia	3	4	4	5	4	4	3	4	2	4	3	4	5	3	4
23. Cultura Organizacional	4	4	4	5	5	3	3	4	2	3	3	4	4	1	3
24. Clima Laboral	4	4	5	4	5	3	3	4	3	4	3	5	5	4	3
25. Impacto Social	4	3	5	5	5	3	3	4	2	3	2	5	4	3	4

Fuente: Elaboración propia

Tabla 55. Encuesta a los Actores (Resultados del Mañana- 10 años)

¿Cómo cree usted que cada una de las siguientes variables que reflejan la situación actual de la empresa, inclinan hoy positiva o negativamente incidirán positiva o negativamente en los próximos 10 años?

- ✓ Muy favorablemente o positivamente: 5
- ✓ Favorable o positivamente: 4
- ✓ Bien favorable y desfavorable: 3
- ✓ Desfavorable o negativamente: 2
- ✓ Muy desfavorable o muy negativamente: 1

RESULTADOS DEL MAÑANA (10 AÑOS)

ACTORES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>VARIABLES</b>															
1. Tecnología	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5
2. Investigación	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5
3. Infraestructura	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4
4. Proceso-Materia prima	4	5	5	4	5	4	3	5	5	4	4	5	3	1	4
5. Precio del Producto	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5
6. Capital Humano	4	5	4	4	5	5	2	5	5	5	5	5	5	1	5
7. Segmento de mercado	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4
8. Calidad	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
9. Financiación	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4
10. Dirección	4	5	5	4	5	4	2	5	5	5	4	5	4	4	4
11. Jurídico	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5
12. Comercio Internacional	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	1	4
13. Alianzas Estratégicas	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5
14. Innovación	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	4
15. Cultura	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	4
16. Política	3	3	4	3	5	3	3	5	4	5	2	5	4	1	4
17. Geografía	5	3	4	4	5	4	4	4	5	5	2	5	4	1	4
18. Demografía	4	3	4	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	1	4
19. Impacto Ambiental	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4
20. Publicidad y Mercado	4	4	5	5	5	3	4	5	4	5	5	5	5	5	4
21. Instituciones	4	4	5	5	5	3	2	5	4	5	4	5	4	1	4
22. Competencia	4	4	4	5	5	4	3	5	5	5	4	5	5	4	4
23. Cultura Organizacional	4	5	4	5	5	4	3	5	4	5	4	5	4	1	4
24. Clima Laboral	5	5	5	4	5	4	3	5	5	5	4	5	5	4	4
25. Impacto Social	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5

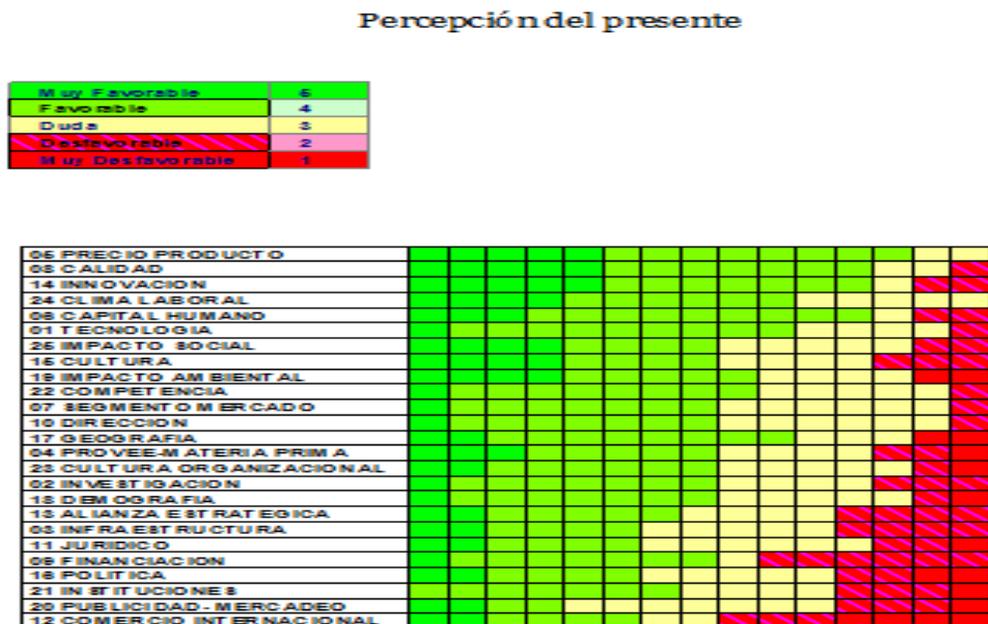
Fuente: Elaboración propia

Miembros internos y externos a quienes se les realizó la encuesta para luego enviarlos al docente Benjamín Betancourt Ph.D de la universidad del Valle. Dichos resultados fueron sometidos al software Abaco de Regnier.

1. Mauricio Tabares tornero INGESOLMEC
2. Carlos Herrera diseñador INGESOLMEC
3. Jorge Iván Valencia Mecánico líder INGESOLMEC
4. Alexander Valencia Ayudante Experto INGESOLMEC
5. Damián Duran Mecánico INGESOLMEC
6. Luis Antonio García Contador INGESOLMEC
7. Julián Ortiz Director Desarrollo Empresarial CÁMARA Y COMERCIO TULUÁ
8. Carlos Cruz Jefe de compras COLOMBINA S.A
9. Wilber Sáenz Dirección Administrativa INGESOLMEC
10. Mauricio Girón Arbeláez Gerente General INGESOLMEC
11. Cesar Hurtado Ingeniero de Proyectos INGESOLMEC
12. Carlos Mazabuel Departamento Comercial CASAVAL CALI
13. Cesar Gonzales Mecánico de ajuste INGESOLMEC
14. Paulo Cabrera Ingeniero TREETEK S.A.S CALI
15. Mauricio Girón Arbeláez Gerente INGESOLMEC

**8.2.1.5 Resultados presentados por el ábaco de Regnier, ábacos empresa INGESOLMEC (Soluciones Electro partes, Automatización Industrial, Metalmecánica)**

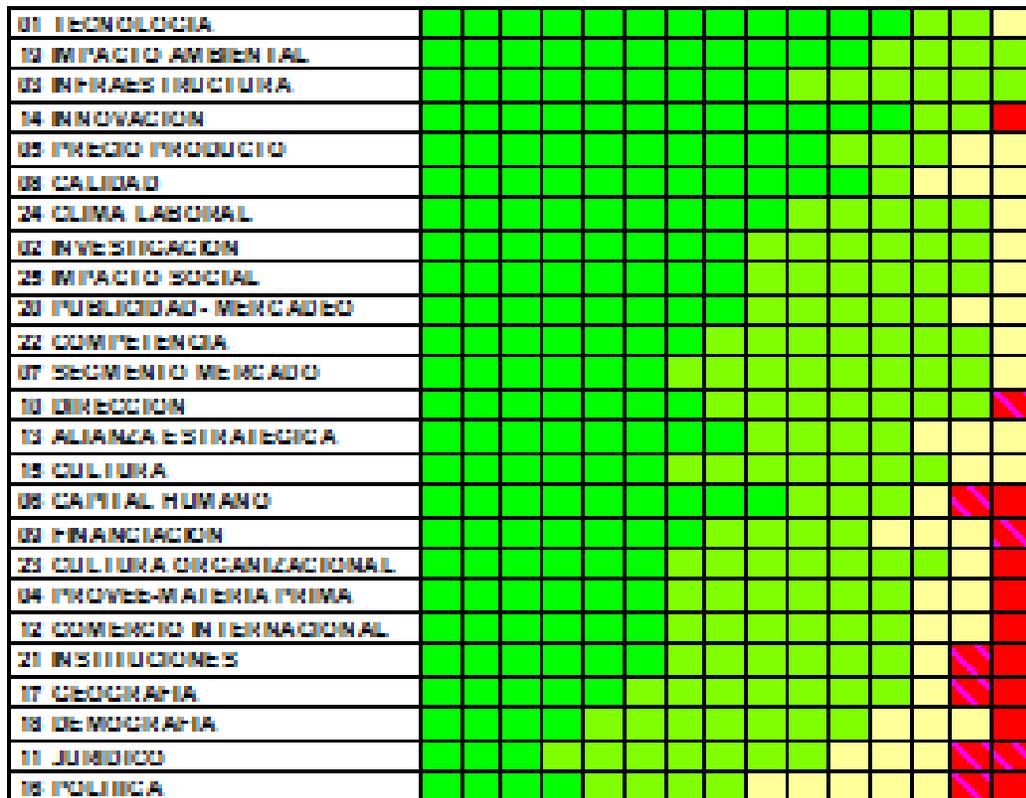
Gráfica 26. Percepción del Presente (Ábaco)



Fuente: Elaboración propia

Gráfica 27. Percepción del Futuro (Ábaco)

### Percepción del futuro



Fuente: Elaboración propia

Tabla 56. Clasificación de los resultados para encontrar la gráfica resultado y su posterior análisis.

**Percepción del presente**

Puntuación de las variables más fuertes del entorno	Puntaje	Resultado
<b>05 PRECIO PRODUCTO</b>	+ 25	+ 25
<b>08 CALIDAD</b>	+ 20	+ 20
<b>14 INNOVACIÓN</b>	+ 15	+ 15
<b>24 CLIMA LABORAL</b>	+ 10	+ 10
<b>06 CAPITAL HUMANO</b>	+ 5	+ 5

**Percepción del Presente**

Puntuación de las variables más débiles del entorno	Puntaje	Resultado
<b>12 COMERCIO INTERNACIONAL</b>	-25	- 25
<b>20 PUBLICIDAD- MERCADEO</b>	- 20	- 20
<b>21 INSTITUCIONES</b>	- 15	-15
<b>16 POLÍTICA</b>	-10	- 10
<b>09 FINANCIACIÓN</b>	- 5	-5

**Percepción del Futuro**

Puntuación de las variables más fuertes del entorno	Puntaje	Resultado
<b>01 TECNOLOGÍA</b>	+ 25	+ 25
<b>19 IMPACTO AMBIENTAL</b>	+ 20	+ 20
<b>03 INFRAESTRUCTURA</b>	+ 15	+ 15
<b>14 INNOVACIÓN</b>	+ 10	+ 10
<b>05 PRECIO PRODUCTO</b>	+ 5	+ 5

**Percepción del Futuro**

Puntuación de las variables más débiles del entorno	Puntaje	Resultado
<b>21 INSTITUCIONES</b>	-25	-25
<b>17 GEOGRAFÍA</b>	- 20	-20
<b>18 DEMOGRAFÍA</b>	- 15	- 15
<b>11 JURÍDICO</b>	-10	-10
<b>16 POLÍTICA</b>	- 5	-5

Fuente: Elaboración propia

Tabla 57. Ponderación de resultados

Ponderación de los resultados		
Variable	Operación	Resultado
05 PRECIO PRODUCTO	25 + 5	30
08 CALIDAD	20 + 0	20
14 INNOVACIÓN	15 + 10	25
24 CLIMA LABORAL	10 + 0	10
06 CAPITAL HUMANO	5 + 0	5
12 COMERCIO INTERNACIONAL	-25 + 0	-25
20 PUBLICIDAD- MERCADEO	-20 + 0	-20
21 INSTITUCIONES	(-15) - (25)	-40
16 POLÍTICA	(-10) (-5)	-15
09 FINANCIACIÓN	-5 + 0	-5
01 TECNOLOGÍA	25 + 0	25
19 IMPACTO AMBIENTAL	20 + 0	20
03 INFRAESTRUCTURA	15 + 0	15
17 GEOGRAFÍA	-20 + 0	-20
18 DEMOGRAFÍA	-15 + 0	-15
11 JURÍDICO	-10 + 0	-10

Cuadro de jerarquía de mayor a menor:

Variable	Resultado
05 PRECIO PRODUCTO	30
14 INNOVACIÓN	25
01 TECNOLOGÍA	25
08 CALIDAD	20
19 IMPACTO AMBIENTAL	20
03 INFRAESTRUCTURA	15
24 CLIMA LABORAL	10
06 CAPITAL HUMANO	5
09 FINANCIACIÓN	-5
11 JURÍDICO	-10
16 POLÍTICA	-15
18 DEMOGRAFÍA	-15
17 GEOGRAFÍA	-20
20 PUBLICIDAD- MERCADEO	-20
12 COMERCIO INTERNACIONAL	-25
21 INSTITUCIONES	-40

Fuente: Elaboración propia

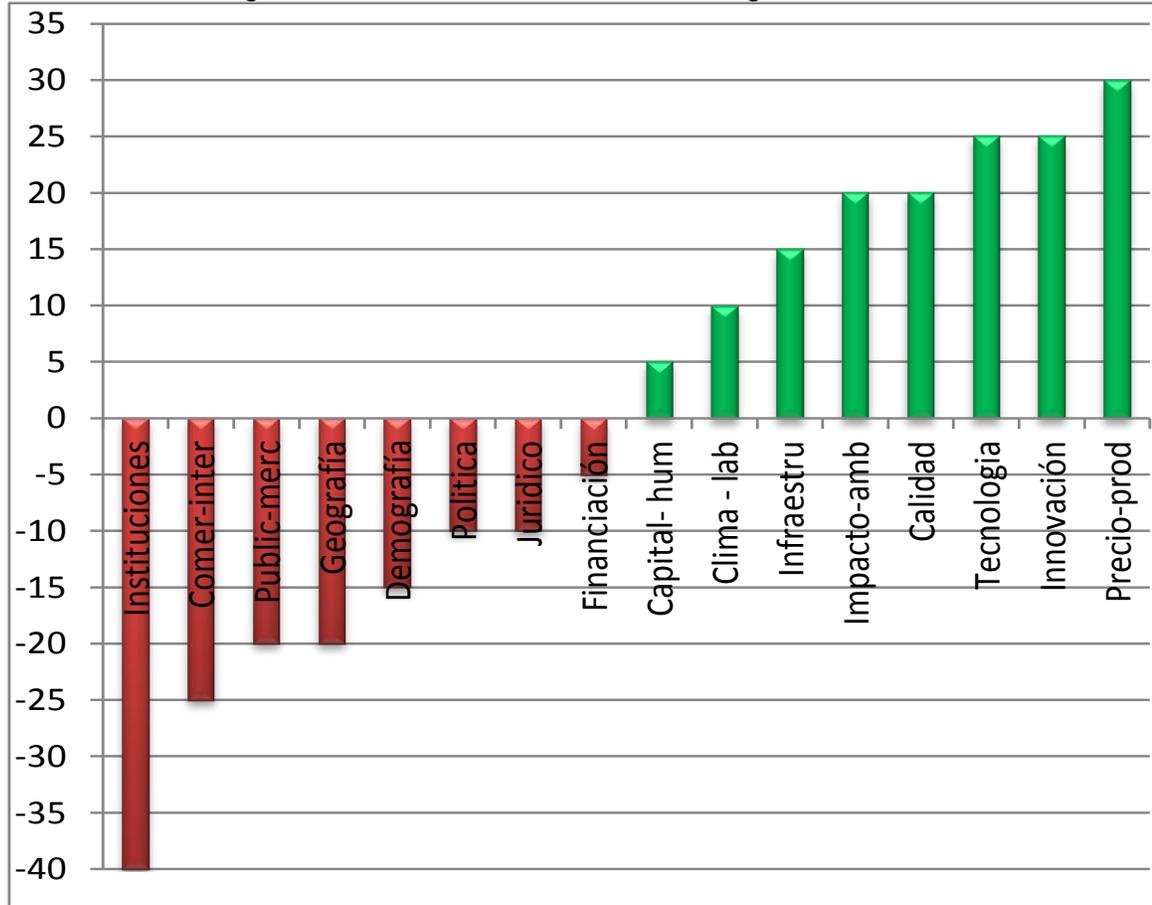
Continuación Tabla 49.

<b>Variable</b>	<b>Operación</b>	<b>Resultado</b>
05 PRECIO PRODUCTO	25 + 5	30
08 CALIDAD	20 + 0	20
14 INNOVACIÓN	15 + 10	25
24 CLIMA LABORAL	10 + 0	10
06 CAPITAL HUMANO	5 + 0	5
12 COMERCIO INTERNACIONAL	-25 + 0	-25
20 PUBLICIDAD- MERCADEO	-20 + 0	-20
21 INSTITUCIONES	(-15) - (25)	-40
16 POLÍTICA	(-10) (-5)	-15
09 FINANCIACIÓN	-5 + 0	-5
01 TECNOLOGÍA	25 + 0	25
19 IMPACTO AMBIENTAL	20 + 0	20
03 INFRAESTRUCTURA	15 + 0	15
17 GEOGRAFÍA	-20 + 0	-20
18 DEMOGRAFÍA	-15 + 0	-15
11 JURÍDICO	-10 + 0	-10

**Cuadro de jerarquía de mayor a menor:**

<b>Variable</b>	<b>Resultado</b>
05 PRECIO PRODUCTO	30
14 INNOVACIÓN	25
01 TECNOLOGÍA	25
08 CALIDAD	20
19 IMPACTO AMBIENTAL	20
03 INFRAESTRUCTURA	15
24 CLIMA LABORAL	10
06 CAPITAL HUMANO	5
09 FINANCIACIÓN	-5
11 JURÍDICO	-10
16 POLÍTICA	-15
18 DEMOGRAFÍA	-15
17 GEOGRAFÍA	-20
20 PUBLICIDAD- MERCADEO	-20
12 COMERCIO INTERNACIONAL	-25
21 INSTITUCIONES	-40

Gráfica 28. Pictograma Resultados del Ábaco de Regnier.



Fuente: Elaboración propia

**8.2.1.6 Análisis ábaco.** Como se muestra en la gráfica la calificación de la encuesta por parte de los actores se muestra muy optimista, en la cual desde el punto de vista laboral los empleados perciben un ambiente estable y cálido, en el cual manifiestan un buen clima laboral y su percepción de la estabilidad de la empresa es optimista, aunque los empleados no hacen negociaciones con las empresas, ven que los perciben que los precios, la calidad, la tecnología e innovación son valores agregados por los cuales la empresa está en capacidad de competir. Estos ven como factor negativo la ubicación de la empresa y esto puede estar influenciado por que deben trasladarse a otros lugares a realizar los trabajos, lo mismo que no tienen mayor conocimiento de las negociaciones Internacionales, ya que este aspecto solo ha sido tratado desde la alta Gerencia.

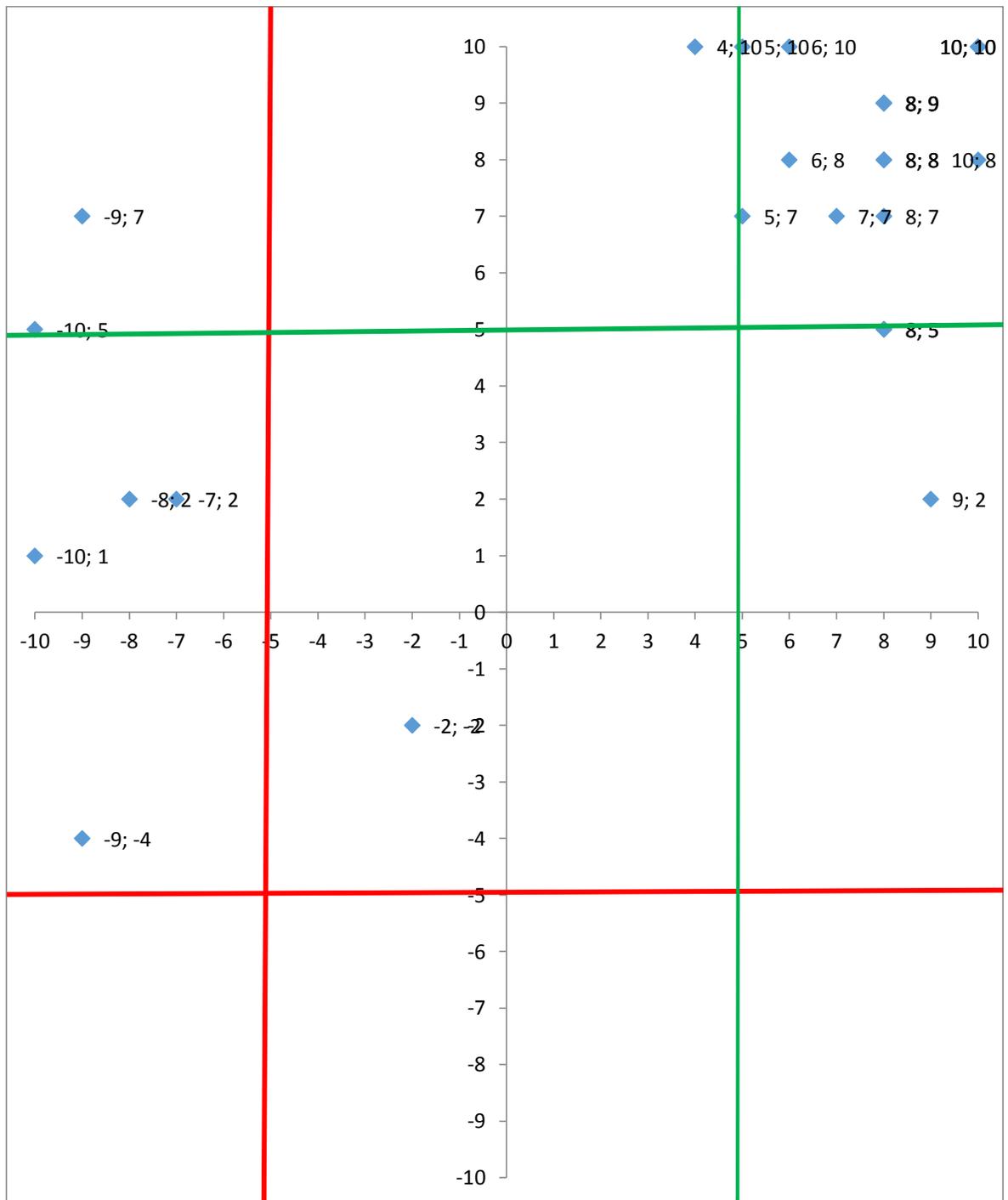
**8.2.1.7 IGO (importancia - gobernabilidad).** A continuación se mostrara la Tabla 50 donde se califica la importancia y gobernabilidad para cada variable. Se calificó en una escala de 1 – 5 donde 1 es el valor más bajo y 5 el valor más alto.

Tabla 58. Clasificación variable IGO

Variables	Gobernabilidad	Importancia
	X	Y
1. Tecnología	4	10
2. Investigación	8	9
3. Infraestructura	7	7
4. Proveedores-Materia prima	8	9
5. Precio del Producto	5	7
6. Capital Humano	8	8
7. Segmento de mercado	-8	2
8. Calidad	10	10
9. Financiación	5	10
10. Dirección	10	10
11. Jurídico	-10	5
12. Comercio Internacional	-2	-2
13. Alianzas Estratégicas	10	8
14. Innovación	8	7
15. Cultura	-9	-4
16. Política	-7	2
17. Geografía	8	8
18. Demografía	-10	1
19. Impacto Ambiental	8	5
20. Publicidad y Mercado	9	2
21. Instituciones	8	9
22. Competencia	-9	7
23. Cultura Organizacional	6	10
24. Clima Laboral	6	8
25- Impacto Social	8	5

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 29. Plano Cartesiano, Coordenadas IGO



Fuente. Elaboración propia

Tabla 59. Calificación de variables IGO.

VARIABLES	ALTA	MEDIA	BAJA
Tecnología		X	
Investigación		X	
Infraestructura		X	
Proveedores materia prima		X	
Precio-producto		X	
Capital humano	X		
Segmento-mercado	X		
Calidad		X	
Financiación		X	
Dirección			X
Jurídico		X	
Comercio-internacional		X	
Alianza estratégica	X		
Innovación		X	
Cultura	X		
Política		X	
Geografía			X
Demografía	X		
Ambiental			X
Publicidad y mercadeo			X
Instituciones			X
Competencia	X		
Cultura organizacional		X	
Clima labor		X	
Impacto Social		X	
TOTAL	6 = 24 %	14= 56%	5 = 20%
Fuente. Elaboración propia			

**8.2.1.8 Análisis IGO.** Un muy alto número de variables, doce (12) para precisar se encuentran en el rango de ser muy importantes pero a su vez muy gobernables, pues la naturaleza de INGESOLMEC muestra que una muy buena parte de su potencialidad operativa y comercial depende de su propio modelo administrativo y de las decisiones que asuma al respecto. Al ser esta un mercado tan técnico y especializado cobra especial relevancia la calidad de la labor que adelante y ello necesariamente recae sobre la técnica usada y el reconocimiento del peso del cliente en este ámbito. Se identifica además que su rango de acción local le es y a futuro le podría seguir siendo suficiente para suplir la oferta presentada por la organización y aunque la globalización de los negocios pueda parecer una atractiva oportunidad en el caso de esta industria su rol al menos para esta organización no asume tan notable relevancia.

La gerencia de INGESOLMEC sustenta su interés en desarrollar su negocio pues no asume ningún elemento como de baja importancia y les presta atención a todas las variables.

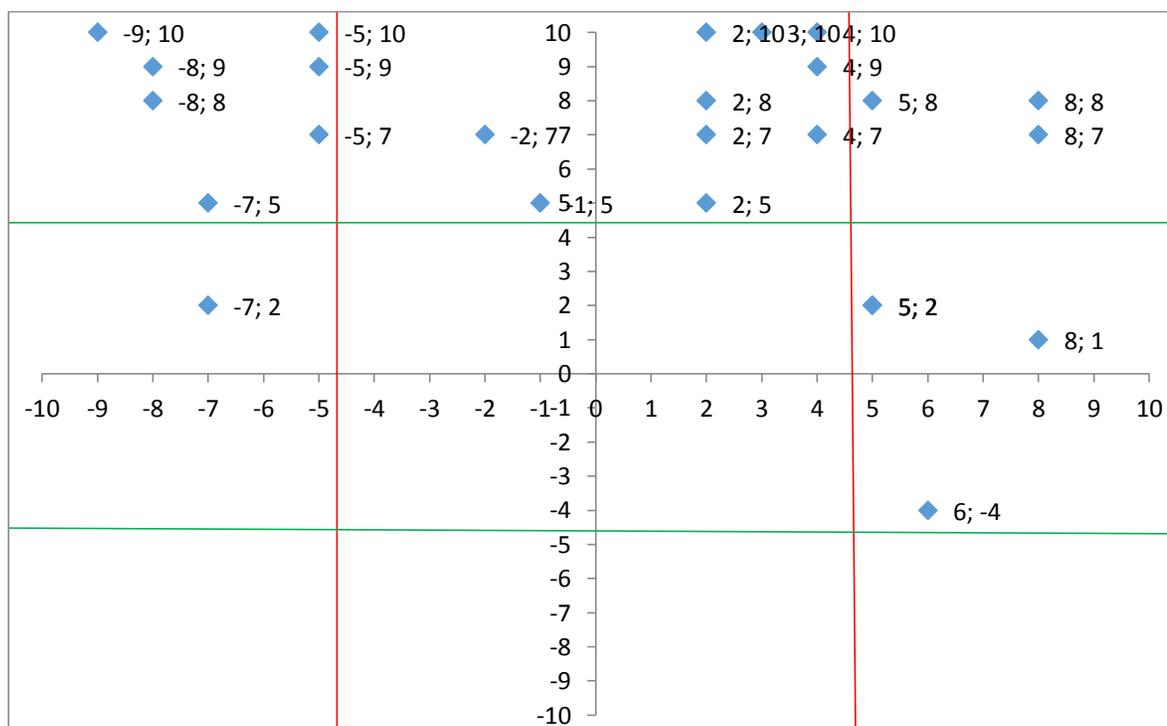
Procura mantener los elementos bajo control y continua observación. Las variables pocas que recaen en la región de poco gobernable responde específicamente a las aquellas que son inmanejables, propias de sujetos e instituciones ajenas a INGESOLMEC y extrañas a la industria mas no al sector, aun así estas son reconocidas por la organización como importantes. A grandes rasgos se puede establecer que INGESOLMEC tiene notables posibilidades de fortalecer su propuesta a futuro y dicha opción depende del nivel estratégico quien debe asumir decisiones, realizar inversiones, seleccionar proyectos y adelantar aplicaciones administrativas que garanticen a sus clientes la mayor satisfacción posible fruto del optimo servicio y la productividad de calidad, acompañada de la prestación de garantías del servicio prestado como ya lo viene haciendo.

**8.2.1.9 (Importancia – Incertidumbre).** Se calificó cada variable según su nivel de incertidumbre, entre alta, media y baja.

Tabla 60. Clasificación de incertidumbre para cada variable.

No	Variable	Incertidumbre (eje x)	Importancia (Eje y)	No	Variable	Incertidumbre (eje x)	Importancia (eje y)
1	Tecnología	3	10	14	Innovación	-5	7
2	Investigación	-5	9	15	Cultura	6	-4
3	Infraestructura	2	7	16	Política	5	2
4	Prove-mat-pri	4	9	17	Geografía	-8	8
5	Precio-Produc	4	7	18	Demografía	8	1
6	Capital human	8	8	19	Ambiental	-7	5
7	Segmento-Mer	5	2	20	Public-Mer	-7	2
8	Calidad	-5	10	21	Instituciones	-8	9
9	Financiación	4	10	22	Competencia	8	7
10	Dirección	-9	10	23	Cultura Org	2	10
11	Jurídico	2	5	24	Clima labor	2	8
12	Comercio-Inte	-2	7	25	Impacto Soc	-1	5
13	Alianza Estrate	5	8				

Tabla 61. Plano Cartesiano IGO



Fuente: Elaboración propia

**8.2.1.10 Análisis incertidumbre e importancia.** En una interpretación global, es prometedor el hecho de que más del 50% de las variables importantes, son de baja incertidumbre, es decir la mayoría de las variables de importancia se pueden predecir y esto está muy de la mano con la gobernabilidad que se pueda ejecutar sobre ellas

### **8.3 DELPHI**

**8.3.1 Presentación de expertos.** Para la aplicación de esta metodología de prospectiva, se realizó entrevistas a 6 profesionales que de una u otra manera fueron considerados como expertos para opinar sobre el estado actual y futuro del sector Metalmeccánico en la región Vallecaucana, nivel Nacional e Internacional. Cada integrante del grupo selecciono una persona a entrevistar. Se hizo una entrevista estructurada de 10 preguntas, consistentes con las variables más relevantes según el criterio del experto. Las 10 preguntas, se enuncian a continuación:

1. ¿Cuáles son los desafíos actuales y futuros que enfrenta el sector metalmeccánico?
2. ¿Cómo ve la competitividad actualmente en el sector y cuáles piensa que son las variables de mayor incidencia para el desarrollo de la misma?
3. Desde su experiencia, ¿Cuáles piensa que son las principales oportunidades y amenazas del sector metalmeccánico en Colombia y a nivel Internacional en mediano y largo plazo?
4. ¿A qué factores estratégico, debe apostarle la industria metalmeccánica en cuanto a su talento humano y cuenta el sector con personas capacitadas para afrontar los retos de esta industria?
5. ¿Desde el punto de vista competitivo, como se encuentra el Valle del Cauca frente a los otros departamentos en este sector y cuales piensa que son las variables de mayor incidencia para el desarrollo de la misma?
6. ¿A la hora de pactar un proyecto, los clientes del sector hacen mayor énfasis en el precio o la calidad?
7. ¿Las condiciones financieras del momento facilitan el apalancamiento financiero del sector?
8. ¿Cómo afectan los Tratados de libre comercio al sector metalmeccánico?
9. ¿Cómo se podrían aprovechar las alianzas estratégicas para incursionar en los mercados Internacionales?

10. ¿En cuanto a la legislación que incumbe al sector metalmeccánico Colombiano, cree que es favorable o desfavorable para el sector y el empresario y por qué?

### 8.3.1.1 Entrevistas a expertos

Experto No 1: Ingeniero Wilmer Ibarra  
 Jefe de Talleres y Compras Metalmeccánico Ingenio Providencia.  
 Años de experiencia 20

Tabla 62. Experto No 1: Ingeniero Wilmer Ibarra

Pregunta No	Respuesta
1	Uno de los principales desafíos es poder brindarle al cliente precios bajos, buena calidad y entrega a tiempo.
2	Hay buena competitividad me parece a mí. El Valle exporta mucho trabajo metalmeccánico a Centro América, especialmente el sector azucarero que es muy robusto en ese sentido con tecnología de punta para la labor metalmeccánica y agroindustrial.
3	Una de las oportunidades es el aprovechamiento de la tecnología que llega de países más desarrollados. Una amenaza desde mi punto de vista, radica en las instituciones que preparen el personal para afrontar esos desafíos que vienen. Aunque el SENA se encarga en cierta medida de la capacitación, falta entidades que profundicen y entreguen personas con más conocimiento y actitud para asumir la responsabilidad de la evolución del sector.
4	Como decía anteriormente se hace necesaria una Universidad Tecnológica, En especial en el Valle que provea las necesidades del sector.
5	Dada la cantidad de Ingenios, el fuerte en el Valle es la metalmeccánica dirigida a la Agro- industria. Somos fuertes en ese sentido, se exporta mucha maquinaria y productos a otros Países en especial de Centro y Sur América.
6	Depende de la capacidad económica del cliente. En mi caso el precio pasa a un segundo plano, si el producto cumple con la calidad y tiempos de entrega estos factores priman sobre los costos
7	No hay mucho apoyo del gobierno, además los créditos para montar una empresa es muy complicado.
8	Una oportunidad, nos da la probabilidad de traer las maquinarias que se requieren para los trabajos especializados, el problema es el costo que implica hacer una importación de estas maquinarias.
9	Se pueden fusionar empresas del sector. Por ejemplo el Valle del Cauca con empresas de Antioquia en donde hay mayor capacitación u otras áreas que puedan sacar adelante mayor innovación o calidad.
10	Muy desfavorable, debido a los créditos y la cantidad de Normas que se deben cumplir. Es mucho más caro sostener todas estas variables jurídicas que realizar productos para el sector.

Experto No 2: Ingeniero Jaime Ortiz  
 Director, encargado de las partes Metalmecánicas de Ecopetrol  
 Años de experiencia 30

Tabla 63. Experto No 2: Ingeniero Jaime Ortiz

Pregunta No	Respuesta
1	Los desafíos que enfrenta la industria metalmecánica Colombiana, actualmente la carencia de créditos blandos, el apoyo del gobierno en cuanto a una política de fomento industrial y los costos bajos de servicios de mecanizados de alta precisión como es el CNC y otros sistemas implementados en los países de Asia y Brasil.
2	Las variables de consideración son líneas de producción continuas, mecanizado por control numérico y herramientas de corte, además de la capacitación en el buen uso de las herramientas anteriormente mencionadas.
3	Las amenazas del sector, nuevamente lo expreso son: La gran tecnología y mega centros de mecanizado existentes en los países Asiáticos en donde la mano de obra es muy baja y las fortalezas de Colombia son su versatilidad y su gran capacidad para trabajar en procesos reconstructivos cosas que no se pueden efectuar en líneas de producción continua o con equipos de CNC para la reparación y reconstrucción de maquinaria.
4	Fortalecer los métodos de trabajo, optimizar los equipos de trabajo y capacitar en mayor aprovechamiento en las herramientas de corte y las velocidades de corte para agilizar los tiempos de mecanizado.
5	El Departamento del Valle frente a Antioquia y frente a Cundinamarca presenta un atraso en cuanto a la magnitud y el tamaño de la industria metalmecánicas. Dicho estancamiento es porque la industria nuestra está focalizada piezas de gran tamaño y a repuestos para la industria azucarera, mientras que en los Departamentos ya mencionados tienen centros de producción más tendientes a lo que tiene la competencia en fabricaciones en línea y tecnologías avanzadas por CNC.
6	En el tema de metalmecánica ambos factores son relevantes lo que debe conformar el paquete de servicios es la alta calidad, la alta precisión y bajo costo, las tres alternativas son fundamentales para establecer una estrategia de mercado en el sector.
7	El apalancamiento y los créditos actualmente están en un alto costo y el apoyo es nulo con créditos blandos y tiempo muerto para que la industria metalmecánica avance y crezca en el País. Hoy en día estamos trabajando profundamente en la incorporación y el intercambio de maquinaria por bienes y servicios con China y con India.
8	Nos afectan profundamente por los bajos costos de mano de obra y las altas tecnologías aplicadas en el servicio de mecanizado que tiene los países industrializados, motivo por el cual es necesario un fortalecimiento de nuestros sistemas de producción y centros de mecanizados para equiparar la brecha de desarrollo tecnológico.
9	La estrategia es montar centros de mecanizado de alta tecnología en las zonas francas, producir y esto debe de ir unido con la siderúrgica, para que se prospere en el tema de mecanizado y de industrialización, necesariamente tiene que haber fuente y las fuentes son las siderúrgicas para producir piezas en serie que es lo que permite la creación de nuevos frentes de trabajo y nuevas líneas de producción.
10	Me reservo la respuesta.

Experto No 3: Ingeniero Eduardo Suarez, Representante legal de Múltiples Asociaciones Metalmeccánicas en la región y el país, hoy día representante legal de dos empresas, ellas son SERVICIOS Y SUMINISTROS INCERTEL BON  
Años de experiencia 30

Tabla 64. Experto No 3: Ingeniero Eduardo Suarez

Pregunta No	Respuesta
1	Lograr competir con actores internacionales en relación al precio, pues el talento existe y las tecnologías usadas resultan ser suficientes, pues en el país abunda el talento humano de calidad, aun en relación con países vecinos.
2	La competitividad del país es alta y existe mucha tecnología para promover más desarrollo, los elementos de mayor incidencia para seguir creciendo están o en el establecimiento de unas políticas comerciales entre el gremio para no competir con el precio o en el hecho de encontrar unos valores para la provisión más baja que la actual.
3	Las oportunidades son todas pues el talento es alto, la tecnología también y las capacidades con las que se cuenta son muchas, inclusive para adelantar proyectos en la región del cono sur, la amenaza más notable radica en esos competidores Internacionales que pueden ofertar más económico; En mi caso particular me encuentro con grandes estructuras que llegan a través del puerto de buenaventura, especialmente venideras desde Korea y la India, más notablemente en India, pues al parecer allí la mano de obra económica brinda la posibilidad de obtener estos elementos más económicos y resulta triste pues aquí está todo el talento y la tecnología suficiente para desarrollar propuestas similares.
4	Totalmente en mis muchos años de experiencia he laborado con talento humano de altísimo nivel, en esta industria no se requiere salir del país para detectar gentes de bien con muchas capacidades, por el contrario varias multinacionales emplean a profesionales del sector para vincularlos a proyectos locales e Internacionales.
5	Es el Valle del Cauca una potencia al respecto, pues dado el tipo de industria presente en el contexto ha traído a la región capitales suficientes para promover esta industria, es el Valle uno de los tres grandes nichos para la industria metalmeccánica, es la demanda y la academia las que amas permiten que estas industrias crezcan.
6	Definitivamente en la calidad dentro de los precios justos, ningún cliente sacrifica la Calidad. Eso es claro.
7	Las de ahora y las de siempre este sector es sumamente apoyado, inclusive existen las figuras de las mesas de dinero que permiten al sistema bancario participar de estos proyectos, a la banca le interesa mucho, solemos ser una inversión con beneficio fijo pues o se meten en el proyecto o nos compran facturas, pero en verdad no tienen como perder, incluso compiten entre ellos con la tasa más baja para poder participar de un proyecto.
8	Ayudan a obtener insumos con más facilidad y comodidad y en algunos casos a mejores precios, los procesos aperturistas se transforman para esta empresa en una gran oportunidad que de hecho poco afectaría de manera negativa.
9	Básicamente participando en otros mercados porque en el nacional la presencia la garantiza el servicio y labor que durante muchos años se ha hecho.
10	La verdad no, esta es una empresa generadora de empleo, desarrollo y oportunidades a donde llega, tiene muchos amigos y pocos detractores.

Experto No 4: Dr. Carlos Pabón (Gerente Colombina S.A)  
 Años de experiencia 25

Tabla 65. Experto No 4: Dr. Carlos Pabón

Pregunta No	Respuesta
1	<p>Si la pregunta se centra para Colombia específicamente diría que uno de los grandes problemas que enfrenta el sector es el bajo desarrollo de tecnología en el país. No se destaca por enfocar los esfuerzos en el desarrollo de la tecnología que potencie a la metalmecánica. Entiéndase por tecnología soluciones innovadoras y masivas para solución a problemas estructurales de la sociedad.</p> <p>Actuales: Limitado valor agregado en el sector en relación a otros países. Colombia mantiene la tendencia de fabricación de partes mientras otros países desarrollan tecnología enfocada a soluciones.</p> <p>Futuros: grandes avances en la tecnología de impresión 3D. Se visualiza la eliminación de almacenes de repuestos, se visualiza que en el futuro se podrán fabricar partes para la industria en las mismas industrias.</p>
2	La competitividad está relacionada con la balanza cambiaria los volúmenes...si no tenemos el consumo suficiente por la razón presentada en el punto 1...todo quedara centrado en la tasa de cambio.
3	La principal amenaza es la impresión 3D.
4	Apostarle a diseñar soluciones a necesidades masivas. Esto considera invertir en la innovación y subir la tolerancia al error. Debemos como industria tomar más riesgos para que el sector se vea más dinámico y orientado a desarrollar valor.
5	No tengo esta información.
6	Hoy en día se ponderan las dos u de lejos se gana calidad a precio.
7	No tengo esta información, de experiencia sabemos que en estos momentos el más ágil y dinámico se enfoca en exportar para mejorar los márgenes.
8	No tengo esta información.
9	Construyendo cadenas de valor. Que la solución a una necesidad la pueda suministrar cualquier eslabón de la cadena de ejecución de un producto. Esta articulación permitirá ser más competitivo en el futuro.
10	No tengo esta información.

## Experto No 5: John Jairo Caicedo Villegas (Diputado del Valle del Cauca)

Tabla 66. Experto No 5: John Jairo Caicedo Villegas

Pregunta No	Respuesta
1	Avanzar en estrategias nacionales que promuevan la protección selectiva de las empresas nacionales y en especial de los productos que el país tiene capacidad de producir, Salvaguardas para el sector, medidas antidumping, aranceles selectivos, compras estatales y subsidios deben tenerse en cuenta para la promoción de una política pública que sea un eje central la defensa de la producción nacional.
2	La competitividad en Colombia está estancada, el cierre de empresas del sector por la llegada de mercados como el Chino, Corea del Sur y la India, hacen que no sea el mejor escenario de la industria metalmecánica, la protección del sector en potencias industriales, el desbalance mundial donde predomina la superproducción, todo esto genera un escenario desfavorable para el crecimiento del sector.
3	Oportunidades aprovechar la tecnología, las amenazas son más porque actualmente es más difícil vender que producir, cuando la producción excede la capacidad de consumo genera crisis de superproducción en donde los países lo resuelven inundando los mercados de los países no productores.
4	En cuanto a talento humano es tener personas capacitadas en tecnologías de punta, ingenieros electrónicos e ingenieros de la industria siderúrgico, bilingüismo técnico y profesional y todo lo que tenga que ver con innovación, y capacitar personas a nivel técnico que apunte al desarrollo de los que se puede producir dentro de la cadena de subsectores del sector metalmecánico lo que se llama -encadenamiento hacia delante y hacia atrás. La problemática es la escasa y debilitada producción de acero en Colombia, la demanda ha aumentado y la producción ha disminuido en 108.000 toneladas de acero crudo, por eso la dependencia de Colombia de grandes productores de son de primer mundo.
5	La región tiene importantes ventajas competitivas, aparte de esto la economía departamental creció en 2014 más que la economía Nacional, tiene la segunda estructura productiva más compleja y diversificada, un puerto en la región que moviliza 14 millones de toneladas de carga de exportación e importación. Está en segundo lugar el aporte de la industria manufacturera con un 10,63 para el PIB departamental aquí es esta franja aparece la industria metalmecánica y el primero el sector servicios con un 49,7%. Otro punto importante de la región es la sofisticación y diversificación de la producción y de las exportaciones pilares del crecimiento a largo plazo.
6	Para el sector industrial es importante tener un equilibrio entre calidad y precio, justamente por los TLC que han hecho que muchas multinacionales se apoderen del sector está en primera líneas empresas de capital (Argentino, Mexicano y Brasileiro). Hacer una revisión minuciosa a los subsectores de la cadena productiva, porque es este sector que más desarrolla los países, por la integración de los sectores que cobija (construcción transporte, comunicaciones) y los subsectores involucrados.
7	Todo tiene que ser una política integral que complemente las acciones a seguir en el sector porque la banca comercial y Bancoldex pueden ofrecer líneas y servicios financieros especializados a las empresas de la industria manufactura, teniendo en cuenta sus características para fortalecer sus posibilidades de internacionalización y el gobierno nacional apalancar dando a conocer los acuerdos comerciales y buscar la ley de protección para exportadores en el pago de facturas.
8	Si mucho ha afectado como lo demuestra la Encuesta Anual Manufacturera del DANE.
9	Beneficia hacer revisión de los TLC entre Colombia y Costa Rica, Panamá en general con Centro América, porque estos países no tienen este sector tan desarrollado y menos competitivo que Colombia. Buscar aplicaciones de normas ISO 9001 y otros que aporten al desarrollo y competitividad del sector, crear un espacio tripartito que ayude a buscar iniciativas del sector con experiencias nacionales e internacionales.
10	Es favorable hacia la exportación de productos terminados a los países en mención pero desfavorable frente a la desprotección de la industria que tiene el gobierno colombiano con los TLC.

Experto No 6 Ingeniero. Julián Andrés Ortiz Mosquera.  
 Director de Desarrollo Empresarial de la Cámara de Comercio de Tuluá.  
 Años de experiencia 15

Tabla 67. Experto No 6 Ingeniero. Julián Andrés Ortiz Mosquera.

Pregunta No	Respuesta
1	El sector metalmecánico es muy importante a nivel nacional y mundial por el impacto que ejerce en la economía y en el desarrollo de la industria. Uno de los desafíos actuales y futuros a los que se enfrenta es la calidad. Porque los estándares internacionales que se exigen a nivel de aspectos como la soldadura, requerimientos estructurales deben ser certificados, es decir garanticen la seguridad, la inocuidad y la durabilidad, y esto se realiza bajo proceso normalizados y/ certificados, y este punto Colombia está muy incipiente en cuanto a estándares y personal con las competencias.
2	La competitividad en este sector aún está en crecimiento. A pesar de que se han hecho esfuerzos; a nivel de algunas instituciones se ha trabajado en el desarrollo de competencias laborales, aun no se han desarrollado planes de desarrollo exclusivos en este sector que lo dinamicen y lo sitúen en un puesto competitivo a nivel local y nacional. Las variables que más inciden son la calidad, personal calificado, apoyo interinstitucional ausencia de un plan de desarrollo sectorial, políticas públicas que promuevan e inviertan en el sector, el factor cambiario también afecta considerablemente la competitividad del sector metalmecánico.
3	En cuanto a oportunidades la apertura económica, es un factor que puede ser bien aprovechado para que la industria local y nacional se dé a conocer. Otra oportunidad es el sector de la construcción, ya que anteriormente las construcciones se hacían sobre concreto, ahora las nuevas construcciones se hacen sobre estructuras metálicas, esta nueva modalidad debe ser aprovechada y potencializada por el sector metalmecánico para apalancar su sector, ya que es bien sabido, la construcción en Colombia, es una de los sectores más importantes que dinamiza la economía colombiana y que mueve puntos en el PIB. Las amenazas siguen siendo la falta de un plan de desarrollo sectorial, la falta de personal con las competencias necesarias y la calidad de los procesos.
4	El personal con las competencias laborales adecuadas para dinamizar este sector no es suficiente. Algunas instituciones como el SENA y otras privadas se encargan de capacitar para que las personas desarrollen las competencias que requiere el sector, pero la logística y la infraestructura alcanza en algunos casos a responder a la normatividad nacional pero no a la internacional, lo que le resta competitividad y hace que se deba en las grandes industrias a traer personal competente fuera del país. Faltan acciones a nivel departamental y nacional para invertir y formular las políticas para hacer competitivo este sector.
5	En el Valle del Cauca no hay plan de desarrollo del sector, no hay norte a donde las acciones se deban dirigir. Estas acciones no están concatenadas a una mesa sectorial que avale y apoye el sector. En el Valle hay baja cultura de asociatividad. Falta en el Valle del Cauca más unión para que el sector se reúna y formule y aplique el plan de desarrollo que agremie las Mipymes y la gran industria para que el sector metalmecánico sea competitivo.
6	Definitivamente la calidad, es el factor determinante, no una calidad asociada como garantía de venta, sino una calidad certificada. Es decir, la industria tanto nacional como internacional exige como prenda de garantía que los repuestos y los procesos sean certificados, esto no solo da un voto de confianza en la durabilidad de los proyectos que se ejecuten sino en la seguridad, pues son las personas las que se ven beneficiadas y son a ellas a las cuales se les debe asegurar que no corren peligro. Es por ello que se debe propender en que las empresas de este sector velen porque sus procesos sean normalizados y certificados para que sean competitivos.
7	Si. Hay instituciones que apoyan no solo el sector metalmecánico sino a otros sectores, entre ellos esta: Pro export, Fondo emprender, Bancoldex, programas a nivel gubernamental como Marca País. El Grupo BID Banco Interamericano de Desarrollo ofrece financiamiento directo y asistencia técnica a pequeñas y medianas empresas (PYMES) en sus 26 países miembros prestatarios de América Latina y el Caribe. Además apoyamos a instituciones financieras para que amplíen el otorgamiento de préstamos a pequeñas y medianas empresas, así como también a proyectos que fomenten y fortalezcan el desarrollo de PYMES.
8	Los TLC, se pueden ver como una oportunidad para fortalecer el sector y dar a conocer los productos que se desarrollan en esta industria. Un factor que está incidiendo en el cambiario que está afectando los precios de la materia prima afectando los margen de rentabilidad y los costos operativos; excluyendo esto último se podría decir que los Tratados de Libre Comercio deben ser aprovechados para que Colombia haga empresa a nivel internacional.
9	Las alianzas estratégicas son un elemento clave al momento de fortalecer la industria y en este sector, es una debilidad que sigue latente, debido a la baja cultura de asociatividad. No ha habido una agremiación fuerte en el sector metalmecánico que le apueste y convoque a las empresas y se agremien como sector y que vea en estas alianzas una apuesta para impulsar la industria metalmecánica como una cadena productiva. Es este aspecto se debe trabajar mucho, pero esta apuesta debe salir de la misma industria es allí donde está el reto.
10	Es favorable en gran medida para este sector. Este sector no solo se encarga de desarrollar productos sino también servicios, y la legislación colombiana no es excluyente en este campo, ya que las exportaciones son un gran motor para dar a conocer la industria y todo lo que ofrece. A nivel de legislación laboral, es tal vez un elemento que afecta la industria, debido a los altos costos de contratación que representa para un empresario desarrollar empresa, debido al alto riesgo de esta industria, los porcentajes en cuanto a aportes parafiscales que se deben cancelar son más altos.

## 8.4. ESCENARIOS

**8.4.1 Escenario optimista.** Estamos en el 2026, 10 años después que la junta de INGESOLMEG se reuniera para hacer la evaluación de la situación de la empresa.

Hoy vemos que la organización ha logrado un excelente posicionamiento en el mercado gracias a que se han hecho grandes desarrollos en el tema de la innovación, en la renovación y diversificación de los servicios. En una dinámica ha

permitido aplicar nuevas tecnologías demarcadas por el tema de la calidad, esto conlleva a ser competitivos con el precio y por lo tanto a una expansión de la empresa a nivel nacional e internacional.

Este proceso que arranco hace 10 años, permitió tener muchas inversiones, trabajar muy fuertemente por un clima organizacional agradable generando una cultura de la cordialidad. Además la empresa ha sido reconocida por una gran calidad de procesos para disminuir el impacto ambiental ocasionado por los procesos de fabricación.

Por ultimo hubo que trabajar mucho en el tema de la capacitación para poder contar con el personal idóneo y competente que permitió afrontar nuevos retos que exige un mercado global.

**8.4.2 Escenario pesimista.** El objetivo principal de este del estudio fue la elaboración de escenarios prospectivos de desarrollo de la empresa INGESOLMEC al año 2026, los cuales facilitan la planificación estratégica y posibilitan la generación de un marco de referencia para las políticas de desarrollo de la organización.

En el escenario pesimista supondría que la empresa INGESOLMEC se enfrentará a desafíos que están enmarcados y que dependen de la madurez y de la planeación estratégica que ha desarrollado la empresa desde su creación en el 2008, pues muchas de las variables analizadas dependen de la gestión que la dirección. Sí la dirección no tiene claro que la adopción de un plan estratégico como política interna de la organización es un factor clave, la competitividad y la productividad se van a ver afectadas pues no habría una estabilidad y confiabilidad en los procesos, la capacidad de respuesta y la calidad serían de choque golpeados por la falta de estandarización y normalización de los procesos internos.

Otro desafío al que se enfrenta INGESOLMEC es la escasez de talento humano con las competencias necesarias para llevar a cabo las actividades que exigen los proyectos que se generan en la empresa, ya que no hay un modelo institucional consolidado para el desarrollo y que fomente las alianzas estratégicas (Estado / Sectores productivos / Comunidad/ Sociedad del conocimiento) para que la región cuente con la cobertura y calidad de infraestructura física y de servicios para la promoción y generación de conocimiento que permita el óptimo desarrollo de los distintos sectores socioeconómicos.

INGESOLMEC sino cuenta con un plan estratégico, variables como la tecnología, calidad y financiamiento se verán fuertemente afectadas, ya que la organización debe consolidar además de una robustez económica mediante alianzas estratégicas, la adopción de sistemas de gestión que le permitan medir, controlar y mejorar continuamente sus procesos que le permita responder cada vez más a las

exigencias de los nuevos proyectos que se generan tanto a nivel nacional como internacional.

INGESOLMEC no deberá descuidar la variable de clima laboral, porque se puede convertir en un factor potencial de conflicto a nivel interno. La empresa deberá de garantizar las condiciones de trabajo, infraestructura, seguridad y disponibilidad de personal suficiente para que la percepción de clima no afecte el desempeño y la productividad del personal a cargo.

La volatilidad del dólar seguirá siendo un factor determinante en el margen de rentabilidad de los productos y servicios que ofrece INGESOLMEC, por lo tanto sus procesos deben ser competitivos.

En conclusión sino hay un plan de direccionamiento estratégico por parte de INGESOLMEC, la proyección que como organización quiere lograr se va a ver permeada negativamente, ya que en la actualidad su capacidad de respuesta no responde con la agilidad que se requiere, los procesos no están normalizados, no hay control ni seguimiento ni mejora continua, la definición de roles y funciones no está claramente sustentada bajo procedimientos definidos. La percepción del clima que tiene la dirección frente a la que tienen los colaboradores es diferente, y la demanda de personal calificado se convierte en un factor que golpea fuertemente a la empresa.

**8.4.3 Escenario tendencial.** Estamos en el 2026, la empresa INIGESOLMEC, ubicada en el Municipio de Tuluá Valle del Cauca, dedicada a brindar soluciones de Metalmecánica a otras empresas, se ha caracterizado porque desde su creación en el año 2010 su director ha trabajado arduamente en la cualificación y posicionamiento de la empresa, logrando desde el año 2016 un auge importante en su estructura, con la formulación de un plan estratégico que ha permitido su crecimiento y desarrollo en estos últimos 10 años.

La empresa ha logrado sortear grandes dificultades que se han presentado a lo largo del tiempo, siendo las más relevantes aquellas concernientes con el personal, como la falta de personal calificado para las labores especializadas en herramientas de corte, precisión y manejo de software, para la eficacia en la multiplicidad de servicios de mecanizado. A pesar de todo esto, la empresa logro sortear esta dificultad a través del apoyo con Instituciones y el SENA, además de las alianzas estratégicas con otras empresas. Después de lograr un equilibrio en el aspecto anteriormente mencionado, la empresa tuvo que luchar por evitar la rotación de personal ya capacitado y entrenado, esto debido al alto crecimiento del sector, situación que hasta hoy en día, ha obligado a la empresa a trabajar fuertemente en su Cultura Organizacional, Impacto Social, Ambiental, Cultura y Clima Laboral, con el objeto de crear mayor compromiso en sus empleados y que estos se sientan más a gusto con su labor. La empresa ha ido implementando estrategias más integrales

como mejores salarios, integraciones, capacitaciones según los perfiles, gestión del conocimiento con el fin de capturar las mejores prácticas y procesos.

Otro factor que la dirección ha tenido como reto y que ha marcado una diferenciación con la competencia es el precio de venta del producto, la calidad, la tecnología que se utiliza en sus productos, esto como resultado de grandes esfuerzos por afianzar y consolidar su proceso de investigación, buscando siempre que el fin de esta sea la Innovación. No ha sido nada fácil cambiar el paradigma para la empresa, ya que la financiación ha sido muy poca, se ha trabajado por medio de alianzas, publicidad focalizada al segmento empresarial y apertura a mercados Internacionales cautelosamente, siendo este último factor, parte de la etapa posterior a fortalecer, para cumplir con las condiciones de estos mercados y proyectando la empresa para su expansión con infraestructura adecuada para abarcar una porción importante de la demanda Internacional, lo que implica una reestructuración o nueva implementación de su planeación estratégica para los próximos 10 años, 2026-2036.

**8.4.4 Escenario de apuesta para INGESOLMEC 2025.** Con la ayuda de los escenarios descritos anteriormente se extraen las variables más relevantes para realizar el escenario de apuesta, gracias a ello nos podemos ubicar en un presente planteado por las variables y analizar cómo se comportaría en un futuro.

En el centro del valle del Cauca está ubicada la empresa INGESOLMEC Tuluá, un municipio que se ha vuelto de gran importancia y apoyo para las grandes, medianas y pequeñas empresas del centro y norte del valle por su cercanía, siendo un factor importante para atender las diferentes necesidades, de ahí la importancia de aumentar la tecnología e investigación en los diferentes procesos tanto administrativos como productivos para poder ofrecer servicios y productos de buena calidad y justo a tiempo. El estudio prospectivo INGESOLMEC pensando en el horizonte del 2025, considera varias posibilidades en el presente para obtener mejoras y mantenerse en el futuro, realizando un estudio del entorno por estudiantes de Maestría en Administración del año 2016, con el estudio prospectivo y estratégico se busca contribuir en el fortalecimiento y en el crecimiento organizacional de esta empresa, donde se empleará un enfoque sistemático y multidisciplinario que permita analizar las diferentes variables tanto internas como externas, el escenario Apuesta para el año 2025 apuntándole a la buena formación en el capital humano contando con una buena capacitación técnica-tecnológica, apoyado por instituciones técnicas, SENA, Universidades, Cajas de Compensación, Cámara y Comercio de Tuluá Valle, es muy importante que todos estos actores ayuden en la educación y formación técnica de los colaboradores de las empresas dedicadas al sector metalmeccánico, INGESOLMEC apuesta al capital humano sustentado en unos conocimientos técnicos aprovechando las tecnologías presentes y futuras, adquiriendo nuevas técnicas de trabajo para poder ser competitivos en precios con una buena calidad del producto terminado. Incrementar las alianzas estratégicas

tanto de capital como de conocimiento, para poder atender nuevos mercados y poder suplir más necesidades. Uno de los pilares de este estudio es proyectar la empresa a un posicionamiento destacado en el sector metalmecánico para el horizonte 2025 en la región noroccidente Colombiana. Siendo esta una de las inflexiones del estudio prospectivo estratégico que conducen al discernimiento de las condiciones actuales y futuras del entorno con el fin de plantear un Direccionamiento estratégico que permita consolidar las fortalezas presentes y dar un lineamiento en las problemáticas tanto actuales como aquellas que constituyen una posterior amenaza para brindar mayor certeza en la construcción de nuevas oportunidades para la empresa INGESOLMEC.

## 9. DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO

El Direccionamiento Estratégico se comprende como la formulación de los propósitos, finalidades e intenciones de la empresa que argumentada en un documento, se analiza el rumbo a corto y largo plazo que tomara la empresa en su accionar táctico con el fin de crecer, supervivir, perdurar, sostenerse, mejorar, entre otros múltiples factores. Dicho Direccionamiento surge como una necesidad que tienen las empresas de adaptarse y afrontar los cambios del entorno e implementar la forma como se va a actuar ante ellos.

Para la empresa INGESOLMEC la formulación de su Direccionamiento Estratégico, es un suceso nuevo que no se había planteado en años anteriores y que debido a los grandes cambios del entorno que afectan el sector metalmecánico, surge como un soporte robusto para encaminar la empresa hacia un crecimiento y sostenibilidad continua que le permita un mayor reconocimiento.

Para tal fin, se plantean la misión, visión y objetivos estratégicos entre otros.

**9.4.1 Formulación de la misión de la empresa INGESOLMEC.** Somos una empresa que busca satisfacer las necesidades técnicas, tecnológicas y el desarrollo de soluciones a problemas de equipos , dispositivos mecánicos y electromecánicos del sector agroindustrial y de los hogares del sur occidente colombiano, utilizando tecnología de última generación, buscando siempre la calidad, la innovación y la excelencia operativa en sus procesos, además de promover el desarrollo de la sociedad, la sostenibilidad ambiental y financiera para ser sostenibles en el tiempo.

**9.4.1.1 Elementos del pasado.** Trabajo con responsabilidad, seriedad y compromiso, uso eficiente de los recursos, se han generado excedentes para inversión, se ha desarrollado un equipo humano comprometido, ha sido líder del desarrollo económico de la región.

**9.4.1.2 Elementos del futuro.** La innovación como eje fundamental para el desarrollo de las empresas, la virtualización de los servicios, las empresas y hogares pueden contratar con la empresa a través de la web y además conocer más a fondo sobre los procesos, productos y servicios que presta.

**9.4.1.3 Imaginar la organización a largo plazo.** La empresa INGESOLMEC será reconocida como una organización que genera estrategias de desarrollo innovadoras, que aporta eficientemente al desarrollo empresarial del sector metalmecánico y con una alta incursión en el sector de los hogares a través de servicios y productos de alto nivel tecnológico y de calidad.

## **9.5 LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA LOGRAR LA APUESTA**

Es de vital importancia para llegar al escenario apuesta, el acompañamiento asesoría y capacitaciones externas de los institutos de formación técnico-académicas como son las nombradas anteriormente, siendo de gran importancia el aprendizaje constante por parte de los colaboradores de la empresa para un crecimiento continuo actualizándose en todas las competencias y de esta forma se vea reflejado en sus labores donde se mejore en calidad minimizado tiempos para entregar servicios y productos en los plazos acordados con los clientes, también es necesario fortalecer las alianzas estratégicas y entablar nuevas para asegurar un mercado mayor, buscar el financiamiento para mejorar las infraestructuras y la tecnología de sus activos físicos.

Los insumos construidos mediante la técnica de escenarios permiten vislumbrar la prospectiva organizacional que INGESOLMEC posee a futuro usando como insumo la información primaria generada por el talento humano incurso en la organización y mediante el análisis de las múltiples variables, procurado incluir a todos sus actores desde el ápice estratégico, su nivel táctico y su nivel operativo, para simplificar este análisis se utilizarán dos tipos de observaciones, una específica y otra transversal a las variables analizadas.

**9.5.1 Tecnología.** Siendo esta una variable de difícil manejo, creadora de vulnerabilidades para INGESOLMEC está claro que cobra gran importancia, pero que aun así las condiciones del entorno brindarían oportunidades futuras para mitigar el impacto de esta, pues el entorno es propiciador de condiciones y el nivel de competitividad local permite y obliga a prestar especial atención a sus avances pero también brinda opciones de encararle en condiciones iguales.

**9.5.2 Investigación.** Esta es una variable sumamente relevante por el peso que cobra la tecnología del conocimiento para cualquier organización productiva, mas INGESOLMEC está en la capacidad y condición de afrontar la investigación por sus propios medios, con el talento humano que tiene y con todo un horizonte por descubrir en materia técnico – científica; De hecho e ejercicio productivo diario genera experiencias y recopila información técnica que desde ahora puede ser canalizada a ser usada desde el método científico y ser complementada inmediatamente.

**9.5.3 Infraestructura.** Los procesos actuales de globalización permiten vislumbrar en las alianzas estratégicas una notable oportunidad de ser y mantenerse competitivos sin que necesariamente se cuente con todos los recursos para ello o sin que estos obligatoriamente deban de ser propiedad de INGESOLMEC; Las demandas tecnológicas pueden ser cubiertas con una oferta asociada de la empresa que le permita hacer se fuerte para competir en el mercado, brindando la infraestructura necesaria sin que ello deba transformarse en un temor elevado, lo cual no quiere decir que deba dejarse de prestársele atención.

**9.5.4 Proveedores – Materia prima.** El mercado local y el regional cuenta con los recursos suficientes o la oferta necesaria para resolver los inconvenientes en materia de insumos de trabajo que se puedan dar en este mercado, la dinámica del mercado internacional, el modelo económico existente y las facilidades de la circulación de información y comunicación permite a INGESOLMEC contar con los insumos que sus clientes potenciales puedan demandar.

**9.5.5 Precio del producto.** Este asunto cobra especial relevancia pues es el elemento que se involucra de manera directa con la dinámica comercial, este efectivamente es motor de incertidumbre para la organización y la obliga a adelantar movimientos que golpean la liquidez organizacional, es un factor definitivamente preocupante, de difícil manejo y de relevancia marcada para todos los niveles de la organización.

**9.5.6 Talento Humano.** Se cuenta con el talento humano amplio suficiente y competente para adelantar labores en el mercado de manera eficiente y competitiva, resulta ser entonces una variable de complejo manejo más de notables oportunidades para afrontar retos futuros con reales opciones de crecimiento, el análisis sustenta que en la región el talento humano es notablemente competitivo en materia técnica y sus estándares resultantes poco le envidian al contexto internacional.

**9.5.7 Segmento del mercado.** Esta variable está definida en su totalidad, el cliente potencial directo y el indirecto esta claros para INGESOLMEC y se conoce la mejor forma de intervenir este tipo de mercado, su complejidad está centrada en los niveles de competitividad que se dan en el sector pero efectivamente el segmento comercial a intervenir está debidamente segmentado tanto en su variables sociodemográficas como en otras de índole comercial

**9.5.8 Calidad.** Dentro del activo estratégico de INGESOLMEC queda claro que la relevancia de la calidad dentro de la oferta de servicio es la más alta posible, sustentando así que se reconoce en ella el indicador de mayor atención entre las variables, esto le permitirá a la organización saber a ciencia cierta en que aspecto concentrar sus energías, evitando la distracción y canalizando los esfuerzos.

**9.5.9 Financiación.** Los resultados obtenidos y las condiciones propias del entorno demuestran que las condiciones de financiación están dadas desde el entorno para que los proyectos desarrollados por INGESOLMEC lleguen a feliz término, el mercado financiero detecta en este mercado una gran oportunidad de negocio y los recursos para apalancar estas dinámicas están garantizados desde la dinámica comercial, allí entonces existe una oportunidad de maximización de las oportunidades, más un riesgo implícito en el compromiso financiero generado.

**9.5.10 Dirección.** Es a la par de la Calidad el factor de mayor preponderancia, para la dirección organizacional está muy claro que es en la dirección sobre quien recaen las oportunidades reales de desarrollo y competitividad organizacional, más a su vez es este nivel estratégico el que se concibe con esta naturaleza, la dinámica administrativa y directiva es comprendida entonces en toda su magnitud y ello permitirá necesariamente que el ente pueda crecer de manera coherente y lógica, pues sus desarrollos potenciales antes que ser fruto del azar serían el resultado sistemático de acciones fundamentadas en lo técnico y científico.

**9.5.11 Jurídico.** Este elemento resulta ser de difícil manejo y se puede determinar que casi de imposible intervención, sin embargo el orden legal sobre el que se mueve INGESOLMEC y la dinámica comercial generadora de desarrollo para las comunidades hacen que el asunto jurídico no sea necesariamente un asunto de amplia preocupación.

**9.5.12 Comercio Internacional.** La dinámica global suele afectar a muchos sectores productivos, el sector metalmeccánico no es la excepción y con suma facilidad puede verse golpeado e inclusive suplido por competidores extranjeros, esto hace difícil calcular las posibilidades reales de aprovechamiento del mercado y limita las posibilidades expansionistas que la dirección pueda formular.

**9.5.13 Alianzas estratégicas.** Como ya se había reconocido en un índice anterior la oportunidad que este factor presenta no solo es factible, si no también necesaria, pues el mercado demanda mayores competencias que difícilmente una organización sola pueda suplir, la oportunidad está dada y la dirección lo sabe, el mercado cuenta con actores en similar posición e interés, solo hace falta la gestión para hacer de esta una realidad.

**9.5.14 Innovación.** Un peso sumamente representativo, allí existen oportunidades notables de seguir creciendo, estas son reconocidas por la dirección de INGESOLMEC, son valoradas y comprendidas, el talento humano es suficiente y preciso para procurar adelantar tecnologías tanto del conocimiento como prácticas y el mercado está ávido de contar cada día con nuevas aplicaciones, así que este factor tiene mucho tanto de posible como de positivo.

**9.5.15. Cultura.** Por su carácter de ente productivo, formal y legal INGESOLMEC cuenta con aceptación total por parte del entorno socioeconómico que le influencia, la aceptación por naturaleza debe de ser así y ello hace que el entorno le asimile y no ejerza notables presiones a la organización no como colectivo ni como prestador de servicio.

**9.5.16 Política.** La dinámica política del contexto, es ciertamente compleja y ampliamente polarizada, de muy difícil de manejo desde una organización de esta naturaleza, los elementos del contexto político son variables y en algunos casos radicales, al parecer no se identifican formas de intervenir este factor que puedan

ser efectivas y en una muy buena proporción INGESOLMEC al igual que la mayoría de organizaciones pequeñas del contexto están a merced de lo que pueda darse en este factor evaluado.

**9.5.17 Geografía.** Los elementos demográficos que tienen que ver con la geografía afectan muy poco la dinámica productiva de la empresa (por cuanto las comunidades presentes en la región como mercado target de INGESOLMEC acceden y a su vez son de fácil acceso con las condiciones de infraestructura vial y de servicios públicos ofertados, de hecho la topografía regional facilita las acciones operativas y logísticas).

**9.5.18 Demografía.** Los procesos de desarrollo y futuro demográfico deben desarrollarse normalmente como se dan en las regiones en crecimiento lo cual permite a INGESOLMEC contar con un entorno preciso para el desenvolvimiento económico y productivo de un ente generador y prestador de servicios formalizado, lícito y organizado; Esta no afecta el crecimiento ni la operatividad y por el contrario de seguir las tendencias actuales la demanda de servicios metalmeccánicos deben crecer y el talento humano para la productividad deben ser mayor y más competente.

**9.5.19 Impacto Ambiental.** Por la naturaleza productiva de INGESOLMEC su impacto en el medio ambiente debe ser relativamente bajo, lo cual fortalece la empresa por cuanto su actividad no genera presiones representativas del contexto y permite mantener en equilibrio de las relaciones con el mismo, incluyendo ello a entes de vigilancia y control y a comunidades en general.

**9.5.20. Publicidad y mercadeo.** Dado el nivel de especialización tan elevado en el que se mueve INGESOLMEC la promoción y mercadeo pierden peso como factores de relevancia, los recursos que podrían invertirse en ello pueden destinarse a otros asuntos organizacionales y la carta de presentación de estas organizaciones está representada en los proyectos culminados de manera exitosa; aquí los clientes son institucionales y tan técnicos que el reconocimiento no se logra por promoción y si por eficiencia y calidad, asuntos estos en lo que la organización hace buen tiempo viene trabajando.

**9.5.21 Instituciones.** Estas juegan un papel sumamente relevante en el futuro y efectivamente su accionar puede regir en una muy alta proporción los resultados productivos de INGESOLMEC; Como variable es de muy complejo manejo y lo mejor es mantener el equilibrio con estas a través de procurarse el orden legal y el cumplimiento de parámetros trazados por los entes de vigilancia y control sea cual sea su naturaleza y objeto.

**9.5.22 Competencia.** De suma relevancia y de muy difícil manejo, en concurso con el precio se transforman en una mixtura amenazante pues con relativa facilidad puede afectar el mercado y hacer tambalear la viabilidad de los proyectos

contratados. Los procesos de globalización además involucran muchos actores y en cualquier momento puede convertir la relación comercial en un vínculo agresivo y cargado de mayor incertidumbre.

**9.5.23 Cultura organizacional.** Se puede seguir laborando en ella con relativa simpleza, pues mientras la dirección comprenda los positivos resultados que representa esta en el equilibrio organizacional se podrá mejorar y crecer desde el resultado de las relaciones humanas. Este elemento brinda a INGESOLMEC oportunidades de fortalecimiento notable desde adentro.

**9.5.24 Clima laboral.** Las tendencias muestran que el clima laboral ya es bueno y que tiene oportunidades reales de seguir mejorando con el talento humano y las condiciones que ya se tienen al interior de la empresa, como todas las variables el asunto ni se puede ni se debe de obviar, pero brinda notables acciones de mejora y no demanda de la organización imposibles prácticos.

**9.5.25 Impacto social.** Al igual que con otros factores la naturaleza organizacional permite que INGESOLMEC genere un impacto positivo y aceptable desde la comunidad que le circunda, permitiéndole ello continuar con su labor bajo un clima de normalidad y oportunidad de mejora.

Las más notable dificultades están dadas y concentradas en el aparato estatal y su diversos actores y en las condiciones propias del mercado que en algún momento puedan hacer inviable la realización de proyecto alguno, ante ello la contingencia le demanda a la dirección el estudio y gestión mínima para que estos actores no perjudiquen el normal funcionamiento organizacional tanto en lo estratégico como en lo operativo y muy importante en lo comercial.

A futuro y con las expectativas propias reconocidas del mercado se vislumbran muchas oportunidades de crecer y de aportar crecimiento al entorno del negocio desde las oportunidades y apoyo que se le brindan a los sectores productivos, tanto a esta unidad como al sector en general, más estas oportunidades están dadas para todos por igual y también pueden hacer aflorar más competidores directos e indirectos en el mercado y seguir ampliando una oferta que puede hacerse cada vez más competitiva.

Los niveles de incertidumbre logrados por INGESOLMEC para su futuro indican que en efecto son muchas las limitaciones organizacionales y las dinámicas de los mercados que no permiten contar con absoluta claridad respecto de la forma en que se darían los fenómenos a futuro, complejizándose así la toma de decisiones y el trazo de acciones precisas desde este momento.

Institucionalmente la organización cuenta con recursos y herramientas propias de direccionamiento que de seguir como están permitirían el uso de competencias necesarias de sobra para afrontar retos futuros con el indicio técnico organizacional

necesario, más aun así las dinámicas globales demandarían cada vez mayores competencias técnicas y humanas, pero además exigen mayores competencias directas y es allí donde la incertidumbre se cultiva pues el sector en su competitividad requiere que las organizaciones cada vez estén más vinculadas a los cúmulos productivos a través de sus relaciones entre las gentes, el denominado lobby entonces gana espacio en el ámbito comercial y complejiza el accionar técnico productivo obligando a INGESOLMEC a prestar cada día mayor atención a sus contactos y vínculos entre sus potenciales clientes, tarea esta que suele ser fatigante y costosa para cualquier proveedor de servicio. La construcción de redes para la productividad seguirán estando a la orden del día pues las características específicas de las demandas del mercado, el tamaño del mismo, las especificidades cada vez más particulares seguirán dándose y con tendencia a crecer, por ello alianza con otros actores técnicos no será una opción, será una obligación si se quiere tomar o tener parte del mercado por aprovechar, ello indica entonces que a futuro se puede perder buen parte del campo de control del negocio, pero de ser así se ganaría en clientes y proyectos por ejecutar.

Considerar como posibilidad real el hecho de seguir obteniendo tecnología para la competitividad es un asunto de cuidado particular que INGESOLMEC necesariamente deberá estudiar ante cada proyecto, su futuro inmediato debe de concentrarse en adelantar alianzas estratégicas que permitan afrontar las demandas de cada proyecto sin invertir mayor capital en la consecución de nuevos insumos para la productividad; Invertir capital en tecnologías es complejo y sumamente costoso, el recurso destinado para ello deberá de encaminarse en fortalecer las competencias directas de la dirección que le permita vincularse cada vez más a actores del sector.

**Elaborar estrategia.** La estrategia planteada refiere un fortalecimiento en el proceso de diversificación de productos, buscando satisfacer las necesidades de los nuevos clientes, sin descuidar a los clientes actuales, todo esto por medio de proyectos articulados con el plan estratégico empresarial, que busca consolidar y robustecer la empresa desde su Direccionamiento Estratégico.

**Prever los obstáculos.** Los obstáculos se refieren hacia una mayor inversión en los desarrollos y en lo que se refiere en la capacitación del personal, además de retener los conocimientos valiosos para la empresa vinculado a la gestión del cambio y desarrollar investigación efectiva para la formulación de innovación y liderazgo en el sector.

## **9.6 FORMULACIÓN DE LA VISIÓN DE LA EMPRESA INGESOLMEC**

Teniendo en cuenta todos los insumos trabajados hasta el momento y sumados al trabajo de prospectiva de la empresa INGESOLMEC, se plantea la siguiente visión:

“INGESOLMEC en el 2026 será la empresa líder en sector Metalmecánico y Hogares en la prestación de servicios técnicos especializados de alta calidad, utilizando tecnología de última generación para cumplir con las expectativas de los clientes”

## **9.7 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS**

### **✓ Objetivos de desarrollo o crecimiento**

- ✓ Incrementar el nivel de formación (competencias), en un 98%
- ✓ Establecer relaciones electrónicas con proveedores y clientes (Tecnología) 90% de inversión en tecnología.
- ✓ Facilitar el intercambio de conocimiento y reproducir las mejores prácticas (Tecnología), Aumentar en 60%
- ✓ Fortalecer la creatividad e innovación para el desarrollo de las tareas, productos y servicios (clima para la acción) aumentar en un 80%

### **Objetivo de calidad**

- ✓ Mejorar la Gestión integral de los procesos. Reducir en un 80% las inconformidades
- ✓ Crear soluciones personalizadas. Aumentar en un 60%
- ✓ Mejorar satisfacción por servicio posventa. Reducir quejas y reclamos en un 90%

### **Objetivo de productividad**

- ✓ Mejorar los procesos de investigación y desarrollo. Aumentar en 8 procesos.
- ✓ Reducir los tiempos de operación. Reducir en un 100%
- ✓ Mejorar los procesos de relación con los clientes. Aumentar grado de satisfacción en un 100%
- ✓ Mejora la capacitación del personal y disminuir la su rotación contractual. Capacitar en un 100% y reducción de rotación del personal entre 3<0

### **Objetivo financiero**

- ✓ Generar la rentabilidad necesaria para la auto sostenibilidad. Aumentar en un 30% la rentabilidad.
- ✓ Racionalizar los costos de la entidad. Aumentar la racionalización de los costos en un 30%
- ✓ Aumentar el ingreso por nuevos productos. Aumentar en 60%

### **Objetivo de innovación.**

- ✓ Alto rendimiento en desarrollo de productos y servicios. Aumentar en 6 productos para los tres años.
- ✓ Anticipar necesidades de los clientes. Disminuir reclamos por insatisfacción en un 100%

### **Objetivo de responsabilidad social.**

- ✓ Minimizar el impacto ambiental. Aumentar mejores prácticas en un 80%
- ✓ Contribuir con la comunidad a través de programas de bienestar. Mejorar en un 90% la vinculación y efectividad del programa.

## **9.8 FORMULACIÓN DE ESTRATEGIAS**

Vender productos o servicios a todas las empresas con la misma oferta sería una estrategia ineficaz, debido a que factores de alto impacto en la comercialización y atributos del producto como la tecnología, materias primas, mano de obra especializada entre otros, promoverían un pobre cumplimiento con las condiciones que establecen los clientes pertenecientes al sector metalmecánico, los cuales se caracterizan por componerse de diversas particularidades y exigencias de compra. Esto se explica ya que una empresa puede requerir un producto único que solo será utilizado por ésta, situación exigida a los condiciones específicas y técnicas de las industrias.

La empresa INGESOMEC, utiliza este mecanismo de Segmentación de Mercados para dividir en grupos las empresas clientes, según sus características y necesidades semejantes buscando que la oferta se diferencie y adapte a cada uno de las estipulaciones empresariales. Dicha segmentación permite optimizar recursos y utilizar eficientemente los esfuerzos de Investigación de Mercados.

Las variables utilizadas para realizar la respectiva segmentación según el sector son especialmente de posición geográfica y especializada hacia las industrias manufactureras, aunque su diversificación está orientada a los hogares.

Ver tabla de segmentación para la empresa INGESOLMEC.

Tabla 68. Matriz de Segmentación

Empresa INGESOLMEC		PRODUCTOS TRADICIONALES							PRODUCTOS NUEVOS
ABC SEGMENTACION		Producto 1	Producto 2	Producto 3	Producto 4	Producto 5	Producto 6	Producto 7	Producto A
MERCADOS TRADICIONALES	Norte del Valle empresa Manufacturera	Diseño y fabricación de equipos industriales	Diseño y fabricación de estructuras industriales	Repotenciación de equipos industriales	Procesos de soldadura	Servicio de maquinas o herramientas	Servicio eléctrico	Proveedores Outsourcing	Servicio de Automatización
		X	X	X	X	X	X	X	X
MERCADOS NUEVOS	Centro del Valle Empresa Manufacturera	X	X	X	X	X	X	X	X
	Sur del Valle Sector Manufacturero	X	X	X	X	X	X	X	X
	Hogares				X	X			X

Fuente: Elaboración propia

**9.8.1 Estrategias según la Matriz ANSOFF.** Posteriormente de realizar el análisis estratégico, el estudio para la empresa inicia la etapa de formulación estratégica, la cual se basa en seleccionar los proyectos estratégicos que han de integrar el plan estratégico de la empresa.

Los proyectos estratégicos son el producto de estudiar las alternativas estratégicas y de otorgar mayor importancia a cada una de estas, tomando aquellas en las cuales debe tener un desempeño eficiente como condición para lograr los objetivos estratégicos y por consiguiente su misión y visión.

**9.8.2 Estrategias ANSOFF (producto-mercado).** La Matriz de Ansoff, también denominada matriz producto-mercado, es una muy importante herramienta de estrategia empresarial y de marketing estratégico. Fue creada por el estratega Igor Ansoff en el año 1957. Esta matriz, es la herramienta perfecta para determinar **la dirección estratégica de crecimiento de una empresa**, por tanto solamente es útil para aquellas empresas que se han fijado objetivos de crecimiento.

La Matriz de Ansoff relaciona los productos con los mercados, clasificando al binomio producto-mercado en base al criterio de novedad o actualidad. Como resultado obtenemos 4 cuadrantes con información sobre cuál es la mejor opción a seguir: estrategia de penetración de mercados, estrategia de desarrollo de nuevos productos, estrategia de desarrollo de nuevos mercados o estrategia de diversificación.

Estrategia de penetración de mercado Intensificación de acciones comerciales para conseguir una mayor cuota de mercado con los productos existentes.

Estrategia de desarrollo de producto, a través de la cual se realizan modificaciones de los productos adaptándolos para los mercados actuales. Con el objeto de propiciar la innovación, prepararse para combatir a la competencia y aprovechar al máximo las nuevas tecnologías.

Estrategia de desarrollo de mercado Ampliación de los Mercados de Venta de los Productos: Nuevos países, nuevos canales, nuevos encadenamientos, nuevos usos y nuevos segmentos. Se suele elegir después de las anteriores. Mayor riesgo (desconocimiento de los nuevos mercados). “Oportunidad de diversificación en mercados”. Estrategia de diversificación Implica entrar en nuevos mercados y nuevos productos (4 tipos) destacados de la siguiente manera: horizontal, vertical, concéntrica y conglomerada. Ver la siguiente tabla de la Matriz de Ansoff.

Tabla 69. Matriz de Ansoff

		PRODUCTOS			
		PRODUCTOS ACTUALES		PRODUCTOS NUEVOS	
MERCADOS	MKDO EXISTENTE	PENETRACIÓN DE MERCADO (MKDO)		DESARROLLO DEL PRODUCTO	
		PRODUCTO	MKDO	PRODUCTO	MKDO
		Diseño y fabricación de equipos industriales.	Empresa manufacturera Norte del Valle Cauca	Servicio de Automatización	Empresa manufacturera Norte del Valle
		Diseño y fabricación de de estructuras industriales	Empresa manufacturera Centro del Valle del Cauca		Empresa manufacturera Centro del Valle
		Repotenciación de equipos			
		Procesos de soldadura			
		Servicio de amquinas o herramientas			
	Servicio Eléctrico				
	Proveedores Outsourcing				
	MKDO NUEVOS	DESARROLLO DE MKDO		DIVERSIFICACION	
PRODUCTO		MKDO	PRODUCTO	MKDO	
Diseño y fabricación de equipos industriales.		Empresa manufacturera Sur de Valle del cauca	Servicio de Automatización	Empresa manufacturera Sur de Valle del cauca	
Diseño y fabricación de de estructuras industriales		Hogares		Hogares	
Repotenciación de equipos					
Procesos de soldadura					
Servicio de amquinas o herramientas					
Servicio Eléctrico					
Proveedores Outsourcing					

Fuente: Elaboración propia.

**9.8.3 Estrategias de portafolio (BCG).** Productos interrogante-niños. Los productos interrogantes o niños son aquellos situados en mercados de gran crecimiento con reducidas porciones de mercado, lo que implica unos rendimientos disminuidos, y la necesidad de grandes inversiones para mantener sus cuotas de mercado y, por supuesto, incrementarlas. En esta zona se podrán ubicar los productos que se introducen por primera vez en un mercado ya existente, productos introducidos con anterioridad pero que por algún motivo no lograron una alta asignación de mercado, o productos que llegaron a tener una alta cuota de mercado pero la perdieron.

**Productos estrella.** Los situados en mercados de crecimiento elevado y cuota de mercado alta reciben el nombre de estrellas. Estos se caracterizan por tener un **cash flow** equilibrado, ya que los grandes beneficios obtenidos se compensan con las grandes necesidades de dinero para financiar su crecimiento y mantener su cuota de mercado. Situados en la fase de crecimiento, son los que presentan mejores posibilidades, tanto para invertir como para obtener beneficios.

Productos vaca lechera. Los productos situados en mercados de crecimiento bajo y cuota de mercado alta reciben el nombre de vacas lecheras. Estos son generadores de liquidez, ya que al no necesitar grandes inversiones van a servir para financiar el crecimiento de otras unidades, la investigación y desarrollo de nuevos productos, y retribuir al capital propio y ajeno.

**Productos perro.** Los productos con disminuidas cuotas de mercado y pequeño crecimiento reciben el nombre de (perros). Estos afectan fuertemente la rentabilidad, debido a su baja cuota de mercado, su rentabilidad es muy pequeña y es complicado que lleguen a ser un importante fuente de fluidez económica, por lo que implica a invertir recursos de la empresa que podrían ser utilizados más adecuadamente en otros aspectos. Las unidades situadas en esta zona podrán ser:

Productos que no tuvieron éxito en alcanzar una posición de liderazgo durante la etapa de crecimiento.

Nuevas marcas recientemente introducidas en el mercado para competir con los productos «vacas lecheras».

Productos que han pasado de ser «vacas lecheras» a ser «perros»

Ver el siguiente cuadro.

Cuadro 9. Estrategias de portafolio (BCG)

		PARTICIPACION RELATIVA EN EL MERCADO	
		Producto Estrella	Dilema
CRECIMIENTO DE LA DEMANDA	Alto	Servicios de soldadura	Automatización eléctrica de los hogares.
	Bajo	Reponteciación mecánica de equipos industriales.	Fabricación y distribución de bandejas portacables inoxidables

Fuente: Elaboración propia

#### 9.8.4 Análisis de la matriz BCG:

**PRODUCTO ESTRELLA:** Producto se sitúa en donde hay un alto crecimiento y una alta participación de mercado.

El producto estrella de INGESOLMEC, es la prestación de servicios en soldaduras con Gas Argón, proceso conocido como TIC O GTAW (tungsten inert gas) en acero inoxidable.

Es un producto que está generando ingresos económicos con buena demanda, al ser sustituidos materiales en hierro por inoxidables y atóxicos, contando con personal calificado.

**PRODUCTO VACA LECHERA:** Alta participación de mercado y bajo crecimiento. Los productos Vaca Lechera son generadores de volumen de venta, pero no son productos con un futuro alentador.

El producto vaca lechera de INGESOLMEC, es la repotenciación mecánica de equipos industriales.

La repotenciación de equipos industriales (Overhauled) solamente mecánicamente en el momento es productivo pero tiende a desaparecer en el tiempo, debido a que en un futuro los mandos automáticos se apoderan de la industria.

**PRODUCTO INTERROGANTE:** Baja participación de mercado pero alto crecimiento. Se les llama productos Interrogantes, porque si bien están creciendo, no se sabe con seguridad si será un producto que genere altos volúmenes de venta o participación.

El producto interrogante de INGESOLMEC, es la automatización eléctrica de los hogares (red de alumbrado, piscina, electrodomésticos, entre otros).

Es un producto que tiende al crecimiento debido al aumento de las tecnologías a nivel mundial en el momento enfocado en un nivel socioeconómico medio alto- alto, pero en un futuro los componentes serán más asequibles.

**PRODUCTO PERRO:** Baja participación y bajo crecimiento del producto en el mercado. Son productos no rentables para la empresa; no están bien posicionados y tampoco están creciendo.

El producto perro de INGESOLMEC, fabricación y distribución de bandejas portacables inoxidable.

Es un producto que inicio muy fuerte en el mercado, pero la competencia bajo muchos los precios a tal punto que ya solo se fabrica bajo pedido y muy esporádico

## **9.8.5 Estrategia competitiva**

**9.8.5.1 Análisis de la situación actual.** A continuación se hace una descripción de los principales problemas de la Empresa INGESOLMEC, con el fin de detectar los principales problemas que impiden su crecimiento.

## 9.9 PLAN DE ACCIÓN

A continuación, se presenta el plan de acción para la empresa INGESOLMEC.

Cuadro 10. Análisis situacional de la Empresa INGESOLMEC

	CAUSA	EFEECTO	SOLUCIÓN
<b>Dirección y planeación</b>	No existe un proceso documentado de la gestión de conocimiento de las tareas.	Al no existir estrategias claras y precisas que orienten las acciones de la Dirección es posible que las decisiones no sean acertadas y se pierda la competitividad frente a la competencia.	Generar la cultura de la planificación que permita a la gerencia confiar y delegar funciones a Directivos Intermedios.
<b>Financiación</b>	No se ha implementado un proceso financiero sólido, con cuentas empresariales.	No contar con apoyo financiero del sector bancario para promover proyectos de gran envergadura.	Robustecer el Departamento de finanzas e implementar políticas en esta línea
<b>Desarrollo empresarial</b>	No hay instaladas las capacidades para la gestión de proyecto	Pérdida de recursos por mala estructuración y administración de los proyectos	Crear una unidad de proyectos
<b>Tecnología</b>	Requerimiento de productos que demanda tecnología de punta.	No poder cumplir con las altas expectativas de las grandes industrial y calidad comprometida.	Fortalecer el proceso de alianzas y Outsourcing estratégico para dar soluciones a las exigencias de los clientes.
<b>Recursos Humanos</b>	Contratos más atractivos por parte de la competencia.	Elevación de costos en capacitación y conflictos internos por errores en la selección de personal	Replantear el proyecto de contratación y capacitación. Tener en cuenta casos especiales.

Fuente: Elaboración propia

Continuación Plan de acción

Tabla 70. Plan de acción

Objetivos Estratégicos	Estrategias	Indicador estratégico	Meta	Tiempo	Responsables
Aumentar los ingresos de la empresa y generar otros ingresos.	Eficiencia en el manejo de los procesos para el incremento de los ingresos	Incremento de ingresos= $\frac{\text{Ingresos año vigente} - \text{Ingresos año anterior}}{\text{Ingresos año anterior}}$	10%	Un año	Presidente Ejecutivo Jefes de Departamentos
	Productividad de la empresa en relación a los ingresos	Indicador de productividad= $\frac{\text{Ingresos totales año vigente}}{\text{No de empleados}}$	40%	Un año	Jefes de Departamentos
Racionalizar los costos de la empresa	Racionalización de costos	Racionalización de costos y gastos = $\frac{\text{Gastos de personal} + \text{Otros gastos asociados}}{\text{Gastos asociados a proyectos}}$	10%	Un año	Jefes de Departamento Financiero.
Adquisición de tecnología de última generación.	Medir impacto de inversiones en tecnología de última generación.	Índice de inversión en tecnología de última generación = $\frac{\text{Valor de recursos de inversión en tecnología de última generación}}{\text{Total de recursos invertidos por la empresa de acuerdo a Plan de inversiones}}$	30% de inversión en tecnología de última generación dentro del rubro de inversión	Un año	Dirección y jefe Departamento Financiero.
Disminuir la rotación del personal.	Medir la cantidad de retiros injustificados.	Índice de retiro injustificados= $\frac{\text{Número de retiros injustificados}}{\text{Total de retiros}}$	a 0y <5%	Un año	Jefes de Talento Humano
Garantizar el buen funcionamiento	Sistema de información integrado	Índice de fallas de información =	Cero sistemas afectados	Un año	Encargado de informática.

Objetivos Estratégicos	Estrategias	Indicador estratégico	Meta	Tiempo	Responsables
de los sistemas de información.		Numero de sistemas de información afectados/ Numero de sistemas de información actualizados			
Optimizar los activos de la entidad.	Medir eficiencia en el uso de sus activos	Rotación de los activos totales= Ingresos totales / Activos totales	a 0y 1.5 Veces	Un año	Dirección.
Actualización de Competencias laborales.	Optimizar la actualización de competencias anuales de todo el personal.	Índice de actualización de competencias= Número de empleados actualizados en Competencias/ Total de empleados de la empresa.	<= al 2%	Un año	Dirección y Departamento de Talento Humano
Fortalecer la cultura organizacional.	Talento humano calificado.	Índice de empleados con necesidades de formación=( Total de Empleados capacitados/Total de capacitaciones proyectadas de acuerdo al plan de formación)*100	Lograr formar al 100% de Los empleados	Un año	Talento Humano.
Consolidar el servicio de capacitación	Eficiencia en el plan de capacitación CNC, automatización y programación.	Nro. De empleados capacitados en los programas especiales en el primer año	% de crecimiento anual >20%	Un año	Director
Desarrollar programas de mejoramiento continuo y calidad interna y externa.	Medir comportamiento del SGC	N° de no conformidades resueltas en sistema de calidad/ N° de no conformidades identificadas en auditoria de calidad *100%	100%	Un año	Encargado de calidad y control interno
Desarrollo de Departamento de Investigación	Implementar Departamento y gestionados	(N° de proyectos gestionados y apoyados / N° de	2	Un año	Jefe de Departamento

Objetivos Estratégicos	Estrategias	Indicador estratégico	Meta	Tiempo	Responsables
		proyectos diseñados y formulado)*100%			proyectos
Fortalecer el proceso de alianzas estratégicas y Outsourcing	Crear asociaciones con otras empresas del sector y similares que permitan responder a las necesidades de los clientes.	N° de asociaciones/ total de empresas con las que se pueden realizar alianzas.	3	Un año	Dirección
Desarrollo del plan estratégico y Prospectivo para la empresa INGESOLMEC	Implementar el estudio estratégico y prospectivo que permita conocer las necesidades de los clientes y cambios del entorno.	Número de acciones implementadas derivadas del plan estratégico y prospectivo	100%	Un año	Todos
Fortalecer liderazgo y credibilidad	Credibilidad	% de satisfacción de la Dirección.	80%	Un año	Todos

Fuente: Elaboración propia

## 10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 10.1 CONCLUSIONES

Las Mipymes conforman la mayor parte del mercado empresarial en el país, al interior de estas, se encuentran dificultades que no permiten a las empresas tener una deseable participación y crecimiento en el mercado. Aspectos como el Benchmarking, las estrategias de ANSOFF, BCG, y prospectiva entre otras, articulados en un plan estratégico, coadyuvan al fortalecimiento de la organización, facilitando procesos eficientes en su desarrollo competitivo orientado a un mejor posicionamiento de la empresa en el sector. Esta situación hace relevante y necesario, la formulación e implementación del plan prospectivo estratégico para la empresa INGESOLMEC En el horizonte 2016-2017.

Como base para el planteamiento estratégico, se tuvo como eje central el análisis del comportamiento de las variables del entorno empresarial, datos encontrados a través de la aplicación de las herramientas prospectivas como mecanismo de anticipación.

Los referentes teóricos y proceso metodológico, posibilitó la recolección de información pertinente y necesaria para la fase de diagnóstico, partiendo de este aspecto, se formulo el desarrollo de los objetivos y Direccionamiento Estratégico articulado y cohesionado con cada una de las etapas del estudio investigativo. De igual manera las herramientas de análisis externo e interno como la, EFI, EFE, FODA, fortalecieron la elaboración de dichos programas.

Se encontraron que las amenazas más fuertes para la empresa consiste en los cambios permanentes de la tecnología, acompañada de los altos costos que representa adquirirla, además de la escasez de mano de obra calificada, situación que influye directamente sobre el proceso de investigación e innovación. Para la empresa es importante conocer a fondo y detalladamente las dificultades actuales y venideras para contrarrestar el impacto que pueda causar. Lo mismo sucede con las oportunidades en donde plan de acción se orienta a aprovecharlas eficientemente. Se pudo evidenciar que una de las oportunidades más importantes son las alianzas estratégicas y Outsourcing con empresas del sector que permitan la diversificación de productos y servicios, situación encontrada en el estudio de referenciación, situación que proporciona, mejorar el reconocimiento de la empresa. En el ambiente interno se pudo evidenciar que la empresa posee un talento altamente comprometido junto con la implementación de calidad que conlleva garantizar un servicio altamente eficiente el cual es reconocido por los clientes. Es importante fortalecer el Departamento de Talento Humano y su proceso de gestión, en especial en el logro de las metas propuestas en los objetivos estratégicos.

El plan estratégico como instrumento que permite adaptarse a los constantes cambios que se presentan durante su desarrollo, debido a que es necesario realizar

un seguimiento y control de lo establecido mediante los objetivos estratégicos para dar cumplimiento a las estrategias.

Se puede concluir que las estrategias establecidas: talento humano, financieras y Desarrollo de Investigación promueven el crecimiento de la empresa, ya que con mayor conocimiento del entorno se facilitan la toma de decisiones para la Dirección, buscando continuidad en la promoción del proceso de desarrollo y de crecimiento colectivo en la línea del tiempo, además comprometiendo el talento humano cooperante en la constante regeneración de planes, y anticipación a los riesgos que se puedan presentar, por medio de la implementación de las estrategias de crecimiento y políticas empresariales.

Finalmente el éxito de cumplimiento del plan estratégico es un compromiso de toda la organización por lo cual se debe estar estudiando y socializando, es importante que el personal se sienta incluido y comprometido con el crecimiento de la empresa.

## **10.2 RECOMENDACIONES**

Es necesario que se controle en las reuniones de Dirección el plan de acción, para establecer el tratamiento que se debe dar a cada objetivo estratégico, y de esta forma evaluar si realmente se está dando el direccionamiento correspondiente. El respectivo control de las reuniones debe de estar estipulado en un cronograma concertado y socializado previamente con los actores involucrados, propendiendo por motivar e incentivar permanentemente al personal para promover una cultura organizacional y clima laboral favorable.

Se recomienda revisar y definir el presupuesto para dar cumplimiento a las estrategias y planes de acción.

Implementar un sistema de compensación de incentivos, atados al cumplimiento de las metas programadas, lo que facilitará el cumplimiento de objetivos estratégicos y elevará la motivación del principal recurso de la organización, el talento humano.

Evaluar y hacer seguimiento a las políticas gerenciales, de calidad, financieras, de investigación y gestión del conocimiento ente otras optando por la optimización de recursos y articulación de procesos, tomando como medida los indicadores estratégicos para responder a los objetivos estratégicos planteados en el plan de acción.

Para alcanzar los resultados planteados en el Benchmarking, se sugiere la actualización de los estudios comparativos con empresas del sector que son un referente competitivo por sus excelentes prácticas empresariales. Además de proponer ampliar el portafolio de servicios procurando por originar recursos que la hagan más sólida y sostenible en el mercado, permitiendo así incrementar su participación en el sector de la metalmecánica para el Noroccidente Colombiano.

Para la representación de alternativas de futuro (escenario apuesta) a partir de las variables del entorno, de las que se derivan una serie de estrategias de diseño, destinadas a revertir situaciones de dificultad para la empresa, se recomienda apoyarse en instituciones técnicas, SENA, Universidades, Cajas de Compensación, Cámara y Comercio de Tuluá Valle, para la formación del personal en aspectos técnicos del área metalmecánica y de trabajo en equipo entre otros aspectos que buscan propiciar un buen manejo del clima laboral y ser competitivos en precios con una buena calidad del producto terminado.

## BIBLIOGRAFÍA

- Comportamiento Empresarial*. (2015). Obtenido de Disponible en:  
<http://www.camaratulua.org/index.php/servicios/itemlist/category/35-cat-observatorio-socioeco>.
- Ansoff, I. (1965). *The Corporate Estrategy*. New York, USA: Mc Graw Hill.
- Appendini Kirsten, & Nuijten, M. (2002). El papel de las instituciones en contextos locales. *CEPAL*, 71 - 88.
- Argentina, U. I., & Agencia Nacional de promocion cientifica y tecnolo. (2008). *Debilidades y desafios tencnologicos del sector productivo: Metalmeccanica*. Buenos Aires: Union Industrial Argentina.
- Betancourt, B. (2011). *Entorno Organizacional Análisis y diagnóstico*. Cali: Universidad del Valle - Programa Editorial.
- Betancourt, B. (Julio de 2013). *Benchmarking Competitivo, un enfoque práctico*. Tuluá, Colombia: Copyright.
- Betancourt, B. (2013). *Direccionamiento Estratégico de Organizaciones Deportivas*. programa editorial ( Escuela Nacional del Deporte- Institución Universitaria).
- Betancourt, B. (2014). *Análisis Sectorial y Competitividad*. Santafé de Bogotá: ECOE Ediciones.
- Bonavia, T., Prado, V. J., & García-Hernández, A. (2010). Adaptación al español del instrumento sobre cultura organizacional de Denison. *SUMMA Psicológica UST*, 7(1), 15 - 32.
- Buchelli L., G. (2007). *Estimación de la eficiencia del sector metalmeccánico en Colombia: análisis de la frontera estocástica*.

- Camp, R. (1993). *Benchmarking*. Estados Unidos: Panorama Editorial, S.A.
- Chandler, A. D. (2003). *Estrategia y Estructura*. Washinfon DC: BeardBooks.
- Claudio, Z. Z. (2000). *Introducción a la ingeniería ambiental para la industria de procesos*. Concepcion, Chile: Universidad de Concepción.
- Colomer, J. (Diciembre de 2011). APLICACIÓN DEL MÉTODO DE ESCENARIOS PARA LA CONCEPTUALIZACIÓN CREATIVA DE PRODUCTOS INNOVADORES EN EL SECTOR ESPAÑOL DE BALDOSAS CERAMICAS. Valencia, España: Universidad Politecnica de Valencia.
- David, F. R. (2003). *Conceptos de Administración Estratégica* (Novena ed.). Naucalpan de Juárez, México: Pearson Educación.
- Denison, D. (1990). *Corporate culture and organizational effectiveness*. . New York: John Wiley & Sons.
- Drucker, P. F. (2001). *Lo esencial de Drucker*. New York: Harper Collins.
- Durance, M., Godet, & Philippe. (Abril de 2009). La prospectiva estratégica ( para las empresas y territorios). (10), *Serie de Investigación*. (K. Garcia, Trad.)
- Eduardo, P. (12 de septiembre de 2010). *Gestionando empresas: Conceptos, metodologías y herramientas para profundizar el análisis, facilitar la toma de decisiones y mejorar el control de resultados en las micro y pequeñas empresas*. Obtenido de <http://gestionando-empresas.blogspot.com.co/>
- Godet, M. (1993). *De la anticipación a la acción* (Manual de prospectiva y estrategia). Barcelona, España: MARCOMBO, S.A.
- Godet, M. (2000). LA CAJA DE HERRAMIENTAS DE LA PROSPECTIVA ESTRATEGICA. *Cuarta*. París: Librairie des Arts et Métiers.

- Guerras Martín, L., Jose Emilio, N., & Rimbau Gilabert, E. (2009). *La naturaleza de la dirección estratégica*. Barcelona: Eureka Media, SL.
- Henry Mintzberg, J. B. (1991). *El proceso Estratégico, conceptos, contextos y casos*.
- Johnson, S. K. (2001). Dirección estratégica. 5 Ed. Madrid, España: PRENTICE HALL.
- Llisterri, J. (2015). *En Guía operativa para programas de competitividad para la pequeña y mediana empresa. Banco Interamericano de Desarrollo. Serie de buenas prácticas del Departamento de Desarrollo Sostenible*. Obtenido de Disponible en internet: <http://www.iadb.or>
- Martin Guerras, L. A., Navas López, J. E., Rimbau Gilabert, E., López Sáez, P., Martín de Castro, G., & Sacristán Navarro, M. (s.f.). *La an*.
- Ministerio de Ambiente, v. y. (2005). *Decreto 1220: Licencias ambientales*. Bogotá: Ministerio de Ambiente, vivienda y desarrollo territorial.
- Ministerio de Comercio, I. C. (2015). Disponible en: [www.mincomercio.gov.co](http://www.mincomercio.gov.co). Consultado el 28 de agosto de 2016. Obtenido de [www.mincomercio.gov.co](http://www.mincomercio.gov.co).
- Mintzberg, H. (1999). *SAFARI A LA ESTRATEGIA*. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Granica S.A.
- Morresey, G. L. (1997). *Pensamiento Estratégico*. México: PRENTICE HALL HISPANOAMERICANA S.A.
- Newman, G. D. (2006). EL RAZONAMIENTO INDUCTIVO Y DEDUCTIVO DENTRO DEL PROCESO DE INVESTIGATIVO EN CIENCIAS EXPERIMENTALES Y SOCIALES. *Laurus, Revista de Educación.*, 12, 181.

- Noe, C. H. (19 de octubre de 2015). *Clima Organizacional*. Obtenido de De gerencia.com: [http://www.degerencia.com/tema/clima\\_organizacional](http://www.degerencia.com/tema/clima_organizacional)
- Ohmae, K. (1985). *La mente del Estratega*. España: MCGRAW-HILL.
- Paredes, E. (12 de septiembre de 2010). *Gestionando empresas: Conceptos, metodologías y herramientas para profundizar el análisis, facilitar la toma de decisiones y mejorar el control de resultados en las micro y pequeñas empresas*. Obtenido de <http://gestionando-empresas.blogspot.com.co/>
- Perez, A., Méndez, R., & Franco S. (2007). Investigación Fundamentos y metodología. *Primera*. México: PEARSON- Educación.
- Porter, M. (1980). *ESTRATEGIA COMPETITIVA*. Madrid: PIRÁMIDE.
- Porter, M. (1991). *La Ventaja Competitiva de las Naciones*. Buenos Aires: Vergara.
- PROCOLOMBIA. (2014). *8 AVANCES DE LA INDUSTRIA METALMECÁNICA EN COLOMBIA*. Obtenido de <http://www.colombia.co/exportaciones/8-avances-de-la-industria-metalmecanica-en-colombia.html>
- PROCOLOMBIA. (01 de marzo de 2016). *Inversion en el sector Metalmecanico*. Obtenido de <http://inviertaencolombia.com.co/sectores/manufacturas/metalmecanica.htm>
- Sampieri, R. H. (2014). Metodología de la investigación. *6 Ed.* México D.F.: McGraw Hill - Educación.
- Sánchez C., J., Osorio G. , J., & Bahena, E. (2015 ). *Algunas aproximaciones al problema de financiamiento de las PYMES en Colombia*. Pereira: Scientia Et

- Technica, vol. XIII, núm. 34. Universidad Tecnológica de Pereira. Colombia.  
D.
- Siervo, D. T. (2014). Prospectiva Laboral para el sector Metalmecánico en Boyacá. *5, pp.137-145.*
- Steiner, G. A. (1998). *Lo que todo Director debe saber*. México: CECSA.
- Strickland, & Thompson, A. (2004). *Administración Estratégica: Textos y casos*. 13. McGraw Hill.
- Tomás G Perdiguero, A. G. (2005). *La responsabilidad social de las empresas y los nuevos desafíos de la gestión empresarial*. España: Universidad de Valencia.
- Tylor, E. B. (1871). *La Cultura o civilización*.
- Vivas, R. (2000). Gerencia y Pensamiento Estratégico. *Revista de Dirección*.
- Zarate , Niño , C., & Benjamí. (2014). Plan Prospectivo y Estratégico para la Empresa de Construcción de Obras Civiles MOVITEC. Bogotá D.C, Colombia: Universidad Nacional Abierta y a Dsitancia UNAD.