

**PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL BALANCED SCORECARD  
EN LA EMPRESA TIP LTDA.**

**CLAUDIA ALEJANDRA VEGA VILLAMIZAR**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTADER  
FACULTAD DE INGENIERIAS FISICOMECAÑICAS  
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES  
BUCARAMANGA**

**2014**

**PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL BALANCED SCORECARD  
EN LA EMPRESA TIP LTDA.**

**CLAUDIA ALEJANDRA VEGA VILLAMIZAR**

**Proyecto de grado para optar al título  
De ingeniera industrial**

**Director**

**Carlos Enrique Vecino Arenas  
Ingeniero Industrial**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTADER  
FACULTAD DE INGENIERIAS FISICOMECAÑICAS  
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES  
BUCARAMANGA  
2014**

## **DEDICATORIA**

A mis padres, por su inmenso amor, y su ejemplo de perseverancia y entrega.

A mis hermanos por su compañía y apoyo.

A mis amigos, los que han estado siempre, los de antes y los de ahora, por aportar en mi crecimiento profesional y personal.

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios, por ser mi guía y darme la fuerza y voluntad para terminar este trabajo.

A la Universidad Industrial de Santander por abrirme sus puertas y formarme como profesional y ciudadana.

A los profesores de la Escuela de Estudios Industriales y Empresariales por compartir todo su conocimiento y aportar en mi crecimiento como profesional y como ser humano.

A la ingeniera Antonia Zambrano, LudynJaimés y demás personal de TIP Ltda., por su colaboración y aportes en el desarrollo de este trabajo.

A mis padres Wilson Vega y Claudia Villamizar, por sus enseñanzas, su ejemplo de perseverancia y su apoyo incondicional.

A mis hermanos, María Fernanda, Julián, Camila y Daniela, por su apoyo y compañía.

A mi compañero de luchas, Alexis Daza, por sus consejos, su amor, su gran apoyo y compañía.

A mis amigos, por sus aportes y por poder contar siempre con ellos.

# CONTENIDO

Pág.

<b><u>INTRODUCCION .....</u></b>	<b><u>17</u></b>
<b><u>1. GENERALIDADES DEL PROYECTO.....</u></b>	<b><u>18</u></b>
<b>1.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.....</b>	<b>18</b>
1.1.1 CLIENTES .....	19
1.1.2 SERVICIOS PRESTADOS A ECOPETROL S.A. ....	20
1.1.2.1 Contrato MA0012741 .....	20
1.1.2.2 Contrato MA0014113 .....	20
1.1.2.3 Contrato 5212169 .....	20
1.1.3 COMPETIDORES .....	21
1.1.4 DESCRIPCIÓN DE SERVICIOS .....	22
1.1.4.1 Servicios de Laboratorio .....	22
1.1.4.2 Servicios Especializados. ....	22
1.1.4.3 Redes y sistemas de transporte de fluidos.....	22
1.1.4.4 Operaciones.....	23
1.1.4.5 Electricidad.....	23
1.1.4.6 Electrónica.....	23
1.1.4.7 Metrología .....	24
1.1.4.8 Consultoría en áreas especializadas.....	24
<b>1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>24</b>
<b>1.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO .....</b>	<b>25</b>
1.3.1 OBJETIVO GENERAL .....	25
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	25
<b>1.4 ALCANCE DEL PROYECTO .....</b>	<b>25</b>
<b><u>2 MARCO TEÓRICO .....</u></b>	<b><u>26</u></b>

<b>2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS .....</b>	<b>26</b>
<b>2.2 REFERENTES TEÓRICOS .....</b>	<b>26</b>
2.2.1 BALANCEDSCORECARD .....	26
2.2.2 MISIÓN .....	29
2.2.3 VISIÓN .....	31
2.2.4 MAPA ESTRATÉGICO .....	33
2.2.5 MARCO ANALÍTICO DE FORMULACIÓN DE ESTRATEGIAS.....	35
<b><u>3 ANÁLISIS ORGANIZACIONAL .....</u></b>	<b><u>40</u></b>
<b>3.1 ANÁLISIS SITÉMICO .....</b>	<b>41</b>
3.1.1 MATRIZ DE INFLUENCIAS DIRECTAS E INDIRECTAS.....	42
3.1.2 MATRIZ DE INFLUENCIA POTENCIAL.....	46
<b>3.2 MATRIZ DE IMPACTO-PROBABILIDAD .....</b>	<b>49</b>
<b>3.3 MATRIZ DOFA.....</b>	<b>52</b>
3.3.1 DESARROLLO DE LA MATRIZ DOFA .....	52
3.3.1.1 Fortalezas.....	53
3.3.1.2 Debilidades. ....	53
3.3.2 DESARROLLO DE ESTRATEGIAS.....	55
3.3.2.1 Estrategias FA .....	55
3.3.2.2 Estrategias DA.....	56
3.3.2.3 Estrategias FO.....	56
3.3.2.4 Estrategia DO .....	57
<b>3.4 MATRIZ DEL PERFIL COMPETITIVO DE TIP LTDA.....</b>	<b>58</b>
3.4.1 DESARROLLO MPC .....	59
3.4.1.1 TIP Ltda .....	60
3.4.1.2 Gems S.A.....	63
3.4.1.3 Petrolabin Ltda. ....	65
<b>3.5 MATRIZ DE POSICIÓN ESTRATÉGICA Y EVALUACIÓN DE LA ACCIÓN .....</b>	<b>68</b>
<b>3.6 MATRIZ DE DECISIÓN.....</b>	<b>74</b>
<b>3.7 MATRIZ CUANTITATIVA DE LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA.....</b>	<b>76</b>

<b><u>4</u></b>	<b><u>REVISION Y AJUSTES DE LA MISION Y VISION</u></b>	<b><u>82</u></b>
4.1	MISIÓN	82
4.2	VISION	83
4.3	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	83
4.4	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	84
<b><u>5</u></b>	<b><u>CONSTRUCCIÓN DEL MAPA ESTRATÉGICO</u></b>	<b><u>85</u></b>
5.1	PERSPECTIVA FINANCIERA	86
5.2	PERSPECTIVA CLIENTES	87
5.3	PERSPECTIVA PROCESOS INTERNOS	87
5.4	PERSPECTIVA DE APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	89
5.5	PLANTEAMIENTO DEL BSC	91
5.6	REVISIÓN DE LOS INDICADORES ACTUALES	92
5.7	PERSPECTIVA FINANCIERA	93
5.8	PERSPECTIVA CLIENTE	95
5.9	PERSPECTIVA PROCESOS	98
5.10	PERSPECTIVA DE APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	105
<b><u>6</u></b>	<b><u>PLANTEAMIENTO DE ACTIVIDADES DE MEJORA</u></b>	<b><u>108</u></b>
6.1	TABLERO BALANCEADO DE GESTIÓN (VERSIÓN 2)	108
6.1.1	AGENDA PROPUESTA	108
6.1.2	TABLERO BALANCEADO DE GESTIÓN – TIP V2.0.	109
6.2	CONDICIONES Y RESTRICCIONES PARA EL MANEJO DEL TABLERO BALANCEADO DE GESTIÓN.	113
6.2.1	SOCIALIZACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA HERRAMIENTA	113
6.2.2	REPORTE DE INDICADORES	114
6.2.3	SANCIONES	114
6.2.4	INDICADORES PENDIENTES	115

<b>6.3</b>	<b>ACTIVIDADES DE MEJORA.....</b>	<b>115</b>
6.3.1	CREACIÓN DE ÁREAS ADMINISTRATIVAS .....	116
6.3.2	REVISIÓN DE FUNCIONES Y CARGA LABORAL EN EL ÁREA DE GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO.....	116
6.3.3	DOCUMENTACIÓN Y ESTANDARIZACIÓN DE PROCESOS .....	117
6.3.4	IMPLEMENTACIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA .....	118
<b><u>7</u></b>	<b><u>CONCLUSIONES .....</u></b>	<b><u>119</u></b>
<b><u>8</u></b>	<b><u>OBSERVACIONES.....</u></b>	<b><u>120</u></b>
	<b><u>BIBLIOGRAFÍA .....</u></b>	<b><u>121</u></b>

## LISTA DE TABLAS

Pág.

TABLA 1.FACTORES CRÍTICOS.....	41
TABLA 2. MATRIZ DE INFLUENCIAS DIRECTAS.....	42
TABLA 3. RELACIÓN DIRECTA DE INFLUENCIAS.....	43
TABLA 4. MATRIZ IMPACTO-PROBABILIDAD .....	50
TABLA 5. MATRIZ DOFA.....	52
TABLA 6. MATRIZ PERFIL COMPETITIVO TIP LTDA. ....	59
TABLA 7.DESARROLLO MPC-TIP LTDA .....	60
TABLA 8. DESARROLLO MPC- GEMS S.A.....	63
TABLA 9. MPC-PETROLABIN LTDA .....	65
TABLA 10. MATRIZ DE POSICIÓN ESTRATÉGICA Y EVALUACIÓN DE LA ACCIÓN TIP LTDA. ....	68
TABLA 11. CALIFICACIÓN POR DIMENSIONES. ....	72
TABLA 12. CALIFICACIÓN POR EJES. ....	72
TABLA 13. MATRIZ DE DECISIÓN .....	74
TABLA 14. MATRIZ CUANTITATIVA DE PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA.....	76
TABLA 15. PERSPECTIVA FINANCIERA .....	94
TABLA 16. PERSPECTIVA CLIENTES .....	95
TABLA 17. PERSPECTIVA PROCESOS INTERNOS .....	99
TABLA 18 PERSPECTIVA APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO.....	106

## LISTA DE FIGURAS

	Pág.
FIGURA 1. DIMENSIONES MATRIZ PEEA.....	37
FIGURA2. METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS ORGANIZACIONAL. ....	40
FIGURA 3. GRÁFICO DE INFLUENCIAS DIRECTAS.....	43
FIGURA 4. PLANO DE INFLUENCIAS Y DEPENDENCIAS DIRECTAS. ....	44
FIGURA 5. GRÁFICO DE INFLUENCIAS INDIRECTAS .....	46
FIGURA 6. GRÁFICO DE INFLUENCIAS DIRECTAS POTENCIALES.....	47
FIGURA 7. PLANP DE INFLUENCIAS DIRECTAS POTENCIALES.....	48
FIGURA 8. GRÁFICA DE INFLUENCIAS INDIRECTAS POTENCIALES.....	49
FIGURA 9. GRÁFICA MATRIZ IMPACTO-PROBABILIDAD.....	51
FIGURA 10. POSICIÓN ESTRATÉGICA TIP LTDA.....	73
FIGURA11. MISIÓN AJUSTADA TIP LTDA. ....	82
FIGURA12. MAPA ESTRATÉGICO TIP LTDA. ....	91
FIGURA 13. INICIO TBG - TIP V2.0 .....	110
FIGURA 14. PESTAÑA PERSPECTIVAS .....	110
FIGURA 15. SECCIÓN GESTIÓN DE USUARIOS.....	111
FIGURA 16. SECCIÓN AYUDA.....	112
FIGURA 17. TABLERO GENERAL DE INDICADORES.....	112

## **LISTA DE ANEXOS**

- Anexo A. Tablero balanceado de gestión TIP Ltda., versión 1.
- Anexo B. Manual de funciones BSC (BalancedScorecard) T.I.P. Ltda.
- Anexo C. Organigrama
- Anexo D. Procedimiento legalización de viáticos
- Anexo E. Circular informe de actividades
- Anexo F. Listado de indicadores
- Anexo G. Resumen de perfiles
- Anexo H. Tablero balanceado de gestión propuesto. (TBG – TIP)

## RESUMEN

**TITULO:** PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL BALANCED SCORECARD EN LA EMPRESA TIP LTDA\*

**AUTOR:** CLAUDIA ALEJANDRAVEGA VILLAMIZAR\*\*

**PALABRAS CLAVE:** BALANCED SCORECARD, CUADRO DE MANDO INTEGRAL, TABLERO BALANCEADO DE GESTIÓN, ESTRATEGIA, PERSPECTIVAS, MISIÓN, OBJETIVOS, INDICADORES, ACCIONES PROPUESTAS.

En el contenido de este proyecto se presenta una propuesta para la implementación de la herramienta BalancedScorecard en TIP Ltda.

El proyecto inicia con un diagnóstico del entorno comercial de TIP Ltda., se presentan sus clientes, competidores, y servicios ofrecidos.

Se realizó una investigación de todas las herramientas de análisis utilizadas en el proyecto para llevar a cabo el análisis organizacional, se utilizaron herramientas como la matriz de influencias directas e indirectas y la matriz impacto-probabilidad para determinar factores internos y externos de manera que la matrizdofa se construyera con los factores críticos de la organización, matriz de perfil competitivo, matriz de posición estratégica y evaluación de la acción y se trabajó también en la construcción de la matriz de planificación estratégica, donde se obtuvo la estrategia más conveniente para TIP Ltda.

Se presentó la propuesta de la nueva misión, visión, los objetivos estratégicos y la construcción del mapa estratégico. De otra parte, se plantearon los indicadores para la ejecución de las estrategias en cada una de las perspectivas y sediseñó una aplicación para manejar los indicadores, que reemplaza la versión del tablero balanceado de gestión que actualmente utiliza la empresa, asimismo se presentaron los detalles y la manera cómo funcionará el sistema propuesto.

Finalmente, se presentan una serie de actividades propuestas para que sean implementadas en la organización de manera que se garantice el cumplimiento de la estrategia

---

\*Proyecto de Grado

\*\* Facultad Físico-mecánicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. Director: Carlos Enrique Vecino Arenas.

## ABSTRACT

**TITLE:** PROPOSAL FOR THE IMPLEMENTATION OF THE BALANCED SCORECARD IN THE COMPANY TIP LTD.

**AUTHOR:** CLAUDIA ALEJANDRA VEGA VILLAMIZAR\*\*

**KEY WORDS:** BALANCED SCORECARD, STRATEGY, PERSPECTIVE, MISSION, KEY PERFORMANCE INDICATOR, PROPOSED ACTION.

This Project introduces a proposal for the implementation of the Balanced Scorecard tool in the company TIP Ltd.

It starts with a diagnosis of the commercial environment of TIP Ltd, it presents its customers, competitors and offered services. Also, the project contains a research of the analysis tools used for the development of the thematic. The main analysis tools used were: matrix of direct and indirect influences and impact-probability matrix to determine internal and external factors in order to develop the SWOT analysis with the critical aspects of the organization, the competitive profile matrix, the strategic position matrix and the action evaluation and also the construction of the matrix of strategic planning, in which from its results a conclusion of the most convenient strategy for the company TIP Ltd.

The Project presents anew proposal of the mission, vision and strategic objectives for setting up the strategic map of the Company. Otherwise, this work proposed the key performance indicators for the execution of the strategies in each perspective, designing an application that allows its management and replaces the Balanced Scorecard version used in the company nowadays; in the same way, the project shows the details and the manner in which the proposed system will work.

Finally, the Project presents a series of proposed activities with the purpose of applying them in the organization in order to guarantee the fulfillment of the company strategy.

---

\*Grade Work

\*\* Faculty of Physical Mechanical Engineering. School of Industrial and Business Studies. Director: Carlos Enrique Vecino Arenas.

## CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS

El cumplimiento del objetivo general “PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL BALANCED SCORECARD EN LA EMPRESA TIP LTDA.” se evidencia con el cumplimiento de los objetivos específicos planteados, tal y como se muestra a continuación:

<b>OBJETIVO</b>	<b>CUMPLIMIENTO</b>
Realizar el diagnóstico del estado actual y el desempeño de los procesos de la empresa TIP Ltda., así como el diagnóstico de su entorno comercial.	1.1 Descripción de la empresa 1.1.1 Clientes 1.1.2 Servicios prestados a Ecopetrol S.A. 1.1.3 Competidores 3.1 Realización de la matriz DOFA 3.2 Matriz del perfil competitivo de TIP Ltda.
Realizar ajustes de la misión y visión de la organización para la definición de los objetivos estratégicos.	4.1 Misión 4.2 Visión 4.3 Objetivos estratégicos
Plantear el mapa estratégico de la organización.	5.1 Perspectiva Financiera 5.2 Perspectiva Clientes 5.3 Perspectiva Procesos Internos 5.4 Perspectiva Aprendizaje y crecimiento
Construir el tablero de mando integral.	6.2 Perspectiva Financiera 6.3 Perspectiva Clientes 6.4 Perspectiva procesos internos 6.5 Perspectiva Aprendizaje y crecimiento
Plantear actividades específicas para el mejoramiento de los procesos teniendo en cuenta las perspectivas del BalancedScorecard.	7.1 Tablero balanceado de gestión V2 7.2 Condiciones y restricciones para el manejo del TBG. 7.3 Actividades de mejora

## INTRODUCCION

Hoy por hoy, las empresas se encuentran en un mercado de competitividad y evolución, que hace necesaria la búsqueda de herramientas que permita mejorar los procesos continuamente, de tal manera que cada vez se le pueda entregar al cliente productos o servicios con un valor agregado que permita a las organizaciones diferenciarse de la competencia.

Dadas las condiciones del mercado y conscientes de los aspectos por mejorar al interior de la organización, TIP Ltda., quiere avanzar en la implementación de herramientas que le permitan encontrar una estrategia para ser competitivos en el mercado.

En el presente proyecto, se presenta una propuesta para la implementación de una herramienta de direccionamiento estratégico como es el Balanced Scorecard (BSC) o Cuadro de Mando Integral (CMI), de manera que permita reestructurar algunos procesos, plantear acciones de mejora, incluso se presenta un replanteamiento de la misión y visión de la organización donde se visualiza una estrategia clara y que puede ser implementada por todos los colaboradores de la empresa.

## 1. GENERALIDADES DEL PROYECTO

### 1.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

- **Descripción de procesos.** A continuación se muestra una descripción de cada uno de los procesos que se lleva a cabo en TIP Ltda.
- **Gestión Gerencial.** Hace referencia a los logros y funciones del gerente, en este aspecto los indicadores no son muy claros debido a que no tienen una periodicidad fija y están basados en proyectos que son propuestos por el Concejo de Administración pero no todos estos proyectos son ejecutados.
- **Gestión Contable y financiera.** Este proceso tiene a su cargo todas las obligaciones contables y financieras, presentación de informes a la DIAN, Cámara de Comercio, Sena, ICBF y todas las entidades del estado que lo requieran; de igual manera se encarga de la elaboración de la nómina de los trabajadores, liquidaciones, pagos a terceros, facturación al cliente, legalización de viáticos y recuperación de cartera.
- **Gestión Humana.** Esta área tiene a su cargo la selección y evaluación del perfil del personal de acuerdo a los requerimientos del cliente. El proceso inicia con la selección del trabajador y la validación del perfil por parte de Ecopetrol y termina con la contratación e inducción del personal. En este proceso también se llevan a cabo actividades como capacitaciones técnicas y psicosociales al personal, contratación y presentación de informes al Sena en cuanto al cumplimiento de la cuota de aprendices.
- **Sistemas y Comunicaciones.** El departamento de sistemas y comunicaciones es el encargado de toda la parte tecnológica de TIP Ltda., se encarga de

proporcionar al trabajador los implementos tecnológicos necesarios para el desarrollo de sus funciones y el mantenimiento de los mismos (Computadores, licencias, impresoras); también se encarga de la elaboración del boletín mensual de TIP Ltda, donde se plasman las principales noticias y actividades importantes para nuestros trabajadores y para diferentes terceros.

- **Sistemas Integrados de Gestión.** Este departamento se encarga de la administración y actualización del Sistema Integrado de Gestión y del cumplimiento de los requerimientos contractuales en materia de HSE.
- **Administración contrato Down UIN/UST.** Las personas encargadas de este proceso son los responsables de la ejecución de los contratos con Ecopetrol, en esta área se coordinan actividades que involucran diferentes procesos como facturación, contabilidad, legalización de viáticos y gastos reembolsables, contratación de personal y gestión de entregables.

### 1.1.1 Clientes

- **Ecopetrol S.A.** “Ecopetrol S.A. es la empresa más grande del país y la principal compañía petrolera en Colombia. Por su tamaño, Ecopetrol S.A. pertenece al grupo de las 39 petroleras más grandes del mundo y es una de las cinco principales de Latinoamérica.

Tienen a disposición de sus socios el Instituto Colombiano del Petróleo (ICP), considerado el más completo centro de investigación y laboratorio científico de su género en el país, donde reposa el acervo geológico de un siglo de historia petrolera de Colombia.”<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup>Página Web Ecopetrol S.A. Consultado el 18 de Noviembre de 2013. [en línea]. Disponible en:<http://www.ecopetrol.com.co/contenido.aspx?catID=532&conID=44712>.

Es allí, en el ICP, donde TIP Ltda., presta sus servicios especializados para la operación de los laboratorios y plantas de refinación de Ecopetrol.

**1.1.2** Servicios prestados a ECOPETROL S.A. A continuación se muestran los objetos de los contratos que actualmente TIP Ltda., tiene suscrito con su cliente.

**1.1.2.1 Contrato MA0012741:** “SERVICIO TECNICO ESPECIALIZADO DE OPERACIÓN DE LOS LABORATORIOS Y PLANTAS PILOTO DE REFINACION Y TRANSPORTE DEL INSTITUTO COLOMBIANO DEL PETROLEO EN PIEDECUESTA (SANTANDER) O DONDE SEAN REQUERIDOS POR ECOPETROL S.A.”

**1.1.2.2 Contrato MA0014113:** “PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO, ASESORÍAS TÉCNICAS ESPECIALIZADAS DEL CENTRO DE INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA EN REFINACIÓN, PETROQUIMICA, BIOCOMBUSTIBLES Y ENERGÍA DEL INSTITUTO COLOMBIANO DEL PETRÓLEO (ICP) DE ECOPETROL S.A.”.

**1.1.2.3 Contrato 5212169:** “PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES PARA EL CENTRO DE INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA EN REFINACIÓN PETROQUÍMICA, BIOCOMBUSTIBLES Y ENERGÍA, DEL INSTITUTO COLOMBIANO DEL PETRÓLEO (ICP) DE ECOPETROL S.A.”

### 1.1.3 COMPETIDORES

- **Petrolabin Ltda.** “Petrolabin Ltda. Es una empresa privada cuyo compromiso se centra en ofrecer a los clientes la prestación de servicios de ingeniería, asesoría, mantenimientos y operaciones en la industria petrolera, haciendo óptimo uso de sus recursos humanos, técnicos y administrativos en el desarrollo de actividades eficientes dentro de sistemas de gestión de Calidad, Salud Ocupacional, y Protección Ambiental.”<sup>2</sup>
- **CTP:** Cooperativa de Trabajadores Profesionales CTP LTDA, es una entidad sin ánimo de lucro, constituida en el año 1998, conformada por profesionales altamente calificados para el desarrollo de servicios técnicos, industriales y de ingeniería en el sector hidrocarburos.

Realiza actividades en el área de consultoría de proyectos de investigación para la industria del petróleo e interventoría en la ejecución de análisis físico-químicos, espectroscópicos y cromatográficos, correspondientes a la caracterización de Hidrocarburos, de gases, de aguas y de suelos, asesorando a sus clientes en la interpretación y evaluación de resultados transformándolos así en la información útil para la toma de decisiones que generen las mejores respuesta a sus necesidades y a la características de cada proyecto. Así mismo, los profesionales de CTP LTDA, han asesorado e implementado el sistema de calidad bajo las normas ISO 9001 Y 17025 en los laboratorios de algunos clientes, logrando aumentar de esta forma la confiabilidad en los resultados analíticos de las diferentes áreas. Mediante el soporte técnico especializado brindado.”<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup>Página Web Petrolabin Ltda. Consultado el 18 de Noviembre de 2013. [en línea]. Disponible en: <http://petrolabin.com/script/asisomos/index.php>

<sup>3</sup> Página Web CTP Ltda. Consultado el 18 de Noviembre de 2013. [en línea]. Disponible en: <http://www.ctpltda.com/>

**1.1.4 Descripción de servicios:** A continuación se describen los servicios ofrecidos por TIP Ltda.

**1.1.4.1 Servicios de Laboratorio:** Servicios especializados en análisis químicos empleando técnicas como:

- Absorción atómica de llama y con horno de grafito.
- Plasma inducido.
- Espectrofotometría ultravioleta-visible e infrarroja.
- Espectrometría de masa de alta y baja resolución.
- Cromatografía líquida (HPCL) y de gases.
- Destilación y análisis fisicoquímicos de crudos y sus derivados, según normas ASTM - uop.
- Muestreo de crudos y derivados según normas ASTM D 4057.
- Muestreos y análisis de gases combustibles y gas natural.
- Muestreo de aguas para monitoreos ambientales.
- Evaluación de aditivos y análisis.

**1.1.4.2 Servicios Especializados.** TIP cuenta con servicios especializados en las siguientes áreas:

- Manejo integral de gases combustibles. Soporte técnico para procesamientos, usos, medición, control, transporte, almacenamiento y distribución del gas natural, GPL y butano.
- Comportamiento de fluidos y transporte de oleoductos.

**1.1.4.3 Redes y sistemas de transporte de fluidos.**

- Montaje de sistema de tubería para el transporte de fluidos líquidos y gaseosos.

- Instalación y montaje de bombas centrífugas, de desplazamiento y de engranajes.
- Instalación de compresores y motorreductores.
- Instrumentación industrial y controles.
- Mantenimiento, configuración y diseño de lazos de control.
- Optimización de lazos de control.
- Selección de equipos de medición aptos para la industria.
- Sistemas de monitores de gases.
- Sistemas fire& gas y contraincendio.

#### **1.1.4.4 Operaciones**

- Operaciones de plantas.
- Operaciones de calderas y cámaras de combustión.
- Sistema centralizado de presión de aire, hidrógeno, nitrógeno y otros.

#### **1.1.4.5 Electricidad**

- Diseño, montajes, mantenimiento de redes subestaciones, UPS, plantas industriales en áreas clasificadas según normas ICONTEC - NEC 500 - UL - IEC.
- Instalación de bombas, arrancadores, automatismos estaciones de mando, variadores de velocidad, PLC, unidades de transferencia.

#### **1.1.4.6 Electrónica**

- Selección, mantenimiento preventivo y correctivo de equipos aptos para la eficiencia de los procesos, configuración de controladores, sistemas opto 22, Labview, IA Foxboro y sistemas supervisorios FIX.
- Mantenimiento especializado en equipos de cromatografía, espectroscopia y equipos de medición analítica por principios infrarrojos y deldas químicas.

**1.1.4.7 Metrología:** Calibraciones en magnitudes de presión, temperatura, masa y balanzas.

**1.1.4.8 Consultoría en áreas especializadas.**

## **1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Debido al crecimiento acelerado de las organizaciones, para TIP Ltda, es importante seguir un modelo que establezca claramente estrategias que permita alcanzar sus objetivos.

La empresa está interesada en implementar una herramienta que controle el desarrollo de cada uno de los procesos de la organización e informe su estado periódicamente para definir los procesos críticos y las mejoras que se deben implementar, lo anterior porque constantemente se encuentra en evaluación con su cliente más importante, el Instituto Colombiano del Petróleo (ICP).

Actualmente, TIP Ltda., maneja un tablero de indicadores que está diseñado para llevar el control de los procesos, sin embargo, la herramienta no se utiliza de manera apropiada, además los resultados que arroja no entregan información relevante que facilite la toma de decisiones, pues algunos indicadores presentan el mismo valor a través del tiempo lo que impide visualizar la gestión de cada coordinador en su área. Asimismo, y dado que no son claros los objetivos de la organización para cada uno de sus colaboradores, falta compromiso a la hora de ejecutar algunas tareas como la entrega de información que permita alimentar el tablero de indicadores.

TIP Ltda, está interesada en desarrollar una herramienta que integre todas las áreas de la organización y permita visualizar las metas y los objetivos que se pueden cumplir en el corto, mediano y largo plazo.

### **1.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO**

#### **1.3.1 Objetivo general**

Desarrollar una propuesta para la implementación del BalancedScorecard en la empresa TIP Ltda., de manera que sus procesos apoyen el cumplimiento de los objetivos planteados.

#### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Realizar el diagnóstico del estado actual y el desempeño de los procesos de la empresa TIP Ltda., así como el diagnóstico de su entorno comercial.
- Realizar ajustes de la misión y visión de la organización para la definición de los objetivos estratégicos.
- Plantear el mapa estratégico de la organización.
- Plantear los indicadores necesarios que permitan implementar el BSC en la organización.
- Plantear actividades específicas para el mejoramiento de los procesos teniendo en cuenta las perspectivas del BalancedScorecard.

### **1.4 ALCANCE DEL PROYECTO**

El presente proyecto pretende presentar una propuesta de implementación de mejoras basada en el BalancedScorecard como herramienta de ayuda para la definición de estrategias que permitan el cumplimiento de los objetivos; la implementación de la propuesta presentada estará sujeta a la opinión de los socios de TIP Ltda.

## 2 MARCO TEÓRICO

### 2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Debido a sus obligaciones contractuales, TIP Ltd., lleva el control de algunos de sus procesos, sin embargo, no existe una estructura o una herramienta que le permita controlar todas sus operaciones y de esta manera identificar factores críticos que mejoren la prestación de sus servicios.

Desde hace dos años, la empresa está interesada en aprovechar oportunidades de mejora, que permitan aprovechar al máximo sus recursos y la excelencia en la prestación de sus servicios tanto a sus clientes internos como externos.

En el anexo A, disponible en Excel, se presenta la herramienta que hasta el momento maneja la empresa como apoyo en el registro de sus indicadores en las operaciones de mayor interés para identificar factores críticos y presentar propuestas de mejoramiento:

Anexo B. Manual de funciones BSC (BalancedScorecard) T.I.P. Ltda.

### 2.2 REFERENTES TEÓRICOS

A continuación se presentan algunos elementos necesarios para la elaboración del BSC en TIP Ltda.

**2.2.1 BalancedScorecard.** También llamado cuadro de mando integral, fue creado como una herramienta que permita implementar la estrategia de una organización en todos sus niveles. La ausencia de nexo entre la estrategia y la acción, implica ausencia de resultados, logros y metas y, por tanto, frustración, la carencia de claridad en las relaciones causa-efecto, dificulta la toma de decisiones (¿qué tengo que hacer para conseguir determinados resultados?), visión

cortoplacista y, en ocasiones, excesiva concentración en indicadores financieros y poca o nula gestión de los intangibles, y este tipo de problemas, son los que se pretenden solucionar con esta herramienta.

El objetivo fundamental del BSC, expresado por sus autores, Kaplan y Norton, es “convertir la estrategia de una empresa en acción y resultados” lo que permitirá la alineación de los objetivos de todas las perspectivas desde las que puede observarse una empresa.

El cuadro de mando integral, a través del denominado mapa estratégico, posibilita visualizar la estrategia de la empresa en una hoja, mirar la compañía desde múltiples perspectivas (financiera, clientes, de procesos, y de aprendizaje y crecimiento), conocer rápidamente cuáles son los objetivos estratégicos de cada perspectiva y los indicadores para su medición y cómo estos objetivos estratégicos se vinculan entre sí para lograr el objetivo último de una corporación.

Si consideramos las barreras existentes para la efectiva implantación de una estrategia, citando a Norton y Kaplan: sólo un 5% de la organización comprende la estrategia, sólo un 25% de los directivos tienen incentivos ligados a la estrategia, el 85% de los directivos dedica menos de una hora al mes a discutir sobre la estrategia y sólo el 60% de las empresas relacionan presupuestos y estrategia.<sup>4</sup>

**Limitaciones financieras del BSC.** Es casi un común denominador de todas las empresas, que presten más atención a sus indicadores financieros que a todas sus operaciones, a continuación se presentan algunas limitaciones que presentan las medidas financieras tradicionales.

---

<sup>4</sup>Altair Consultores. El Cuadro de Mando Integral. Distribuido conjuntamente con la revista Economía. Depósito legal V-490-2005.

- **No son compatibles con las realidades empresariales de hoy en día.** Las actividades empresariales que actualmente crean valor no se reflejan en los activos fijos y tangibles de la empresa.

En su lugar, el valor está en las ideas que tienen las personas distribuidas por toda la empresa, en las relaciones con clientes y proveedores, en las bases de datos con información clave y en las culturas de innovación y calidad.

- **Tendencia a reforzar los silos funcionales.** La presentación de indicadores para cada una de las áreas funcionales de la empresa de modo independiente, sin reflexionar sobre las relaciones interdepartamentales es una limitación de los sistemas de indicadores tradicionales.

- **Sacrificio del pensamiento a largo plazo.** Muchos proyectos de cambio en las empresas pasan por programas de reducción de costos que pueden tener un efecto muy positivo en los estados financieros de la empresa a corto plazo. Sin embargo, estos esfuerzos de reducción de costos frecuentemente tienen como objetivo la reducción de costos en actividades generadoras de valor a largo plazo, tales como Investigación y Desarrollo (I+D).

- **Las medidas financieras no son las adecuadas para muchos niveles de la empresa.** Los empleados de todos los niveles de la empresa necesitan datos sobre resultados con los que se puedan trabajar. Es una información que debe tener gran relevancia para sus actividades diarias.

**Problemas que el CMI puede resolver.** Teniendo en cuenta que actualmente el cambio y la adaptación a nuevas situaciones son críticos para la supervivencia en el entorno empresarial, las empresas requieren una herramienta como el Cuadro de Mando Integral, que constituye un modelo de gestión que puede ayudar a las organizaciones a implantar sus estrategias de una manera más eficiente.

Los problemas que trata de solucionar el Cuadro de Mando Integral (CMI), se resumen a continuación:

- Estrategia no implementada en todos los niveles de la organización.
- Dificultad del entendimiento del lenguaje directivo por parte del resto de la organización.
- Ausencia de nexos entre la estrategia de la empresa y la acción, lo que implica ausencia de resultados, logros y metas.

**Beneficios del CMI.** En resumen, se podría afirmar que el CMI, aporta ciertos beneficios a las organizaciones, como se muestra a continuación:

- Alineación de los empleados hacia la visión de la empresa.
- Mejora de la comunicación hacia todo el personal de los objetivos y su cumplimiento.
- Redefinición de la estrategia en base a resultados.
- Traducción de la visión y de la estrategia en acción.
- Orientación hacia la creación de valor.
- Integración de la información de las diversas áreas de negocio.
- Mejora de la capacidad de análisis y de la toma de decisiones.

**2.2.2 Misión.** La definición de la misión constituye un factor importante en la planificación estratégica pues define a la organización, su razón de ser y su forma de operar y el rumbo que va a tomar.

La Misión guía y orienta al personal de la organización sobre cuál es la naturaleza de su actividad y hacia dónde va, en términos concretos. La Misión es lo que facilita a la organización el funcionamiento coherente como una unidad.<sup>5</sup>

La misión de la organización debe centrarse en:

- El rumbo que marca la visión, que incluye los principios y valores que fundamentan al “ser” y al “hacer”.
- Los aportes y logros que la organización ofrecerá a sus clientes y a las personas que trabajan para ella.

La misión hace las veces de constitución escrita, que basada en los principios correctos, permite evaluar efectivamente todas las decisiones de uso y aplicación de los recursos, los resultados logrados, el uso efectivo del tiempo y la energía de la gente.

La misión debe ser el norte de la organización y debe orientar la búsqueda de soluciones a problemas planteados.

Una misión clara y posible de poner en marcha, debe comunicar básicamente dos cosas: quienes son sus clientes y el valor o aporte proporcionado a sus clientes.

Por lo tanto, como enunciaba Peter Drucker “una de las cosas más importantes que una empresa puede hacer, es determinar en qué negocio está”.

La misión debe responder preguntas como las siguientes:

---

<sup>5</sup>Malevsky Y., Rozzotto A. El terremoto empresarial. Capítulo 3. Todo comienza con una visión y misión claras”. Consultado el 14 de Abril de 2014. En línea. Disponible en [http://www.science.oas.org/oea\\_gtz/libros/terremoto/cap3\\_ter.htm](http://www.science.oas.org/oea_gtz/libros/terremoto/cap3_ter.htm).

- Quiénes son nuestros clientes.
- Cuáles son sus deseos y necesidades.
- Cuál es el paquete de valor de los clientes.
- Qué productos/servicios demandan.
- Qué procesos son necesarios para producirlos.
- Quiénes son mis competidores.

Las preguntas que se pueden plantear son infinitas, sin embargo, las anteriores, son sólo una guía para entender la manera como se debe construir paso a paso la misión; pero, sin lugar a dudas, el interrogante que debe resolver siempre la misión de una empresa es: ¿Por qué abro las puertas de mi negocio?

**2.2.3 Visión.** Normalmente se considera la Visión como una imagen acerca del futuro de una organización.

Es importante señalar que la formulación o declaración de la Visión no es necesariamente un proceso democrático. Sin embargo, es más fácil identificarse con una Visión desarrollada como resultado de un proceso grupal. Una vez establecida por el gerente o grupo responsable, ésta debe ser conocida por todos los trabajadores de la empresa, desde las gerencias hasta operarios, para que la entiendan, compartan, acepten y participen en su realización, así como también los socios estratégicos de la organización.

Una Visión puede ser vaga o precisa, pero siempre es hacia una mejor condición de lo que existe en la actualidad. Mientras más precisa sea la Visión en términos cuantitativos, más fácilmente será entendida, comprendida y aceptada por todos los miembros, favoreciendo su cumplimiento.

La Visión debe inspirar, motivar, retar, pero a la vez ser realista, ya que una Visión poco ambiciosa es fácilmente alcanzable y no logra motivar a la organización, en

su conjunto. Una vez que las metas se han alcanzado rápidamente, la empresa se queda sin sentido de dirección. Por el contrario, una Visión demasiado ambiciosa resulta desmotivadora por ser inalcanzable a un plazo razonable de tiempo (5 - 10 años).

Una visión bien formulada, llama la atención de los colaboradores de la empresa, porque vale la pena seguirla.

De nada sirve declarar una visión clara, hay que desarrollar condiciones para que todos en la organización puedan cumplirla; de otra manera, es como si la organización no tuviera visión.

En algunos casos la visión es un poco más extensa porque incluye los valores de la organización, la misión, las metas específicas, y la declaración de las estrategias y tácticas.

Por otro lado, a veces se entiende la Visión como el instinto que tiene la gerencia para el establecimiento del rumbo de la empresa en la dirección hacia dónde va el mercado, mucho antes que otras empresas capten las diferentes oportunidades.

La condición básica para el éxito de una organización depende, primordialmente, del establecimiento de una Visión y Misión claras, creativas, retadoras e innovadoras. La Visión y Misión formuladas deben ser compartidas por todos los integrantes y socios estratégicos de la organización. En empresas exitosas el espíritu de la Visión y Misión se manifiesta en todas las actividades, procesos y gestiones.

No existe una sola forma para definir la misión y visión de las organizaciones. Las empresas tienen diferentes formas de declarar su misión y visión de acuerdo a sus necesidades.<sup>6</sup>

**2.2.4 Mapa Estratégico.** Un mapa estratégico describe la estrategia de una empresa de un modo simple y coherente, con el fin de poder establecer objetivos e indicadores y, lo que es más importante, poderlos gestionar. De este modo el mapa estratégico se convierte en el eslabón que faltaba entre la formulación de la estrategia y su ejecución.

Para que esto sea así, el mapa estratégico debe cumplir según Kaplan y Norton varios principios básicos:

La estrategia supone el equilibrio de fuerzas contradictorias. La consecución de rendimientos a largo plazo (necesario para asegurar un crecimiento sostenible del valor para los accionistas), entra en conflicto directo con la obtención de buenos resultados financieros a corto plazo. Es más, es posible mejorar sustancialmente los resultados en el corto plazo a través de la eliminación de gastos e inversiones con implicación en el largo plazo (por ejemplo, las actividades de innovación de productos, la formación y mejora de la capacitación del personal, etc.).

Por este motivo, hay que buscar un adecuado equilibrio entre la reducción de costos en el corto plazo (deberíamos hablar más de racionalización que de reducción) y la realización de inversiones con capacidad de generar rendimientos.

La correcta definición de la proposición de valor al cliente es crítica en el proceso estratégico. Si la satisfacción de los clientes es la fuente de la creación de valor

---

<sup>6</sup>Malevsky Y., Rozzotto A. El terremoto empresarial. Capítulo 3. Todo comienza con una visión y misión claras". Consultado el 14 de Abril de 2014. En línea. Disponible en [http://www.science.oas.org/OEA\\_GTZ/LIBROS/Terremoto/terremoto.htm](http://www.science.oas.org/OEA_GTZ/LIBROS/Terremoto/terremoto.htm).

sostenible, la correcta definición de los clientes objetivos y de la proposición de valor para satisfacerlos es la dimensión más importante de la estrategia.

El valor nace en los procesos internos. La perspectiva financiera y del cliente son perspectiva “externas” que describen resultados respecto a lo que la empresa espera lograr (aumento del valor de los accionistas vía crecimiento de ingresos o mejora de la productividad, etc.). Por el contrario, los objetivos relacionados con las perspectivas interna y de capacidades estratégicas se corresponden con el ámbito “interno” de la empresa, debiendo definir de qué forma la empresa pondrá en práctica su estrategia.

La estrategia debe relacionarse con todos los procesos internos para ser integral. Las estrategias deben ser integrales en el sentido de incorporar al menos un tema estratégico de cada uno de los cuatro grupos internos.

Cada grupo de procesos internos aporta beneficios en diferentes momentos del tiempo:

- Las mejoras en los procesos operativos generalmente aportan resultados a corto plazo a través del ahorro de costos y el aumento de calidad.
- Los beneficios de una relación con los clientes mejorada comienza a verse entre seis y doce meses después de la mejora inicial en los procesos de gestión de los clientes.
- Los procesos de innovación en general requieren más tiempo para producir mayores rendimientos y márgenes de explotación.
- Los beneficios de unos mejores procesos reguladores y sociales pueden darse más adelante en el futuro cuando las empresas evitan los litigios y mejoran su reputación dentro de la comunidad.

El valor de los activos intangibles nace de su capacidad para ayudar a la implantación de la estrategia. La cuarta perspectiva del mapa estratégico, la de aprendizaje y crecimiento, describe los activos intangibles de la empresa y la función que tienen en la estrategia.

**2.2.5 Marco Analítico de formulación de estrategias.** Teniendo en cuenta que uno de los objetivos del presente proyecto de grado es definir la misión y visión de la organización de manera que se puedan definir los objetivos estratégicos, es pertinente, conocer la manera como se realiza el análisis interno y externo de la organización que finalmente llevará a plantear la estrategia que se debe plantear a la empresa.

Para la mayoría de los análisis de caso de política empresarial y en especial para las organizaciones en general, el marco analítico de formulación de estrategias es especialmente útil para identificación, evaluación y selección de estrategias.

Este análisis se desarrolla en tres etapas, construyendo diferentes matrices que incluyen información interna y del entorno de la organización que finalmente llevan a la decisión sobre la estrategia a plantear.

La primera etapa del marco analítico está formada por la matriz de evaluación del factor interno, la matriz de evaluación del factor externo y la del perfil competitivo. Esta etapa es llamada de “entrada” debido a que las tres herramientas resumen la información básica de entrada que se necesita para la generación de alternativas factibles, sin embargo, en este proyecto sólo se desarrolló la matriz de perfil competitivo.

**Matriz de perfil competitivo:** Esta herramienta identifica a los competidores más importantes de una empresa e informa sobre sus fortalezas y debilidades particulares. Se requiere de 5 procedimientos para desarrollar esta matriz.

Se deben identificar factores decisivos de éxito en la industria. Esto se puede lograr mediante el estudio de la industria particular y mediante negociación, llegando a un consenso en cuanto a los factores más críticos para el éxito. Asignar una ponderación que vaya desde 0,0 (sin importancia) hasta 1,0 (de gran importancia a cada factor). La ponderación indica la importancia relativa de cada factor en cuanto a su éxito en una industria dada. La suma de dichas ponderaciones debe totalizar 1.0

Asignar una clasificación de 1 a 4 a cada factor, para indicar si esa variable representa una debilidad importante (clasificación 1), una debilidad menor (clasificación 2), una fortaleza menor (clasificación 3), una fortaleza importante (clasificación 4). En lo posible las clasificaciones deben basarse en información objetiva.

Multiplicar la ponderación de cada factor por su clasificación para establecer un resultado ponderado para cada empresa. El resultado indica la fuerza o debilidad relativa de cada competidor en cada factor determinante de éxito.

Sumar los resultados ponderados para cada empresa, con el objeto de establecer el resultado total ponderado para cada competidor.

Dicho total revela la fortaleza de una empresa en comparación con sus competidores. El total ponderado más alto indicara el competidor más amenazante, mientras que el menor revela quizás el más débil. Sin importar el número de factores por incluir, el resultado total ponderado puede oscilar entre 1.0 (bajo), a otro de 4.0 (alto).

La segunda etapa está enfocada en la generación de estrategias factibles. A esta etapa se le denomina “comparativa”, pues en ella se confrontan los factores internos y externos. Las técnicas usadas son las matrices DOFA, PEEA, GCB, LA INTERNA-EXTERNA y LA GRAN ESTRATEGIA. Estas herramientas sugieren estrategias alternativas que una organización debería tomar en cuenta. En este proyecto, se desarrollan las matrices DOFA y PEEA (Matriz de posición estratégica y evaluación de la acción).

**Matriz DOFA:** Muestra información que incluye las debilidades y fortalezas internas y las amenazas y oportunidades externas, conduce al desarrollo de cuatro tipos de estrategias: FO, Fortalezas internas con el objeto de aprovechar las Oportunidades externas. DO, mejora las Debilidades internas valiéndose de las Oportunidades externas. FA, Fortalezas de una empresa para evitar y reducir al máximo el impacto de las Amenazas externas. DA, derrota las Debilidades internas y elude las Amenazas ambientales.

Se intenta minimizar debilidades y amenazas mediante estrategias de carácter defensivo aprovechando las oportunidades y fortalezas.

**Matriz PEEA:** Esta matriz es un marco de cuatro cuadrantes, que muestra si en la organización se necesitan estrategias agresivas, conservadoras, defensivas o competitivas. Los ejes de la matriz PEEA son: Fortaleza financiera (FF), ventaja competitiva (VC), estabilidad ambiental (EA), y fortaleza de la industria (FI). Las dos dimensiones internas, FF y VC, así como las dos externas, FI y EA, se pueden considerar como las determinantes de la posición estratégica global de una organización.

Figura 1. Dimensiones matriz PEEA.



Hay numerosas variables que podrían abarcar cada una de las dimensiones representadas en los ejes de la matriz PEEA, de acuerdo con la organización a que ella refiera. La matriz PEEA debe adaptarse a la organización particular que estudia y basarse preferiblemente en información real.

El vector direccional asociado con cada perfil sugiere el tipo de estrategia a seguir. Cuando se localiza el vector direccional de una firma en el cuadrante agresivo de la matriz, significa que está en excelente posición de utilizar las fortalezas internas con el objeto de: aprovechar las oportunidades externas; vencer las debilidades internas y eludir las amenazas externas. Por tanto la penetración en el mercado, el desarrollo del mercado, el desarrollo de productos, la integración hacia delante, la integración hacia atrás, la integración horizontal, la diversificación del conglomerado, la diversificación concéntrica, la diversificación horizontal, o una combinación de ellas puede ser factible, teniendo en cuenta las circunstancias específicas que afronte la empresa.

El vector direccional puede apuntar hacia el cuadrante conservador o cuadrante superior izquierdo de la matriz, lo cual implica permanecer dentro de las habilidades básicas de la firma, sin tomar riesgos excesivos. Las estrategias conservadoras con frecuencia incluyen penetración en el mercado, desarrollo de productos y diversificación concéntrica.

Tercero, el vector direccional puede estar ubicado en el cuadrante inferior izquierdo de la matriz PEEA, lo cual sugiere que las estrategias defensivas son las más apropiadas. La firma debería tratar de mejorar las debilidades internas y de evitar las amenazas externas. Las estrategias tipo defensivo incluyen reducción de desposeimiento, liquidación y diversificación concéntrica.

Finalmente el vector direccional puede señalar el cuadrante inferior derecho de la matriz PEEA, indicando estrategias de tipo competitivo que incluye integración

horizontal, hacia adelante y hacia atrás, penetración en el mercado, desarrollo del mercado, desarrollo del producto y asociación.

La tercera etapa está formada por una sola técnica, LA MATRIZ CUANTITATIVA DE PLANEACIÓN ESTRATÉGICA (CPE), que utiliza información de la etapa 1, con el objeto de evaluar estrategias alternativas factibles identificadas en la etapa 2. Esta matriz informa sobre la atracción relativa de las estrategias alternativas, suministrando así una base objetiva para la selección de estrategias específicas.

**Matriz cuantitativa de planeación estratégica (CPE):** Esta matriz sirve para sugerir objetivamente las mejores estrategias alternativas. Es la más actual de las técnicas analíticas de formulación de estrategias; utiliza información de entrada de los análisis de la etapa 1 y los resultados comparativos de los análisis de la etapa 2, para decidir objetivamente sobre estrategias alternativas.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales. Castaño D. Germán A. Dirección Nacional de innovación académica. Facultad de Administración. Seminario de teoría Administrativa. En línea. Consultado el 14 de Abril de 2014. Disponible en [http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/sedes/manizales/4010014/Contenidos/Capitulo5/Pages/5.9/593Tercera\\_etapa.htm](http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/sedes/manizales/4010014/Contenidos/Capitulo5/Pages/5.9/593Tercera_etapa.htm)

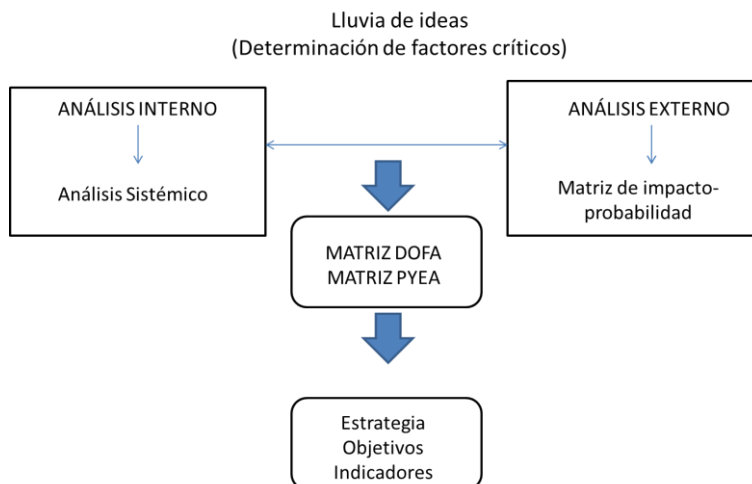
### 3 ANÁLISIS ORGANIZACIONAL

Para la realización del análisis organizacional, se llevaron a cabo reuniones con los jefes de cada área de TIP Ltda y sus colaboradores, de manera que se pudiera obtener la mayor cantidad de información útil posible para el análisis.

El análisis se inicia con una socialización a nivel general para todos los funcionarios de la administración de TIP Ltda., donde se presenta el BSC, su utilidad en la organización, la metodología a utilizar y lo que se espera al terminar el análisis, que en este caso es poder definir la estrategia que más le convenga a TIP Ltda., de tal manera que todos sus colaboradores conozcan y trabajen en pro de la misión y visión de la organización.

En el siguiente diagrama, se muestran las herramientas utilizadas para el análisis organizacional.

**Figura2. Metodología para el análisis organizacional.**



### 3.1 ANÁLISIS SISTÉMICO

La matriz de análisis sistémico permite identificar los factores que tendrán una mayor repercusión en el funcionamiento de la organización a través de entender su influencia a nivel organización (como sistema)<sup>8</sup>

Para la realización de este análisis se inició con una reunión donde participaron de las directivas de TIP Ltda., (Gerencia, Gestión del talento humano, HSEQ) donde se determinaron los que se consideran factores críticos internos en la organización y una breve descripción para cada uno.

Al realizar este proceso, resultan 12 variables, tal como se muestra en la tabla 1

**Tabla 1. Factores críticos**

N°	Factor	Título	Descripción
1	Flexibilidad y oportunidad en la prestación del servicio	A	Estructura organizativa flexible ante los cambios en los requerimientos y pretensiones del cliente.
2	Solvencia económica	B	Flujo de caja continuo.
3	Experiencia acreditada	C	Experiencia en las condiciones de los procesos de contratación y licitaciones.
4	Recursos humanos	D	Diversidad de perfiles dentro del outsourcing.
5	Portafolio de servicios	E	Reputación positiva ante clientes generada a través de servicios ofrecidos.
6	Infraestructura tecnológica	F	Deficiencia en la implementación de sistemas de gestión, tecnología e información.
7	Alianzas y convenios	G	Falta de alianzas y convenios que favorezcan procesos de comercialización
8	Políticas de mercadeo	H	Carencia de procesos en análisis de mercadeo y ventas.
9	Investigación y desarrollo	I	Poca inversión en I+D.
10	Imagen	J	Carencia de reconocimiento de imagen.
11	Mercado	K	Mercado actual limitado (1 cliente).
12	Soporte legal	L	Soporte legal limitado

<sup>8</sup> Gallardo Hernandez, J. Administración estratégica de la visión a la acción. 2012. Primera edición pág. 140.

**3.1.1 Matriz de influencias directas e indirectas.** La siguiente etapa del análisis consiste en analizar la relación de las variables, es decir, la capacidad de influencia que tiene una variable sobre las demás; y la dependencia de las variables entre sí. Es importante aclarar que para este análisis se parte del estado actual y no de una situación futura o imaginaria.

En la matriz de doble entrada, se registran los factores y se asocian a un título. La matriz se va realizando contestando las siguientes preguntas: ¿Existe influencia directa del factor A en el factor B? , si la respuesta es negativa se diligencia un 0 en el campo correspondiente, de lo contrario, se debe contestar la siguiente pregunta ¿La influencia es alta, media o baja?, en caso de ser alta se registra 3, media 2, y baja 1 en el campo correspondiente. Si se presenta el caso en que una variable afecta de manera potencial a otra, se registra 4 en el campo correspondiente.

Para analizar las relaciones entre las variables, se utilizó el software Micmac. En la tabla 2 se presentan los datos de entrada para la realización del análisis.

**Tabla 2. Matriz de influencias directas**

	1 : A	2 : B	3 : C	4 : D	5 : E	6 : F	7 : G	8 : H	9 : I	10 : J	11 : K	12 : L
1 : A	0	2	3	3	3	4	0	1	0	3	3	1
2 : B	2	0	3	2	1	4	4	0	4	4	4	2
3 : C	3	2	0	2	3	4	0	2	0	3	2	2
4 : D	3	4	0	0	2	0	0	1	3	3	3	2
5 : E	3	4	3	3	0	0	1	0	2	3	3	0
6 : F	0	0	0	2	1	0	1	0	4	1	2	0
7 : G	0	0	4	0	1	4	0	2	2	3	3	1
8 : H	0	1	0	1	2	0	0	0	0	1	2	1
9 : I	4	2	3	2	3	2	4	2	0	3	3	0
10 : J	0	4	2	0	1	0	3	3	0	0	3	0
11 : K	0	3	3	2	0	0	3	0	1	3	0	1
12 : L	2	0	4	2	0	0	3	2	0	0	0	0

Fuente: software Micmac.

En total se encontraron 92 relaciones directas de influencia entre las variables teniendo en cuenta que se excluyeron las variables cuya relación es nula. De esta manera es posible conocer el papel que juega cada una de las variables dentro del sistema. En la tabla 3 se muestran las relaciones de influencia directa entre las variables.

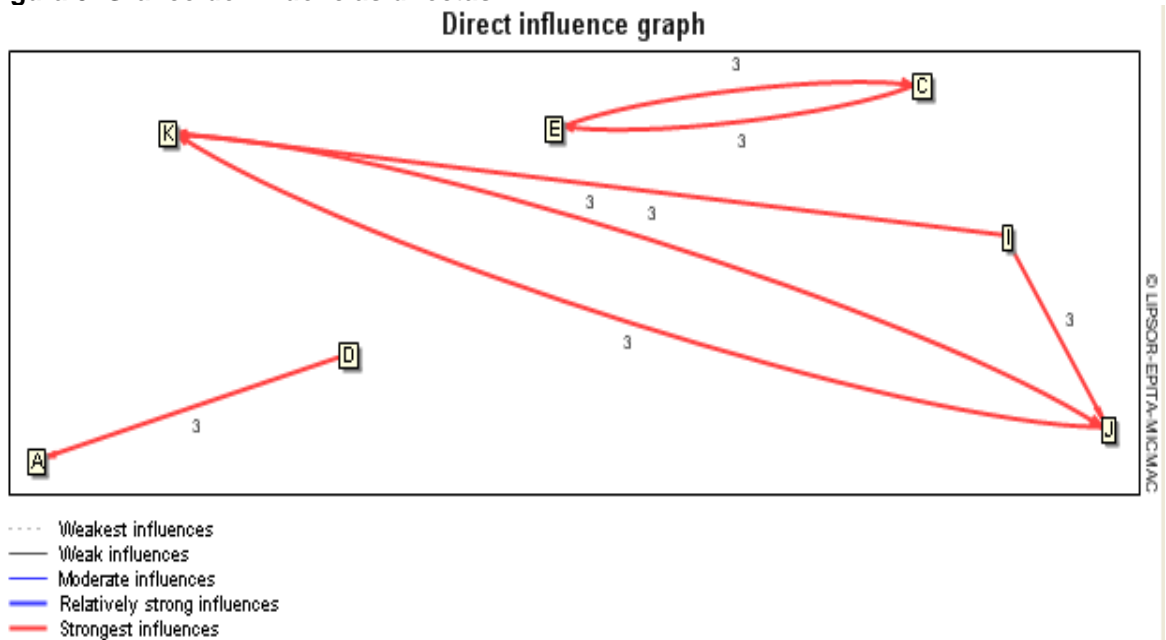
**Tabla 3. Relación directa de influencias**

Indicador	Valor
Tamaño de la matriz	12
Número de ceros	52
Número de unos	17
Número de doses	27
Número de treses	32
Número de cuatros	16
Total	92

Fuente: Software Micmac.

A continuación se presenta el gráfico de influencias directas

**Figura 3. Gráfico de influencias directas**



Fuente: Software Micmac.

Como se puede observar la influencia de las variables está segmentada en tres grupos, y en la mayoría de los casos hay correspondencia en la manera como influyen las variables, por ejemplo, las variables I y K influyen directamente sobre la variable J, y la variable J e I, influyen sobre la variable K.

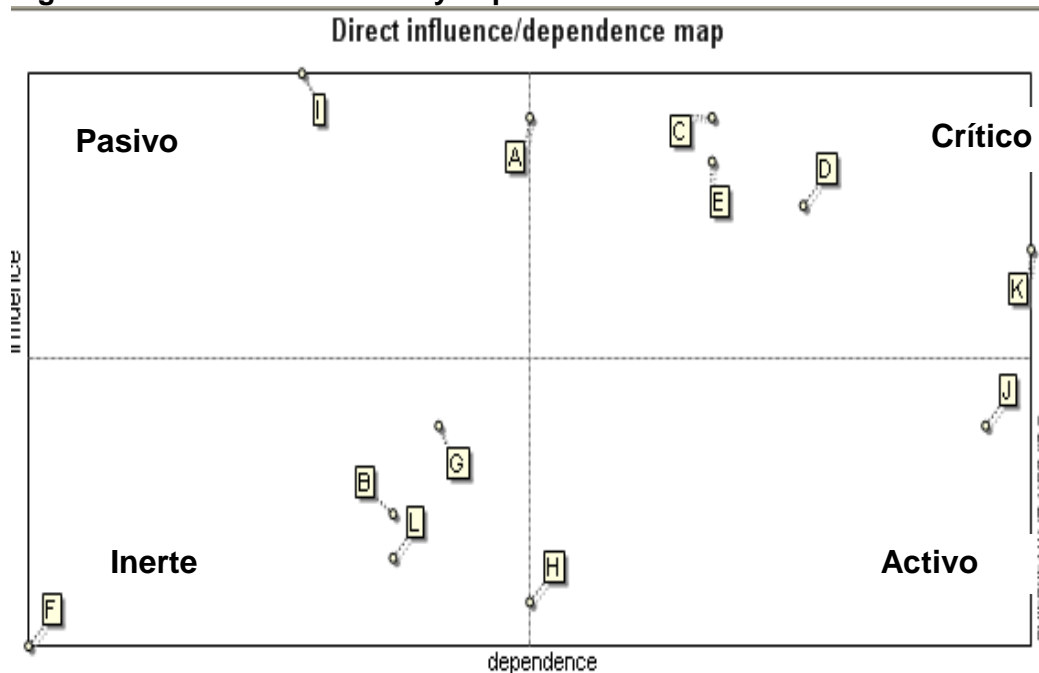
De igual manera, se realiza el análisis de dependencia entre las variables. En este caso las variables se ubican en un plano de acuerdo a la dependencia que exista entre sí.

El plano se divide en cuatro zonas o cuadrantes de la siguiente manera:

- Activo: alto impacto, baja afectación.
- Pasivo: bajo impacto, baja afectación.
- Crítico: alto impacto, alta afectación.
- Inerte: bajo impacto, baja afectación.

En la figura 4 se muestra el mapa o plano de influencias y dependencias directas.

**Figura 4. Plano de influencias y dependencias directas.**



Fuente: software Micmac.

Como se puede observar en la figura 4, en cada cuadrante hay diferentes variables agrupadas, a continuación se detalla la ubicación de cada variable.

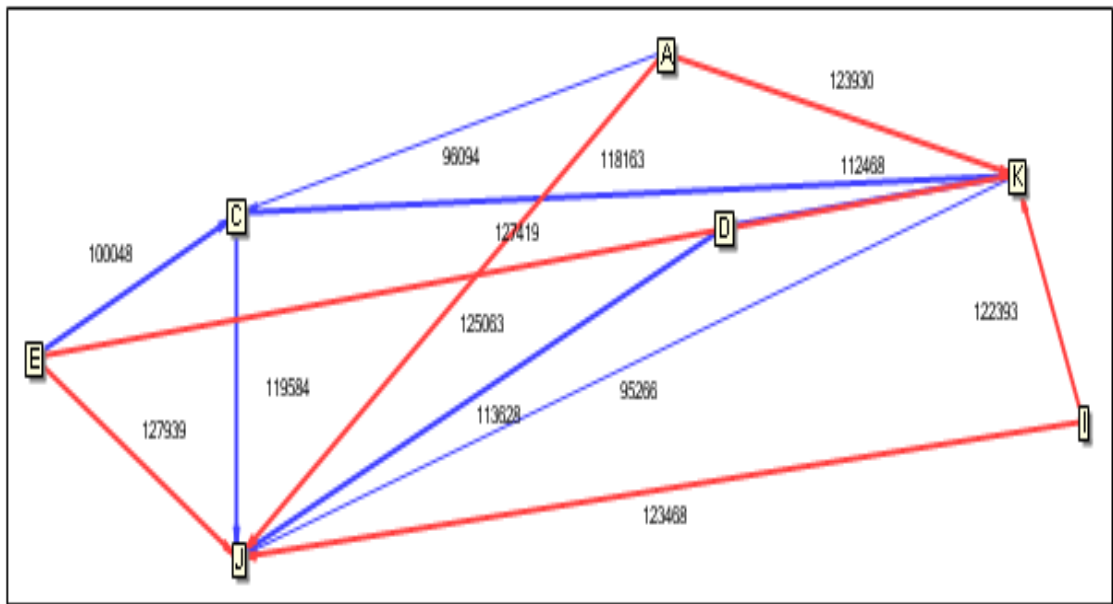
- Activo: las variables ubicadas en este cuadrante son Políticas de mercadeo e imagen. La modificación de estos factores de manera directa o con ayuda de otros puede generar un mejor resultado en relación con el desempeño.
- Crítico: las variables ubicadas en este cuadrante son experiencia acreditada, recursos humanos, portafolio de servicios y mercado. Se debe prestar atención antes de iniciar acciones de intervención en el sistema que modifique estas variables, debido a que se puede generar una alta repercusión de efectos, pero también pueden darse efectos indeseados sobre los factores del mismo cuadrante y sobre otros factores.
- Pasivo: en este cuadrante se ubican las variables investigación y desarrollo y Flexibilidad y oportunidad en la prestación del servicio.
- Inerte: en este cuadrante se ubican las variables solvencia económica, alianzas y convenios y soporte legal. Esta zona se caracteriza por tener bajo impacto y baja afectación, por lo que son variables que si bien deben ser monitoreadas son variables autónomas que pueden no generar grandes cambios en la organización.

De otra parte, se tuvieron en cuenta las relaciones indirectas entre variables de acuerdo a la matriz de influencias indirectas.

En la figura 5 se presenta la gráfica de influencias indirectas; se observa que la variable J es afectada de manera indirecta por las variables A, E, I y la variable K es afectada indirectamente por las variables A, E, I y D.

**Figura 5. Gráfico de influencias indirectas**

**Indirect influence graph**



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

© LIPSOR-EPITA-MICMAC

Fu

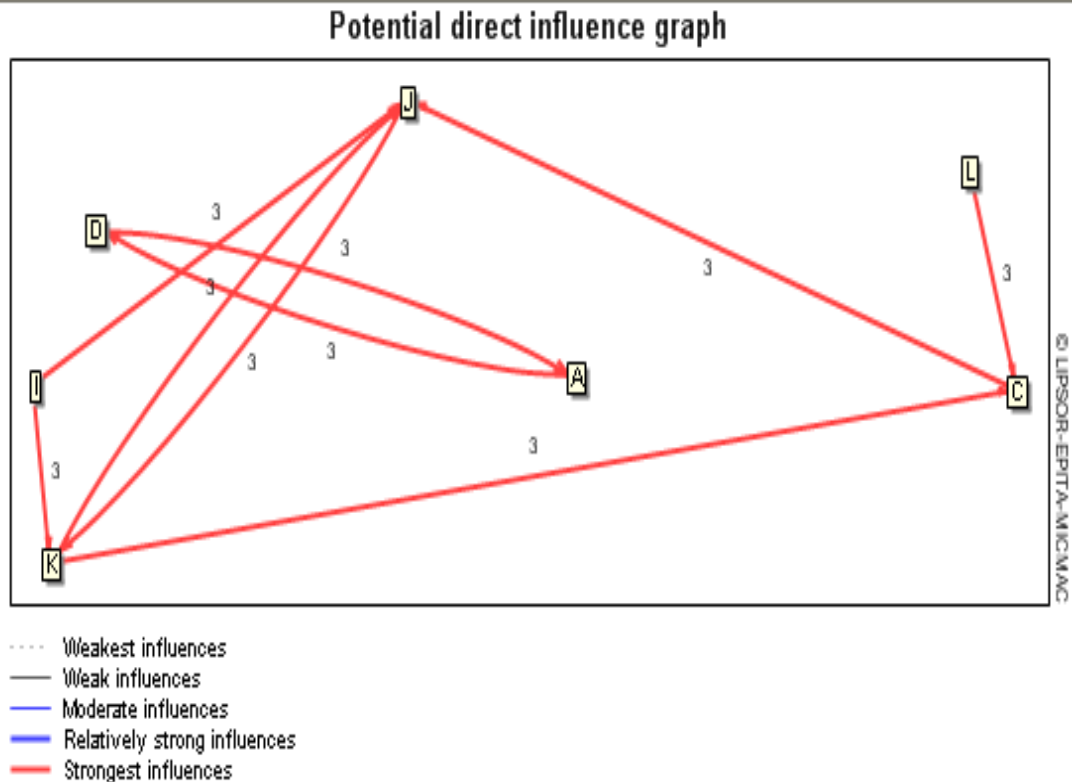
Fuente: software Micma.

**3.1.2 Matriz de influencia potencial.** Las relaciones potenciales analizan lo que se presume sucederá en el futuro pues integra relaciones que surgirán más adelantegenera influencia en el sistema en el largo plazo.

A partir de la matriz de influencias directas potenciales se obtienen estas relaciones que corresponden a la variación de la matriz de influencias directas donde las valoraciones consideradas como potenciales por directas en su mayor nivel (4).

En la figura6 se presentan las condiciones de influencia potencial más importante del sistema.

Figura 6. Gráfico de influencias directas potenciales

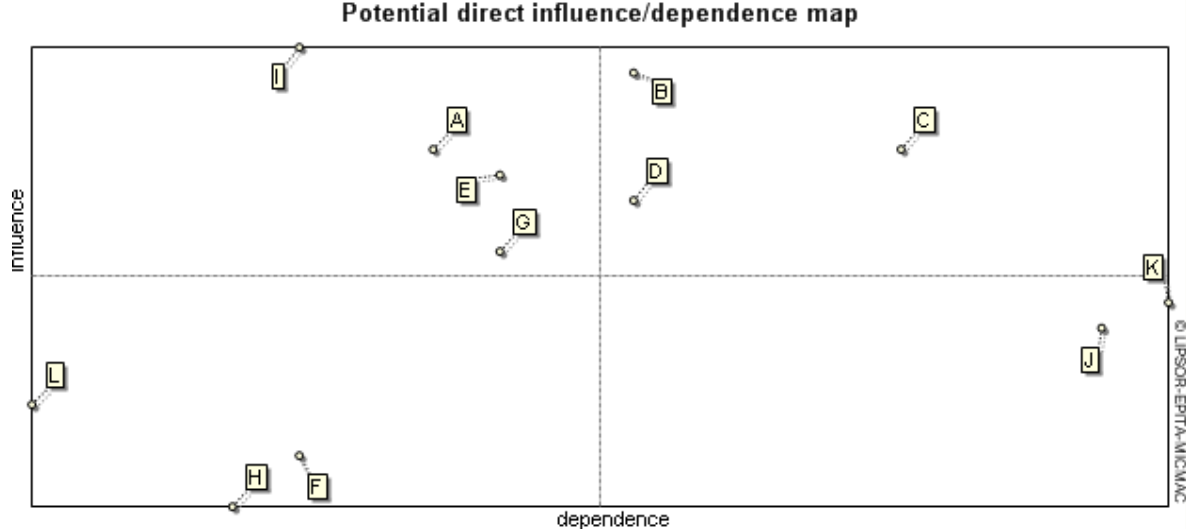


Fuente: Software Micmac.

Se destaca que las variables investigación y desarrollo y mercado, son las variables que potencialmente influirían sobre otras variables, de igual manera, las variables experiencia acreditada, imagen y mercado son las variables de mayor impacto.

De otra parte, a partir de la matriz de influencias potenciales indirectas, se elaboró un análisis que permite observar la ubicación de las variables en un plano de acuerdo a sus condiciones de influencia y dependencia. En la figura 7 se muestra el plano de influencias directas potenciales.

**Figura 7. Planp de influencias directas potenciales.**



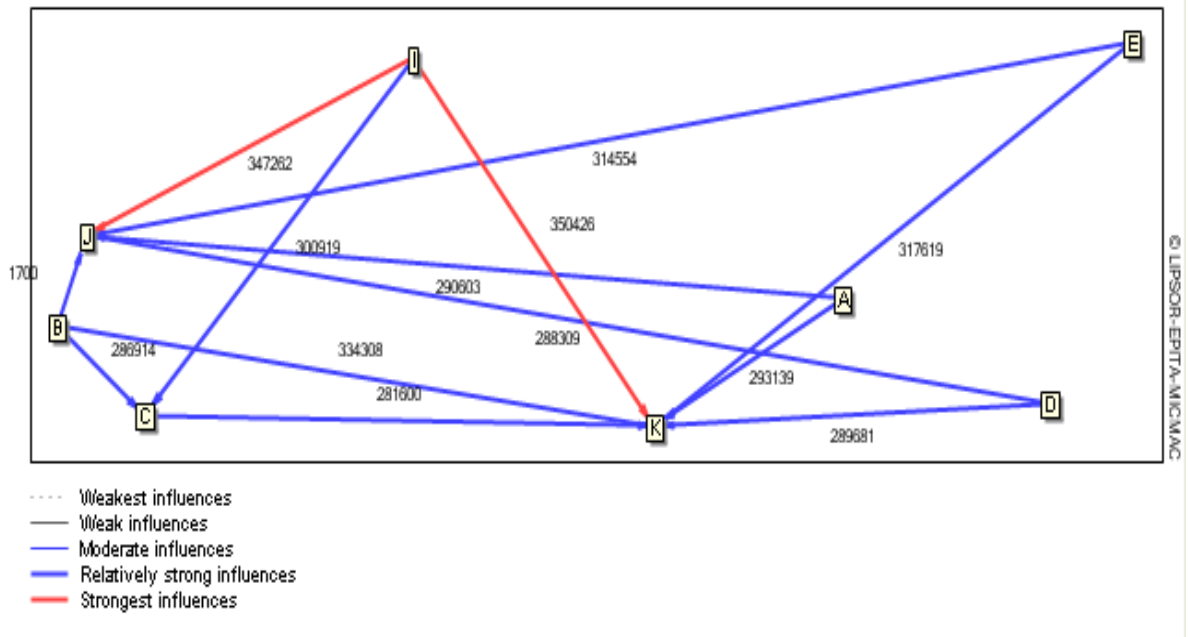
Fuente: Software Micmac.

Las variables están ubicadas en el plano como se detalla a continuación:

- Activo: las variables ubicadas en esta zona son imagen y mercado.
- Crítico: en esta zona se ubican las variables solvencia económica, experiencia acreditada y recursos humanos.
- Pasivo: en esta zona están ubicadas las variables flexibilidad y oportunidad en la prestación del servicio, portafolio de servicios, alianzas y convenios e investigación y desarrollo.
- Inerte: finalmente en esta zona se ubican las variables infraestructura tecnológica, políticas de mercadeo y soporte legal

Por último se tuvieron en cuenta las relaciones indirectas mediante la matriz de influencias potenciales indirectas que es el resultado de un procesamiento de la matriz de influencias directas potenciales utilizando el software Micmac. En la figura 8 se presenta el resultado de este análisis.

**Figura 8. Gráfica de influencias indirectas potenciales**  
**Potential indirect influence graph**



Fuente: Software Micmac.

De acuerdo a la gráfica se puede observar que la variable potencial más importante es investigación y desarrollo que incide sobre las variables mercado e imagen.

### 3.2 MATRIZ DE IMPACTO-PROBABILIDAD

Esta matriz se realizó con el fin identificar la probabilidad de ocurrencia de factores externos a la organización y la manera como puedan impactar a la organización para determinar prioridades en el momento de considerar cada factor externo.

La elaboración de este análisis consiste en tomar cada una de las oportunidades y amenazas evaluándola tanto en su impacto como en la probabilidad de ocurrencia. Se puede usar una escala arbitraria basada en un criterio numérico.

En la tabla 4 se presentan los factores externos con sus respectivos valores de probabilidad e impacto. Para este análisis se utilizó una escala de 1 a 10 donde 1 es la probabilidad o el impacto más bajo y 10 la probabilidad y el impacto más alto.

**Tabla 4. Matriz impacto-probabilidad**

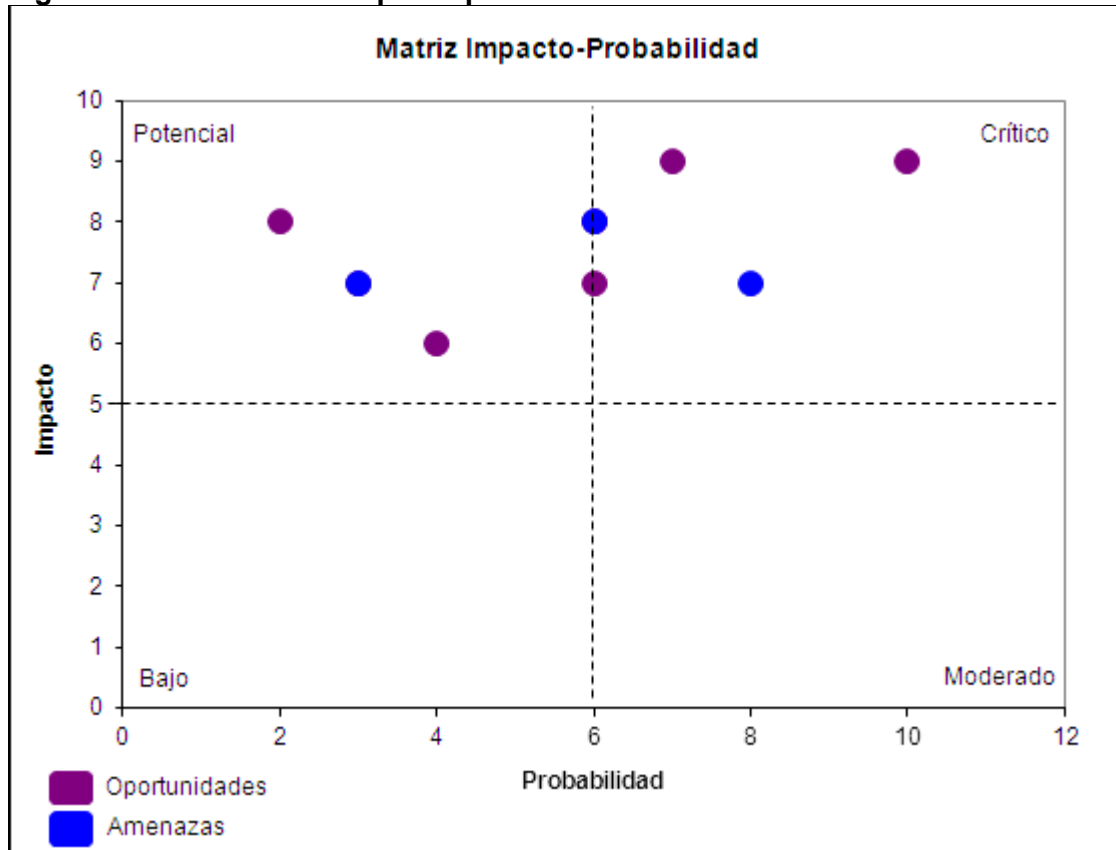
<b>Oportunidad</b>		<b>Probabilidad</b>	<b>Impacto</b>
1	Bajas barreras de adopción del servicio por parte del cliente.	6	8
2	Marco legal y regulatorio razonables.	10	9
3	Disponibilidad de capital humano con formación técnica y profesional en instituciones reconocidas a nivel nacional.	6	7
4	El mercado permite un buen potencial de ganancias.	4	6
5	Fortalecimiento del sector Minero-Energético.	3	7
6	Ventajas de la contratación con entidades públicas.	7	9
7	Nuevas oportunidades de negocio.	2	8

<b>Amenaza</b>		<b>Probabilidad</b>	<b>Impacto</b>
1	Crecimiento en el número de los competidores.	3	7
2	Ventaja de competidores en Infraestructura tecnológica	8	7
3	Poder de negociación de los clientes.	6	8

Fuente: Directivas TIP Ltda.

Los datos registrados en la tabla anterior se representan en una gráfica impacto-probabilidad; la probabilidad se traza en el eje X y el impacto en el eje Y. En la figura 9 se presenta el gráfico resultante.

Figura 9. Gráfica matriz impacto-probabilidad



Del gráfico se puede observar que las amenazas y las oportunidades están ubicadas en los cuadrantes potencial y crítico.

Las variables ubicadas en la zona crítica son O1, O2, O3, O6, A2, esta zona indica una alta probabilidad de ocurrencia y alto impacto dentro de la organización por lo que las variables ubicadas en este lugar deben ser consideradas en primer lugar.

Las variables ubicadas en la zona potencial son O4, O7, O5, A1 y A3, esta zona indica una baja probabilidad de ocurrencia y un alto impacto en la organización. Se recomienda que se consideren en segundo lugar y seriamente, debido a que las condiciones del entorno pueden cambiar en cualquier momento haciendo que estas variables se conviertan en factores críticos.

### 3.3 MATRIZ DOFA

La matriz DOFA se construyó de acuerdo a los factores críticos inicialmente planteados por las directivas de TIP Ltda. La información resultante del análisis interno y externo será utilizada para el planteamiento de la estrategia y los objetivos estratégicos.

**Tabla 5. Matriz DOFA**

<b>ANÁLISIS INTERNO</b>		<b>ANÁLISIS EXTERNO</b>	
<b>FORTALEZAS</b>		<b>OPORTUNIDADES</b>	
1	Flexibilidad y oportunidad en la prestación del servicio	1	Bajas barreras de adopción del servicio por parte del cliente.
2	Solvencia económica	2	Marco legal y regulatorio razonables.
3	Experiencia acreditada	3	Disponibilidad de capital humano con formación técnica y profesional en instituciones reconocidas a nivel nacional.
4	Recursos humanos	4	El mercado permite un buen potencial de ganancias.
5	Portafolio de servicios	5	Fortalecimiento del sector Minero-Energético.
		6	Ventajas de la contratación con entidades públicas.
		7	Nuevas oportunidades de negocio.
<b>DEBILIDADES</b>		<b>AMENAZAS</b>	
1	Infraestructura tecnológica	1	Crecimiento en el número de los competidores.
2	Alianzas y convenios	2	Ventaja de competidores en Infraestructura tecnológica
3	Políticas de mercadeo	3	Poder de negociación de los clientes.
4	Investigación y desarrollo		
5	Imagen		
6	Mercado		
7	Soporte legal		

**3.3.1 Desarrollo de la matriz DOFA.** A continuación se presentan la descripción de cada uno de los aspectos internos y externos identificados.

#### **3.3.1.1 Fortalezas.**

- F1. Flexibilidad y oportunidad en la prestación del servicio: La empresa tiene la capacidad de ajustar su estructura de acuerdo a los requerimientos del cliente, pues esta flexibilidad es un factor diferenciador que le ha permitido obtener ciertas ventajas en su relación comercial con el cliente.
- F2. Solvencia económica: La organización cuenta con un flujo de caja continuo debido a los pagos mensuales del cliente que le permite cumplir sus obligaciones a tiempo. No se requiere un alto capital de trabajo.
- F3. Experiencia acreditada: La empresa tiene 17 años participando en procesos de licitación lo cual le ha permitido entender y prepararse para cumplir con las condiciones financieras, técnicas y operativas necesarias para ser seleccionados en los mismos.
- F4. Recursos humanos: La organización tiene experiencia en seleccionar y proveer perfiles desde el nivel operativo (personal de soporte de laboratorio, lavado de materiales) hasta niveles profesionales especializados y de consultoría (en la industria de hidrocarburos y petroquímica).
- F9. Portafolio de servicios: El amplio portafolio de servicios ofrecidos por la empresa le permite generar una imagen positiva ante los clientes.

#### **3.3.1.2 Debilidades.**

- D1. Infraestructura tecnológica: Los sistemas de documentación no se han adaptado a la dinámica que tiene la empresa para la prestación de sus servicios presentándose una baja transmisión e interpretación de conocimiento adquirido por la experiencia. De igual manera, actualmente la empresa tiene sistemas que

se han quedado cortos al nivel de necesidades de información de los trabajadores (sistemas financiero, contable, de gestión humana), lo que ha generado incremento en costos y desgaste administrativo, disminuyendo la oportunidad en atención al cliente interno.

- D2. Alianzas y convenios: La empresa tiene una deficiente actividad y efectividad en procesos de comercialización y expansión del mercado, puesto que carecen de procesos en análisis del mismo y no ha aprovechado la experiencia ganada a través de los servicios prestados hasta el momento.
- D3. Políticas de mercadeo: La empresa no ha sabido aprovechar su experiencia y las relaciones con clientes, organizaciones educativas y proveedores para explorar nuevas alternativas de negocio como capacitación y mercadeo de elementos de protección personal.
- D4. Investigación y desarrollo: La empresa no cuenta con un área que se dedique a desarrollar, impulsar o crear soportes en software o pruebas de laboratorio, que le permitan mejorar sus procesos misionales y de apoyo.
- D5. Imagen: La empresa no es conocida en otros sectores (fuera de hidrocarburos) que le permitan ampliar su participación en el mercado.
- D6. Mercado: El riesgo inherente al tener un número reducido de clientes es alto, ya que con perder el único cliente, se perderían los ingresos del personal.
- D7. Soporte legal: Dada la cantidad de personal (alrededor de 600 personas) vinculado con TIP Ltda, a través de la prestación de servicios, se hace indispensable la existencia en la empresa de un asesor jurídico de tiempo completo que proporcione tranquilidad en temas laborales y contractuales de la organización.

**3.3.2 Desarrollo de estrategias.** A continuación se muestran las posibles estrategias combinando el resultado del análisis interno y externo.

**3.3.2.1 Estrategias FA**

- A1-F3-F75. Ampliar el mercado actual: El riesgo existente al crearse cada vez más nuevos competidores podría ser contrarrestado con la experiencia de la organización en procesos licitatorios que le ha permitido fortalecerse cumpliendo con condiciones técnicas, operativas y financieras, además de la excelente reputación ante sus colaboradores y clientes debido a su portafolio de servicios, brindándole la capacidad de incursionar en nuevos campos en los que se requiera de los servicios de smartsourcing y/o outsourcing que actualmente se viene prestando.
- A2-A3-F1-F2-F4. Poder de negociación de los clientes: Es importante mejorar las desventajas actuales del servicio que se encuentran directamente relacionadas a fallas en la comunicación, falta de oportunidad y organización en la información, que son el resultado de la ausencia de una infraestructura tecnológica sólida que le permita mejorar significativamente en estos aspectos, sumado a las fortalezas actuales relacionados con alta flexibilidad ante los cambios en los requerimientos del cliente, flujo de caja continuo que le permitiría realizar la inversión en tecnología que se requiere y la experiencia en seleccionar y proveer perfiles desde el nivel operativo hasta niveles profesionales especializados y de consultoría, le otorgaría ventajas que en determinado momento le permitirían participar en procesos cerrados y/o plantear condiciones más favorables para la empresa.

### **3.3.2.2 Estrategias DA**

- D9-A3. Clientes reconocidos: Ya que por la naturaleza pública y mixta de los clientes, son ellos quienes tiene el poder de negociación, se debe aprovechar el hecho del alto reconocimiento de estas marcas (UIS e ICP-Ecopetrol) para darle renombre a TIP Ltda., esto participando como patrocinador en eventos de estas entidades lo que nos daría reconocimiento a costos razonables, beneficiándonos del buen nombre de nuestros clientes.
- D2-D5-A2-A1. Convenios: Aprovechar las oportunidades ofrecidas por la empresa administradora de riesgos laborales con la que actualmente TIP Ltda tiene convenio, esta empresa facilita un sistema en la web donde la empresa puede manejar toda la información concerniente a capacitaciones, incapacidades, este software puede ser aprovechando por las áreas de talento humano, hse y contabilidad. De esta manera se podría tener mayor control sobre la información de la organización y eventualmente mitigar la ventaja que puedan presentar los competidores por el uso de este tipo de sistemas.

### **3.3.2.3 Estrategias FO**

- F4-03. Vincular y preparar más practicantes en áreas estratégicas: Dar oportunidad a los profesionales, técnicos, tecnólogos para que realicen sus prácticas en la empresa con el fin de detectar y proceder a contratar a las mejores personas, obteniendo diversidad de perfiles.
- F4-O1. Penetración de nuevos mercados: Utilizando la buena reputación con la que cuenta la empresa y presentando los servicios que los clientes necesitan.

F1-F5-O4. Diversificación y diseño de servicios complementarios. Crear unidades estrategias de negocio dedicadas a capacitación y formación en

temas relacionados con la industria del petróleo y afines y otra dedicada a la importación y comercialización de elementos de protección personal con el fin de incrementar aún más las ganancias de la empresa.

#### **3.3.2.4 Estrategia DO**

- D1--O1-O5-O7. Implementar sistemas de administración y control: Implementar sistemas como CRM (customerresourcemanagament) Y BPM (businessprocessmanagment) que permitan maximizar la eficiencia de los procesos y responder competitivamente a las necesidades del mercado.
  
- O2-D6. Crear área jurídica: Tomando como base la experiencia con que la empresa cuenta para responder y atender aspectos legales se ha evidenciado que es necesario invertir en un soporte jurídico permanente, con el objetivo de disminuir los riesgos que a futuro puedan presentarse; teniendo en cuenta las condiciones laborales actuales que cada vez toman más fuerza debido a las políticas del actual gobierno y que son más exigentes generando de este modo la necesidad de contar con buen soporte en el área de legislación laboral.
  
- D1-D3-D5-O1-O3-O5. Organización de una Unidad de mercadeo: Encargada del desarrollo de un portafolio de servicios especializados en el sector hidrocarburos en las siguientes tres áreas de operación:
  - Ampliación del portafolio de smartsourcing (sector energetico)
  - Comercialización a empresas del sector de EPP's especiales
  - Programas de capacitación sector de petroquímica e hidrocarburos.
  
- D3-O5-O7. Crear un área de I+D: Responsable de incorporar valor a los procesos misionales que permitan servicios altamente competitivos y diferenciados para ser explotados en el mercado emergente.

### **3.4 MATRIZ DEL PERFIL COMPETITIVO DE TIP LTDA.**

Se realizó una matriz de perfil competitivo de los que se consideran los competidores directos de TIP Ltda.

La matriz se construyó con la participación de algunos coordinadores de área de la organización: Administradora de contrato, Coordinadora de HSEQ, Coordinadora de Talento Humano y Gerente, estas personas tienen el mayor conocimiento en la organización sobre los competidores y el entorno comercial, su experiencia en la organización les ha permitido identificar fortalezas y estrategias de la competencia para tener mayor información en el momento de formular una estrategia para la empresa. Asimismo, son conscientes de las ventajas de la construcción de una herramienta como el Cuadro de Mando Integral. En la tabla 6 se muestra la matriz de perfil competitivo de TIP Ltda (MPC).

Tabla 6. Matriz Perfil Competitivo TIP Ltda.

Factores críticos para el éxito	Peso	TIP Ltda.		GEMS SA		PETROLABIN Ltda.	
		Calificación	Peso Ponderado	Calificación	Peso Ponderado	Calificación	Peso Ponderado
Portafolio de servicios	0,20	2	0,4	4	0,8	3	0,6
Solvencia económica	0,25	3	0,75	3	0,75	3	0,75
Flexibilidad y oportunidad en la prestación del servicio.	0,15	4	0,6	2	0,3	3	0,45
Experiencia acreditada.	0,20	1	0,2	4	0,8	3	0,6
Alianzas y convenios.	0,10	1	0,1	4	0,4	2	0,2
Investigación y desarrollo.	0,10	1	0,1	4	0,4	1	0,1
<b>Total</b>	<b>1</b>		<b>2,15</b>		<b>3,45</b>		<b>2,7</b>

Nota: (1) los valores de las calificaciones son los siguientes: 1- mayor debilidad. 2- menor debilidad, 3- menor fuerza, 4 – mayor fuerza.

**3.4.1 Desarrollo MPC.** A continuación se muestra la justificación de cada una de los valores asignados a los competidores en la matriz del perfil del competidor.

### 3.4.1.1 TIP Ltda

Tabla 7.Desarrollo MPC-TIP Ltda

Factores críticos para el éxito	Peso	Calificación	Justificación
Portafolio de servicios.	0,2	2	<p>TIP Ltda., actualmente ofrece el personal especializado para atender servicios en la industria de hidrocarburos como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Absorción atómica de llama y con horno de grafito.</li> <li>Plasma inducido.</li> <li>Espectrofotometría ultravioleta-visible e infrarroja.</li> <li>Espectrometría de masa de alta y baja resolución.</li> <li>Cromatografía líquida (HPCL) y de gases.</li> <li>Destilación y análisis fisicoquímicos de crudos y sus derivados, según normas ASTM - uop.</li> <li>Muestreo de crudos y derivados según normas ASTM D 4057.</li> <li>Muestras y análisis de gases combustibles y gas natural.</li> <li>Muestreo de aguas para monitoreos ambientales.</li> <li>Evaluación de aditivos y análisis.</li> </ul> <p>Además ofrece, Consultoría para la obtención</p>

<b>Factores críticos para el éxito</b>	<b>Peso</b>	<b>Calificación</b>	<b>Justificación</b>
			del certificado de calidad ISO 9001. Consultoría para la obtención de la Acreditación de Laboratorios, según norma NTC 17025. Y Monitoreo de plantas de tratamiento de aguas
<b>Solvencia económica</b>	0,25	4	Debido al flujo de caja continuo (los clientes cancelan siempre servicios mensuales), la empresa cuenta con un flujo de caja que le permite cumplir sus obligaciones a tiempo y tener buena disposición en caja para inversiones y atención de personal. Además, por los altos volúmenes de compra en cuanto a suministros, tiene el poder de negociación con los clientes. Los montos facturados mensualmente ascienden a \$3,000 millones de pesos, con utilidades netas de 10% sobre el valor facturado.
<b>Flexibilidad y oportunidad en la prestación del servicio</b>	0,15	4	La empresa no ha tenido inconvenientes en ajustar su estructura a las necesidades planteadas por el cliente, por esto siempre ha prestado el servicio de manera oportuna, reflejando esta situación en las calificaciones a proveedores realizadas por ICP-Ecopetrol.

<b>Factores críticos para el éxito</b>	<b>Peso</b>	<b>Calificación</b>	<b>Justificación</b>
<b>Experiencia acreditada</b>	0,2	1	TIP Ltda., tiene 17 años de experiencia en el sector de hidrocarburos y durante este tiempo siempre ha mantenido la relación contractual con el ICP-Ecopetrol.
<b>Alianzas y convenios</b>	0,1	1	La organización hasta el momento no ha celebrado ninguna alianza, que le permita ampliar su portafolio de servicios.
<b>Investigación y desarrollo</b>	0,1	1	La empresa no cuenta con un área que se dedique a desarrollar, impulsar o crear soportes en software o pruebas de laboratorio, que le permitan mejorar sus procesos misionales y de apoyo, y ofrecer un mejor servicio a su cliente.
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>2,4</b>	

3.4.1.2 Gems S.A.

Tabla 8. Desarrollo MPC- GEMS S.A.

Factores críticos para el éxito	Peso	Calificación	Justificación
Portafolio de servicios.	0,2	4	<p>La empresa entre otros presta los servicios de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación sistemas petrolíferos</li> <li>Evaluación del riesgo de caracterización de hidrocarburos (Modelamiento geoquímico)</li> <li>Prospección geoquímica de superficie</li> <li>Geoquímica de yacimientos</li> <li>Geoquímica de perforación</li> <li>Transferencias tecnológicas (Cursos, Talleres, acompañamiento técnico en los proyectos)</li> <li>Petrología</li> <li>Bioestratigrafía</li> <li>Estructural</li> <li>Estratigrafía</li> <li>Geología de campo</li> <li>Análisis complementarios</li> <li>También cuenta con el servicio de personal especializado para la atención de laboratorios.</li> </ul>

<b>Factores críticos para el éxito</b>	<b>Peso</b>	<b>Calificación</b>	<b>Justificación</b>
<b>Solvencia económica</b>	0,25	3	La palanca operativa se limita debido a la naturaleza de sus clientes (sector público y privado) que tiene alta variabilidad en los periodos de pago. Esto también genera que presenten mayor nivel de endeudamiento (sobrepasa el 80%), para cumplir con las obligaciones contractuales.
<b>Flexibilidad y oportunidad en prestación del servicio</b>	0,15	2	Es conocida en el sector como una empresa que demora la atención de solicitudes de servicios.
<b>Experiencia acreditada</b>	0,2	4	Gems SA., tiene 13 años de experiencia en el sector de los hidrocarburos y durante este tiempo han tenido relación contractual con el ICP-Ecopetrol y con: Hocol, Nexen, BP, Exxon Mobil, Petroecuador, Sipetrol, Repsol, ANH, OXI, petrocolombia entre otros.
<b>Alianzas y convenios</b>	0,1	4	Gems es el representante exclusivo para Latinoamérica de GEOTRACK (Australia) y cuenta con aliados estratégicos de alto reconocimiento internacional como IPEX(Brasil) y

<b>Factores críticos para el éxito</b>	<b>Peso</b>	<b>Calificación</b>	<b>Justificación</b>
			WEATHERFORD (USA), lo que les ha permitido cubrir una amplia gama de servicios para la industria de los hidrocarburos.
<b>Investigación y desarrollo</b>	0,1	4	Cuenta con un área dedicada a la investigación y desarrollo de procesos para atender nuevas necesidades de sus clientes; además cuenta con infraestructura propia (laboratorios) que soportan dichos estudios.
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>3,45</b>	

#### 3.4.1.3 Petrolabin Ltda.

Tabla 9. MPC-PETROLABIN Ltda

<b>Factores críticos para el éxito</b>	<b>Peso</b>	<b>Calificación</b>	<b>Justificación</b>
<b>Portafolio de servicios.</b>	0,2	3	Dentro del sector hidrocarburos Petrolabin presta los siguientes servicios: Manejo de residuos propios de la industria del petróleo. Caracterización, Delimitación, Cuantificación y Recuperación de pasivos ambientales y macro-pasivos ambientales petroleros. Prospección geofísica (sondeos geo-eléctricos verticales, sondeos de inducción electromagnética y líneas de geoelectrónica. Evaluaciones hidrogeoquímicas.

Factores críticos para el éxito	Peso	Calificación	Justificación
			Además, en el sector de la construcción en la industria petrolera ofrece: Estudios de Integralidad de Estructuras y Control de Corrosión. Estudios Geotécnicos
<b>Solvencia económica</b>	0,25	3	La palanca operativa se limita debido a la naturaleza y diversidad de sus clientes (sector público y privado; sector hidrocarburos y construcción) que generan variabilidad en los periodos de pago y en los costos. Esto también produce mayor nivel de endeudamiento (sobrepasa el 70%), para cumplir con las obligaciones contractuales.
<b>Flexibilidad y oportunidad en la prestación del servicio</b>	0,15	3	Como no están especializados en el área de servicios químicos y de laboratorio del sector hidrocarburos (pues también se dedica al área de la construcción de locaciones para la industria petrolera) tiene tiempos de respuesta largos para atender los requerimientos del cliente.
<b>Experiencia acreditada</b>	0,2	3	Petrolabin Ltda., tiene 22 años de experiencia en el sector de la construcción en la industria petrolera, así como en el sector de servicios especializados de hidrocarburos y durante este tiempo han tenido relación contractual con el ICP-Ecopetrol, TGI.

<b>Factores críticos para el éxito</b>	<b>Peso</b>	<b>Calificación</b>	<b>Justificación</b>
<b>Alianzas y convenios</b>	0,1	2	Esta empresa, ha aprovechado su sagacidad comercial para adquirir a través de convenios, UT y consorcios la experiencia de su competencia, y así ampliar su mercado objetivo.
<b>Investigación y desarrollo</b>	0,1	1	Aunque cuenta con un área de investigación en manejo de residuos industriales del sector hidrocarburos, esta no cuenta con la suficiente solides, por atender además otro segmento del sector, la construcción de obras civiles para la industria petrolera.
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>2,70</b>	

Es claro que la competencia directa de TIP Ltda., es GEMS SA, puesto que fue la empresa que alcanzo la mayor ponderación de los factores críticos de éxito; Ellos son superiores en la gestión comercial, en alianzas y convenios y en la experiencia acreditada. Con base en estos resultados TIP Ltda., debe plantear dentro de su estrategia la creación de una fuerte área de Gestión comercial, a través de la cual se impulse el crecimiento del mercado objetivo (para no depender de un solo cliente, disminuir el riesgo del capital), crezca la experiencia acreditada y se logre establecer alianzas y convenios beneficios para la organización; estas actividades son factibles gracias a que la empresa cuenta con una solidez financiera importante y flexibilidad a la hora de prestar los servicios, factores en los cuales TIP Ltda., obtuvo destacadas calificaciones.

### 3.5 MATRIZ DE POSICIÓN ESTRATÉGICA Y EVALUACIÓN DE LA ACCIÓN (PEYEA).

Esta matriz se realiza con el fin de identificar el tipo de estrategia que la organización debe usar, es decir, si la organización debe implementar estrategias agresivas, conservadoras, defensivas o competitivas.

A continuación se muestra la construcción de la matriz PEYEA para TIP Ltda.

**Tabla 10. Matriz de posición estratégica y evaluación de la acción TIP Ltda.**

<b>Fortaleza financiera.</b>	<b>Calificación</b>	<b>Estabilidad ambiental</b>	<b>Calificación</b>
<b>Ciclo operativo:</b> Es de 60 días, ya que nuestros clientes cancelan los servicios cada 30 días y la empresa paga a sus proveedores a 60 y 90 días.	4	<b>Tercerización en auge:</b> El outsourcing y el smartsourcing, generan importantes márgenes de ganancias para las organizaciones que prestan estos servicios.	-1
<b>Nivel de endeudamiento:</b> La empresa tiene la posibilidad de acceder a créditos con entidades financieras y bancarias, que le permiten responder en momentos críticos como los arranques de contrato, ante las obligaciones de los mismos. Actualmente presenta un nivel de	4	<b>Imagen de procesos de tercerización:</b> En Colombia se ha utilizado la figura de la tercerización de los servicios para vulnerar los derechos laborales y económicos de los trabajadores, desmeritando este tipo de contratación.	-5

<b>Fortaleza financiera.</b>	<b>Calificación</b>	<b>Estabilidad ambiental</b>	<b>Calificación</b>
endeudamiento del 50%, lo que permite mantener la motivación de los socios en el negocio, con la participación de terceros asumiendo riesgos compartidos, sin perder el control de la empresa. Sin embargo, la empresa no obtiene la mayor calificación porque pudiendo obtener más recursos vía créditos para invertir en proyectos de investigación, por ejemplo, se abstiene de hacerlo.			
<b>Flujo de caja:</b> Por las condiciones de negociación y pago de sus clientes, la empresa tiene un flujo de caja continuo que le permite cumplir sus obligaciones a tiempo y tener buena disposición en caja para inversiones y atención de personal. No obstante no	4	<b>Inversión extranjera:</b> El país por su estilo de gobierno y su actual estabilidad económica, se ha convertido en un destino atractivo para inversionistas extranjeros del sector de hidrocarburos.	-2

<b>Fortaleza financiera.</b>	<b>Calificación</b>	<b>Estabilidad ambiental</b>	<b>Calificación</b>
alcanza la mayor calificación ya que así como ingresan los dineros a tiempo, estos se utilizan cumpliendo obligaciones naturales del servicio (nominas, aportes parafiscales, seguridad social)			
	<b>4,00</b>		<b>-2,67</b>
<b>Potencial de Ganancias del sector:</b> El precio del petróleo ha aportado al desarrollo y crecimiento de esta industria en el país, generando de esta forma entre las empresas del sector la inversión en investigación y tecnología.	4	<b>Flexibilidad en el servicio:</b> La empresa no ha tenido inconvenientes en ajustar su estructura a las necesidades planteadas por el cliente. TIP Ltda., al estar constituida bajo la figura de cooperativa tiene beneficios tributarios.	-2
<b>Expansión de las refinerías nacionales:</b> Lo que demandara de talento humano y servicios altamente especializados para los procesos relacionados con la extracción y	3	<b>Participación en el mercado:</b> La empresa solo presta sus servicios a un cliente, ICP-Ecopetrol.	-6

<b>Fortaleza financiera.</b>	<b>Calificación</b>	<b>Estabilidad ambiental</b>	<b>Calificación</b>
refinación del petróleo.			
<p><b>Futuro promisorio para la industria:</b> Debido a las expectativas ante nuevos pozos por explorar, el gobierno ha dado facilidades a esta industria para la negociación directa con la inversión privada, ampliando de esta forma la posibilidad de materializar proyectos de exploración y producción de hidrocarburos en el mediano y corto plazo, generando la oportunidad de aumentar la demanda en diferentes servicios y bienes requeridos en la industria, de esta forma se presenta un abanico de posibilidades para las empresas que están en capacidad de atender dichos requerimientos.</p>	3	<p><b>Control sobre proveedores:</b> Debido a los altos niveles de compras, la empresa tiene el poder de negociación con los proveedores.</p>	-3

<b>Fortaleza financiera.</b>	<b>Calificación</b>	<b>Estabilidad ambiental</b>	<b>Calificación</b>
		<b>Reputación positiva ante clientes generada a través de servicios ofrecidos:</b> El amplio portafolio de servicios ofrecidos por TIP Ltda., le permite tener una imagen positiva ante sus clientes, de igual manera, la manera como se presta el servicio y se mantiene la relación laboral con sus clientes internos genera una reputación positiva ante su cliente.	-3
	<b>3,33</b>		<b>3,50</b>

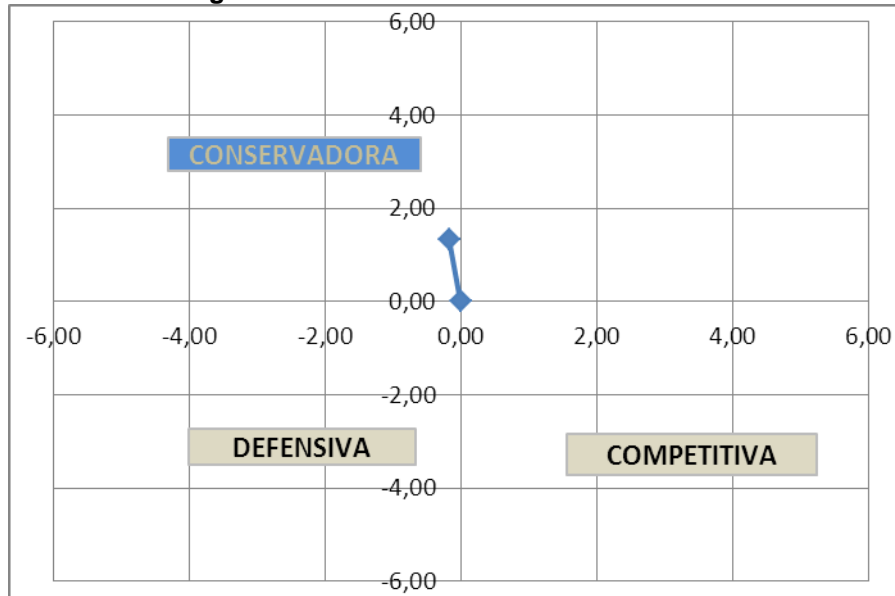
Tabla 11. Calificación por dimensiones.

	<b>Calificación</b>		<b>Calificación</b>
<b>Ventaja Competitiva</b>	-3,50	<b>Fortaleza de la Industria</b>	3,33
<b>Fortaleza financiera.</b>	4,00	<b>Estabilidad ambiental</b>	-2,67

Tabla 12. Calificación por ejes.

<b>EJE</b>	<b>VALOR</b>
<b>X</b>	-0,17
<b>Y</b>	1,33

**Figura 10. Posición estratégica TIP Ltda.**



Como se puede observar en la figura, la matriz PEYEA arroja que la empresa debe seguir estrategias de tipo conservador, que aseguren su mantenimiento y crecimiento frente a las empresas de servicios especializados del sector hidrocarburos, para lo cual se plantean las siguientes estrategias:

- **Penetración en el Mercado:** Pretende concentrarse y aumentar la participación en el mercado de servicios especializados por medio de un esfuerzo mayor para la comercialización.
- **Desarrollo del Mercado.** Para desarrollar el mercado se requiere introducir los servicios actuales en otras zonas geográficas. El clima para el desarrollo del mercado nacional es cada vez más favorable.
- **Desarrollo del Servicio.** La estrategia para el desarrollo del servicio pretende incrementar las ventas mediante una actualización del portafolio de servicios invirtiendo en I+D, y creando alianzas comerciales.

- Diversificación Concéntrica: La ampliación del portafolio incluyendo productos y servicios nuevos pero relacionados, como comercialización de EPP's, capacitaciones especializadas, consultorías en la certificación de laboratorios, entre otros.

### 3.6 MATRIZ DE DECISIÓN.

Con la realización de las matrices anteriores se identificaron estrategias desde diferentes puntos de vista, se procedió a construir una matriz de decisión. En esta matriz se pueden visualizar las estrategias que coinciden en el resultado de los diferentes análisis para escoger entre todas las posibles alternativas las que más le convienen a la empresa.

**Tabla 13. Matriz de decisión**

ESTRATEGIA	DOFA	MPC	PEYEA	TOTAL
Vincular y preparar más practicantes en áreas estratégicas	X			1
Poder de negociación de los clientes.	X			1
Crear área jurídica.	X			1
Renovación de sistemas de gestión y tecnológicos flexibles y de respuesta oportuna	X			1
Clientes reconocidos.	X			1
La creación de una fuerte área de gestión comercial, a través de la cual se impulse el crecimiento del mercado objetivo.	X	X		2
Penetración en el Mercado: Pretende concentrarse y aumentar la participación en el Mercado de servicios especializados por medio de un esfuerzo mayor para la	X	X	X	3

<b>ESTRATEGIA</b>	<b>DOFA</b>	<b>MPC</b>	<b>PEYEA</b>	<b>TOTAL</b>
comercialización.				
Desarrollo del Mercado. Para desarrollar el Mercado se requiere introducir los servicios actuales en otras zonas geográficas. El clima para el Desarrollo de los Mercado nacional es cada vez más favorable.	<b>X</b>		<b>X</b>	<b>2</b>
Desarrollo del Servicio. La estrategia para el desarrollo del servicio pretende incrementar las ventas mediante una actualización del portafolio de servicios invirtiendo en I+D, y creando alianzas comerciales.	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>3</b>
Diversificación Concéntrica: La ampliación del portafolio incluyendo productos y servicios nuevos pero relacionados, como comercialización de EPP's, capacitaciones especializadas, consultorías en la certificación de laboratorios, entre otros.	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>3</b>

Como se puede observar, de las alternativas que surgieron sólo tres posibles estrategias coinciden en los análisis realizados, por lo tanto se trabajarán esas tres opciones en una matriz cuantitativa de la planificación estratégica para TIP Ltda. Con el fin de sugerir la estrategia más conveniente para la organización.

### 3.7 MATRIZ CUANTITATIVA DE LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA

Tabla 14. Matriz cuantitativa de planificación estratégica.

Factores clave	ALTERNATIVAS ESTRATEGICAS						
	Peso	Estrategia 1		Estrategia 2		Estrategia 3	
		Calificación	Calificación atractivo total	Calificación	Calificación atractivo total	Calificación	Calificación atractivo total
		<b>Penetración en el Mercado:</b> Pretende concentrarse y aumentar la participación en el Mercado de servicios especializados por medio de un esfuerzo mayor para la comercialización.		<b>Desarrollo del Servicio.</b> La estrategia para el desarrollo del servicio pretende incrementar las ventas mediante una actualización del portafolio de servicios invirtiendo en I+Di, y creando alianzas comerciales.		<b>Diversificación Concéntrica:</b> La ampliación del portafolio incluyendo productos y servicios nuevos pero relacionados, como comercialización de EPP's, capacitaciones especializadas, consultorías en la certificación de laboratorios, entre otros.	
<b>Fortalezas.</b>							
Conocimiento y poder de negociación con proveedores.	0,06	1	0,06	1	0,06	4	0,24
Estructura organizativa flexible ante los cambios en los requerimientos y pretensiones del cliente.	0,09	4	0,36	2	0,18	4	0,36
Flujo de caja continuo	0,14	4	0,56	4	0,56	3	0,42

Factores clave	ALTERNATIVAS ESTRATEGICAS						
	Peso	Estrategia 1		Estrategia 2		Estrategia 3	
		<p><b>Penetración en el Mercado:</b> Pretende concentrarse y aumentar la participación en el Mercado de servicios especializados por medio de un esfuerzo mayor para la comercialización.</p>		<p><b>Desarrollo del Servicio.</b> La estrategia para el desarrollo del servicio pretende incrementar las ventas mediante una actualización del portafolio de servicios invirtiendo en I+Di, y creando alianzas comerciales.</p>		<p><b>Diversificación Concéntrica:</b> La ampliación del portafolio incluyendo productos y servicios nuevos pero relacionados, como comercialización de EPP's, capacitaciones especializadas, consultorías en la certificación de laboratorios, entre otros.</p>	
		Calificación	Calificación	Calificación	Calificación	Calificación	Calificación
	n	n atractivo total	n	n atractivo total	n	n atractivo total	
Experiencia en las condiciones de los procesos de contratación y licitaciones.	0,06	4	0,24	2	0,12	1	0,06
Diversidad de perfiles dentro del outsourcing.	0,06	3	0,18	1	0,06	1	0,06
Reputación ante clientes generada a través de beneficios generada a través de servicios ofrecidos.	0,07	0	0	0	0	0	0
<b>Debilidades.</b>							
Sistemas de gestión, tecnología e información.	0,04	4	0,16	3	0,12	3	0,12

Factores clave	ALTERNATIVAS ESTRATEGICAS						
	Peso	Estrategia 1		Estrategia 2		Estrategia 3	
		<b>Penetración en el Mercado:</b> Pretende concentrarse y aumentar la participación en el Mercado de servicios especializados por medio de un esfuerzo mayor para la comercialización.		<b>Desarrollo del Servicio.</b> La estrategia para el desarrollo del servicio pretende incrementar las ventas mediante una actualización del portafolio de servicios invirtiendo en I+Di, y creando alianzas comerciales.		<b>Diversificación Concéntrica:</b> La ampliación del portafolio incluyendo productos y servicios nuevos pero relacionados, como comercialización de EPP's, capacitaciones especializadas, consultorías en la certificación de laboratorios, entre otros.	
		Calificación	Calificación	Calificación	Calificación	Calificación	Calificación
	n	n atractivo total	n	n atractivo total	n	n atractivo total	
Procesos de comercialización.	0,05	4	0,2	4	0,2	4	0,2
Carencia de procesos en análisis de mercadeo y ventas.	0,04	4	0,16	4	0,16	4	0,16
Productividad de I+D	0,06	1	0,06	4	0,24	1	0,06
Reconocimiento de imagen.	0,005	4	0,02	1	0,005	2	0,01
Mercado actual limitado (1 cliente).	0,07	4	0,28	2	0,14	4	0,28
Soporte legal.	0,03	0	0	0	0	0	0

Factores clave	ALTERNATIVAS ESTRATEGICAS						
	Peso	Estrategia 1		Estrategia 2		Estrategia 3	
		Calificación	Calificación atractivo total	Calificación	Calificación atractivo total	Calificación	Calificación atractivo total
		<b>Penetración en el Mercado:</b> Pretende concentrarse y aumentar la participación en el Mercado de servicios especializados por medio de un esfuerzo mayor para la comercialización.		<b>Desarrollo del Servicio.</b> La estrategia para el desarrollo del servicio pretende incrementar las ventas mediante una actualización del portafolio de servicios invirtiendo en I+Di, y creando alianzas comerciales.		<b>Diversificación Concéntrica:</b> La ampliación del portafolio incluyendo productos y servicios nuevos pero relacionados, como comercialización de EPP's, capacitaciones especializadas, consultorías en la certificación de laboratorios, entre otros.	
<b>Oportunidades.</b>							
Bajas barreras de adopción del servicio por parte del cliente.	0,13	4	0,52	1	0,13	1	0,13
Marco legal y regulatorio razonables.	0,1	4	0,4	3	0,3	1	0,1
Disponibilidad de capital humano con formación técnica y profesional en instituciones reconocidas a nivel nacional.	0,05	4	0,2	1	0,05	1	0,05

Factores clave	ALTERNATIVAS ESTRATEGICAS						
	Peso	Estrategia 1		Estrategia 2		Estrategia 3	
		<b>Penetración en el Mercado:</b> Pretende concentrarse y aumentar la participación en el Mercado de servicios especializados por medio de un esfuerzo mayor para la comercialización.		<b>Desarrollo del Servicio.</b> La estrategia para el desarrollo del servicio pretende incrementar las ventas mediante una actualización del portafolio de servicios invirtiendo en I+Di, y creando alianzas comerciales.		<b>Diversificación Concéntrica:</b> La ampliación del portafolio incluyendo productos y servicios nuevos pero relacionados, como comercialización de EPP's, capacitaciones especializadas, consultorías en la certificación de laboratorios, entre otros.	
		Calificación	Calificación atractivo total	Calificación	Calificación atractivo total	Calificación	Calificación atractivo total
El mercado permite un buen potencial de ganancias.	0,1	4	0,4	2	0,2	3	0,3
Fortalecimiento del sector Minero-Energético.	0,11	4	0,44	4	0,44	4	0,44
Ventajas de la contratación con Entidades Públicas.	0,08	0	0	0	0	0	0
Nuevas oportunidades de negocio.	0,03	4	0,12	3	0,09	4	0,12
<b>Amenazas.</b>							
Crecimiento en el número de los competidores.	0,1	4	0,4	4	0,4	1	0,1

Factores clave	ALTERNATIVAS ESTRATEGICAS						
	Peso	Estrategia 1		Estrategia 2		Estrategia 3	
		<p><b>Penetración en el Mercado:</b> Pretende concentrarse y aumentar la participación en el Mercado de servicios especializados por medio de un esfuerzo mayor para la comercialización.</p>		<p><b>Desarrollo del Servicio.</b> La estrategia para el desarrollo del servicio pretende incrementar las ventas mediante una actualización del portafolio de servicios invirtiendo en I+Di, y creando alianzas comerciales.</p>		<p><b>Diversificación Concéntrica:</b> La ampliación del portafolio incluyendo productos y servicios nuevos pero relacionados, como comercialización de EPP's, capacitaciones especializadas, consultorías en la certificación de laboratorios, entre otros.</p>	
		Calificación	Calificación atractivo total	Calificación	Calificación atractivo total	Calificación	Calificación atractivo total
Ventaja de competidores en Infraestructura tecnológica	0,15	2	0,3	4	0,6	1	0,15
Poder de negociación de los clientes.	0,15	3	0,45	3	0,45	4	0,6
			<b>5,87</b>		4,78		4,10

De acuerdo al análisis realizado, se establece que por la naturaleza y condiciones actuales de la empresa y del medio en el que se encuentra la penetración en el mercado es la estrategia que debe adoptar TIP Ltda

## 4 REVISION Y AJUSTES DE LA MISION Y VISION

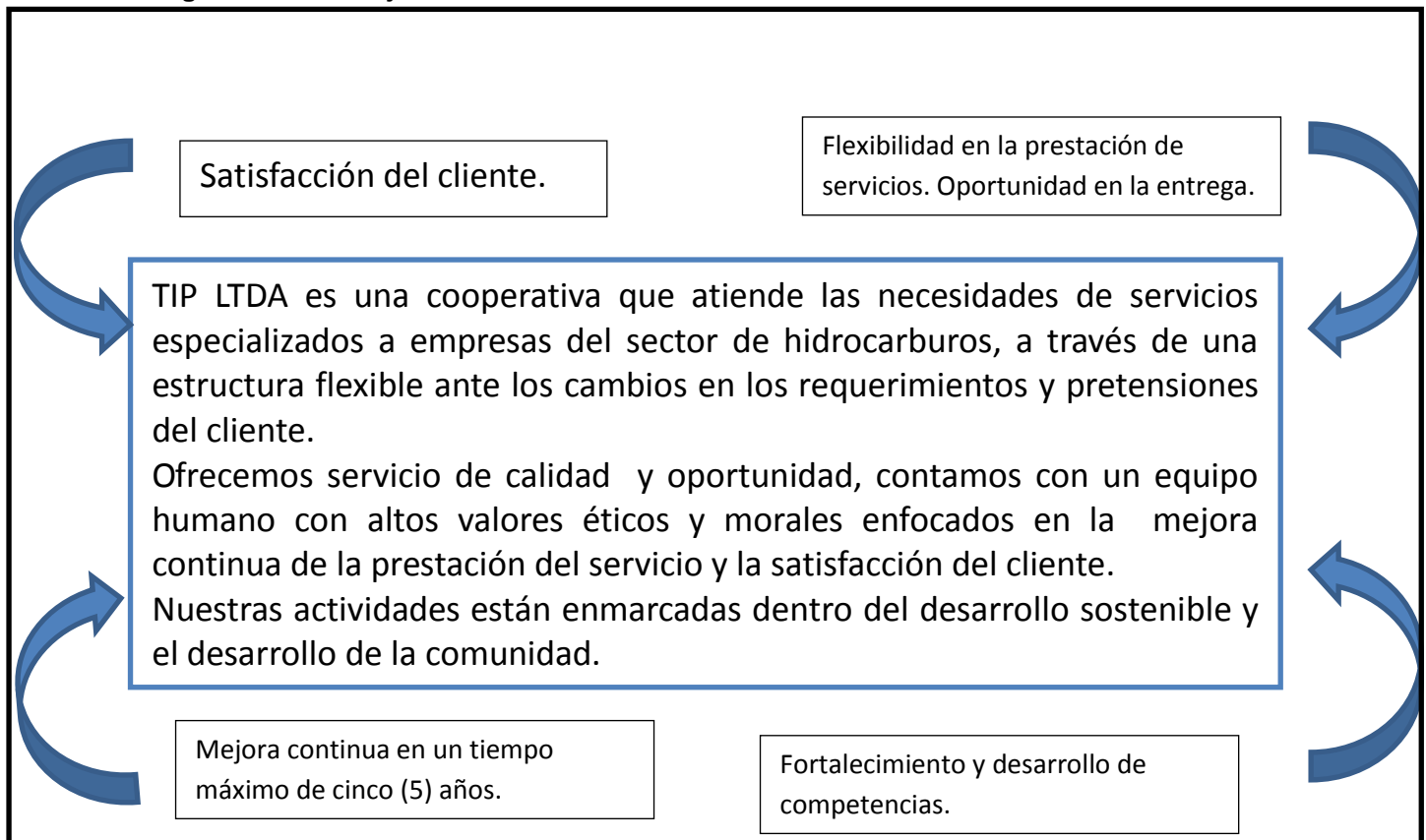
### 4.1 MISIÓN

Para la revisión y ajuste de la misión se tuvieron en cuenta los análisis realizados en el capítulo anterior y en colaboración con los coordinadores de la empresa se construyó lo que sería la nueva misión.

Se tuvo en cuenta que la misión contara con aspectos como el propósito de la organización (para qué existe y cuáles son sus metas), los valores morales y normas de conducta de la organización, y por último, hacia dónde va la organización.

A continuación se muestra la nueva misión:

Figura11. Misión ajustada TIP Ltda.



## 4.2 VISION

De acuerdo al análisis realizado, se realizó el mismo proceso que en la misión, pero debido a que la visión indica los intereses y objetivos de la empresa, es necesaria la aprobación de los dueños de la organización.

La visión ajustada de TIP Ltda., se propone así:

***TIP Ltda., será reconocida como una empresa líder en prestación de servicios a nivel nacional.***

## 4.3 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Teniendo en cuenta los análisis realizados anteriormente y con la misión y la visión ajustada anteriormente, se proponen los que se han considerado deben ser los objetivos estratégicos de TIP Ltda.

- Tener estructuradas en 2015 las áreas comercial y jurídica de tal manera que se asegure la participación en 5 procesos de negocio obteniendo éxito en mínimo 2 clientes.
- Consolidar la prestación de servicios con 2 nuevos clientes en 2016.
- Duplicar su participación en el mercado en 2016, consolidando relaciones comerciales con empresas de presencia nacional.
- Tener presencia nacional y contar con 4 clientes permanentes en 2017.

#### **4.4 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL**

Teniendo en cuenta los objetivos planteados y la manera como estaban funcionando los procesos en TIP Ltda., se propuso replantear el organigrama de la organización, por lo tanto el Concejo de Administración y las coordinaciones de área, se reunieron para ajustar el organigrama y definir funciones claras para cada cargo. Por esto, en el Anexo C, se presenta el organigrama que a partir del 31 de Octubre de 2013 se implementó en la organización.

Cabe aclarar que el organigrama de TIP Ltda., en los procesos de prestación de servicios es dinámico, pues depende de los contratos con que cuente la organización y del personal que necesite para ejecutarlos.

## 5 CONSTRUCCIÓN DEL MAPA ESTRATÉGICO

Para la construcción del mapa estratégico se realizaron varias sesiones semanales, el objetivo era definir una necesidad para cada perspectiva planteada en el BalancedScorecard, de manera que respondiera a cada una de las siguientes preguntas:

- **FINANCIERA:** Para maximizar el valor de nuestros accionistas, ¿Qué debemos hacer y qué objetivos financieros debemos plantearnos?
- **CLIENTE:** Para alcanzar nuestros objetivos financieros, ¿Qué debemos hacer y cómo medimos nuestra proposición de valor para el cliente?
- **PROCESOS:** Para satisfacer a nuestros clientes y accionistas, ¿En qué procesos de la cadena de valor debemos ser excelentes?
- **APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO:** ¿Qué aspectos son críticos para poder mantener dicha excelencia? ¿Con qué recursos estratégicos de toda índole contamos? (Personas, competencias, y habilidades tecnológicas).<sup>9</sup>

Después de la socialización con las coordinaciones, especialmente quienes estaban interesados en la elaboración del cuadro de mando integral, se obtiene la siguiente información que será útil en la definición de la estrategia.

---

<sup>9</sup>Altair Consultores. El Cuadro de Mando Integral. Distribuido conjuntamente con la revista Economía. Depósito legal V-490-2005.

## 5.1 PERSPECTIVA FINANCIERA

Básicamente los objetivos financieros que se deben plantear para aumentar el valor a socios y accionistas son los siguientes:

- Aumentar la liquidez.
- Tener la solvencia suficiente para aumentar el nivel de endeudamiento.
- Definir la rotación de cartera, en 30 días.

Para esto se debe mejorar en los procesos de facturación y legalización de viáticos, pues de estos dos procesos depende la recuperación de cartera y el pago oportuno por parte del cliente.

Para la mejora en el proceso de legalización, se hizo necesario estandarizar el proceso de legalización de viáticos, se realizó un documento donde se exponía la manera y las condiciones bajo las cuales debía ser realizado este proceso tanto para la persona de administración de TIP Ltda., como para el personal de muestreo que rinde cuentas sobre los gastos de viaje. En el anexo D se muestra el procedimiento de legalización de viáticos que se socializó con los trabajadores el día 02 de Diciembre de 2013.

Para mejorar el proceso de facturación, se decidió emitir una circular donde se indica la fecha límite para entregar los informes de actividades por parte de los colaboradores de TIP Ltda y demás documentos necesarios para preparar la factura de cada servicio a tiempo. En el anexo E se muestra un ejemplo de la circular que mes a mes es emitida a todos los trabajadores de TIP Ltda., para informar la fecha límite en la que será recibida la información para preparar las facturas y presentarlas a tiempo al cliente.

## **5.2 PERSPECTIVA CLIENTES**

Para la perspectiva clientes, se definió como valor agregado en la prestación del servicio, los siguientes elementos:

- Flexibilidad en la prestación del servicio.
- Oportunidad en la entrega.
- Cumplimiento de especificaciones solicitadas por el cliente.

Además de esto, el principal objetivo estratégico en esta perspectiva es consolidar la imagen de la empresa a nivel nacional, para esto se debe incursionar en nuevos mercados, captar nuevos clientes que estén interesados en los servicios que ofrece TIP Ltda.

## **5.3 PERSPECTIVA PROCESOS INTERNOS**

Para la perspectiva de procesos internos se eligieron los procesos en los que la organización considera que debe ser excelente para satisfacer a sus clientes y accionistas. Los siguientes son los objetivos planteados para esta perspectiva:

- Atender requerimientos solicitados por el líder técnico.
- Gestionar rápidamente el suministro de personal.
- Monitorear constantemente los procesos de HSE.
- Establecer plan de mercadeo.
- Establecer informes de gestión periódico.

Para cumplir con el objetivo de suministrar el personal en el menor tiempo posible, TIP Ltda, cuenta con un grupo de personas en el área de gestión humana que tienen definidas sus funciones y conocen el proceso de validación de hojas de vida por parte del cliente y contratación del personal, y, aunque no está documentado este procedimiento saben la manera como deben actuar en la medida que se va

presentando la solicitud del personal para cumplir con las obligaciones contraídas con el cliente.

Es de aclarar que para este objetivo se hace necesario analizar la carga que actualmente tiene el personal que conforma el equipo del área de gestión humana, probablemente sería necesario que otra persona se hiciera cargo de algunas actividades que realizan las auxiliares para que se pueda gestionar la contratación del personal de manera oportuna y si se presenta algún inconveniente se pueda atender de manera inmediata.

Para el monitoreo de los procesos HSE, se encuentra el plan HSE que por obligación contractual la empresa debe llevar periódicamente para ser presentado al cliente.

En cuanto al objetivo de establecer un plan de mercadeo que permita la apertura de nuevos mercados, cabe aclarar que quien debe encabezar esta estrategia es la gerencia, pues según el análisis organizacional, es la estrategia que se debe llevar a cabo con mayor fuerza; sin embargo, es necesario la creación del departamento comercial y departamento legal, estas dos áreas acompañados por la gerencia, deben ser los encargados de captar nuevos clientes y expandir el mercado que TIP Ltda atiende actualmente.

Finalmente, se consideró que era necesario establecer informes de gestión de manera periódica, para que tanto la gerencia como el Concejo de Administración puedan hacer seguimiento a los procesos críticos y se puedan tomar acciones de mejora que puedan ser controladas, de manera que se encuentren las fallas en los procesos a tiempo.

En esta última actividad se plantea como acción para cumplir el objetivo, que no sólo se haga la presentación del informe de gestión periódicamente, también se plantea que al terminar cada sesión, se planteen acciones de mejora y

compromisos de acuerdo al resultado del informe. El compromiso debe ser atribuido a la persona que se relacione directamente con la acción de mejora o el proceso afectado, de tal manera que en la siguiente sesión se pueda presentar la gestión que se hizo y el cumplimiento del compromiso.

De esta manera TIP Ltda., puede hacer un seguimiento a corto plazo de los procesos de la empresa y la manera como debe proceder en un eventual desvío de los objetivos hacia la estrategia.

#### **5.4 PERSPECTIVA DE APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO**

En esta perspectiva, se identificaron factores en los que la empresa debe mejorar, incluso implementar algunos aspectos que no se tiene aún.

Los objetivos para esta perspectiva se muestran a continuación:

- Mejorar competencias del personal.
- Documentar y estandarizar procesos
- Implementar infraestructura tecnológica

Para el cumplimiento del primer objetivo, existe un programa de capacitaciones para los empleados de TIP Ltda., de manera que se puedan complementar las competencias con que cuenta el personal con los requerimientos que a diario surgen para el desarrollo de diferentes tareas. Asimismo, se realizó una revisión de cada una de las hojas de vida de los trabajadores y se modificaron los manuales de funciones y responsabilidades de acuerdo a la ejecución de cada contrato. En el anexo G, se muestra un documento resumen de cada uno de los perfiles y requerimientos para el personal de TIP Ltda.

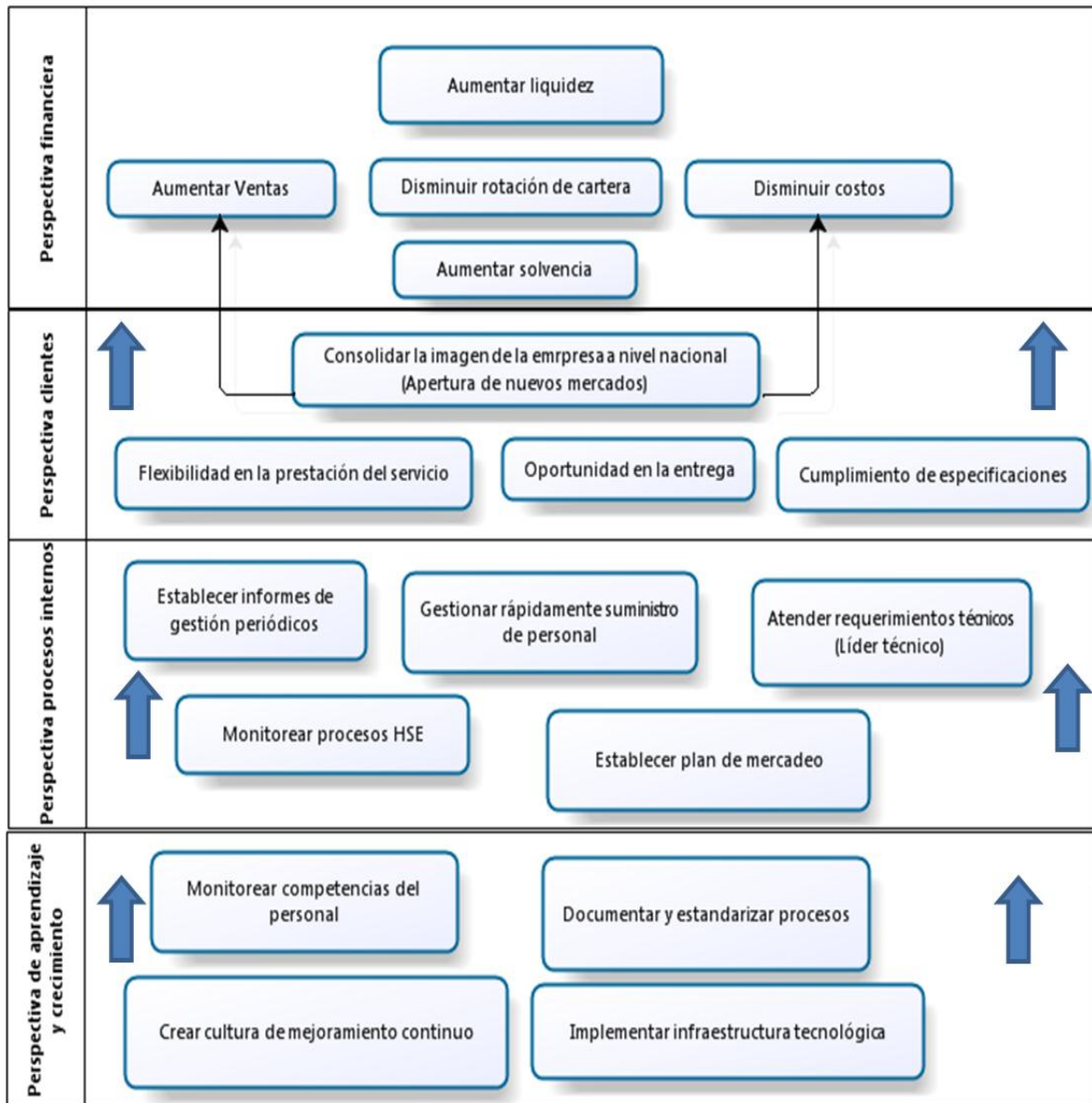
En cuanto a los dos objetivos siguientes, hasta el momento no hay avances en la empresa sobre estos temas. Se plantea como proyecto la documentación de los

procedimientos internos de la organización de manera que los trabajadores no se queden con el conocimiento adquirido y de esta manera se puedan atender solicitudes del cliente de manera oportuna.

En cuanto a la infraestructura tecnológica, por ahora, sólo se cuenta con el software contable necesario para registrar las operaciones de la empresa, pero no existe un software para el manejo de personal, para llevar el control de las capacitaciones ni para el manejo de toda la información de HSE y HSEQ; debido a la cantidad de personal que maneja TIP Ltda., estas herramientas facilitarían el trabajo de sus colaboradores y disminuiría errores humanos que se puedan presentar.

A continuación se presenta la propuesta para el mapa estratégico, para que sea revisada y aprobada por la junta de socios de TIP Ltda.:

Figura12. Mapa estratégico TIP Ltda.



## 5.5 PLANTEAMIENTO DEL BSC

El cuadro de mando integral, establece los lineamientos que debe seguir la organización para cumplir su misión y alcanzar la visión planteada.

Los indicadores propuestos surgieron del planteamiento del mapa estratégico de la organización y de algunas obligaciones contractuales de la organización con su cliente, asimismo, se tuvo en cuenta que los indicadores impulsaran el cumplimiento de la misión de la organización. El planteamiento de estos indicadores se realizó con la gerente y los coordinadores de área.

Para la implementación del nuevo tablero balanceado de gestión se propone que se realice una revisión mensual de los indicadores, en una sesión de máximo dos horas.

Cabe aclarar que el BSC es una herramienta dinámica en la organización, que requiere del compromiso de todos los colaboradores de la organización y de la revisión periódica de los indicadores para asegurar que el control de los factores críticos se lleven de la mejor manera.

## **5.6 REVISIÓN DE LOS INDICADORES ACTUALES**

En la versión que actualmente está utilizando TIP Ltda., se presentan 70 indicadores organizados por proceso. En el anexo F, se muestra una tabla que hace parte de la herramienta en Excel que usa la organización; en esta tabla se especifican detalles de cada uno de los indicadores, como la fórmula, la utilidad, la frecuencia de medición, la tendencia (aumentar, disminuir, mantenerse) entre otros.

Estos indicadores en su momento fueron revisados y aprobados por el Concejo de Administración de TIP Ltda., sin embargo, y debido a que la organización está en un cambio constante, algunos de ellos ya no aportan valor al tablero porque muestran una fluctuación en los primeros meses y después de cierto tiempo muestra un valor constante donde la meta siempre se cumple.

De esto, se pueden concluir dos situaciones; la primera, que el proceso que se estaba midiendo con ese indicador estaba fuera de control y después de revisar contantemente se pudo controlar llegando al punto que se cumple la meta planteada; la segunda, que el indicador no agrega valor al tablero balanceado de gestión de TIP Ltda., pues no muestra realmente las fallas del proceso y los aspectos a mejorar.

A continuación, se presentan los indicadores planteados para cada una de las perspectivas.

## **5.7 PERSPECTIVA FINANCIERA**

Para la perspectiva financiera se tuvo en cuenta los indicadores financieros que son de gran interés para los socios y accionistas.

Debido a que TIP Ltda., está constituida bajo la figura de cooperativa, es una entidad sin ánimo de lucro, por lo que el objetivo principal en este aspecto no puede ser “aumentar la rentabilidad” como en la mayoría de las empresas. Sin embargo, se plantean indicadores que para los socios son importantes, como la disminución de la rotación de cartera, en lo referente a la recuperación de los gastos reembolsables constituidos en su gran mayoría por los viáticos cancelados al personal de muestreo para las salidas de campo y, el aumento de la liquidez reflejado en el flujo de caja. Asimismo, dado que la disminución de costos es una preocupación de los socios, se incluye un indicador llamado “Valor Reposición de Daños o Pérdida de la Propiedad del Cliente” con el fin de que se controle este gasto que no agrega valor a la organización. Por último, se incluyen dos indicadores en esta perspectiva, uno que controle la ejecución del presupuesto mes a mes y otro que permita identificar el avance que se realiza en la penetración y ampliación del mercado.

En la tabla 15, se presentan los indicadores de la perspectiva financiera.

**Tabla 15. Perspectiva financiera**

No.	NOMBRE DEL INDICADOR	TIPO DE INDICADOR	FORMULA	UNIDADES	NIVEL CRÍTICO	META	TENDENCIA ESPERADA	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	RESPONSABLE
1	Gastos Rembolsables	EFFECTIVIDAD	Gastos Rembolsables Recuperados / Gastos Reembolsables ejecutados *100	%	75%	80%	AUMENTAR	Mensual	Coordinación de Contabilidad
2	Liquidez	EFICACIA	(Activo corriente/pasivo corriente)* 100	%	0,8%	1,5%	AUMENTAR	Mensual	Coordinación de Contabilidad
3	Presupuesto	EFICIENCIA	(Valor del presupuesto ejecutado/ Valor del presupuesto planeado)*100	%	>100%	100%	DISMINUIR	Mensual	
4	Valor Reposición de Daños o Pérdida de la Propiedad del Cliente	EFICACIA	Valor Reposición de Daños o Pérdida de la Propiedad del Cliente	M\$	50.001	0	DISMINUIR	Mensual	Coordinador de Compras
5	Mercado	EFFECTIVIDAD	N° de clientes semestre actual - N° clientes semestre anterior	Número	0	1	AUMENTAR	Semestral	Gerencia

## 5.8 PERSPECTIVA CLIENTE

En la perspectiva clientes se identifican varios indicadores de acuerdo a los diferentes contratos que TIP Ltda., tiene con su cliente. Los indicadores están desagregados por contratos y en cada uno se mide lo que tenga valor para el cliente.

**Tabla 16. Perspectiva clientes**

No	NOMBRE DEL INDICADOR	TIPO DE INDICADOR	FORMULA	UNIDADES	NIVEL CRÍTICO	META	TENDENCIA ESPERADA	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	RESPONSABLE
6	Cumplimiento a satisfacción de las órdenes de servicio	EFICIENCIA	(Ordenes de servicio entregadas/ordenes de servicio totales)*100	%	96,00%	100,00%	AUMENTAR	Mensual	Líderes técnicos
7	Cumplimiento de especificaciones en la prestación del servicio	EFICACIA	(No. de entregables con NO conformidad/ No.total de entregables)*100	%	94%	100%	AUMENTAR	Mensual	Administrador de contrato

No	NOMBRE DEL INDICADOR	TIPO DE INDICADOR	FORMULA	UNIDADES	NIVEL CRÍTICO	META	TENDENCIA ESPERADA	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	RESPONSABLE
8	Control de horas extras	EFICIENCIA	No. Horas Extras Ejecutadas por área / No. Horas Extras promedio contractuales*100	%	101%	<100%	DISMINUIR	Mensual	Líderestécnico s/ Coordinación Contabilidad
9	Evaluación del contrato	EFICACIA	Puntos entregados en evaluación realizada por el cliente	Número	90	97	AUMENTAR	Trimestral	Administrador contrato MA12741
10	Control de facturación	EFFECTIVIDAD	Facturación radicada en el periodo	Pesos	\$ 1.674.231.281	\$ 1.674.231.282	MANTENERSE	Mensual	Administrador contrato MA12741
11	Oportunidad en la prestación del servicio	EFFECTIVIDAD	N° de entregables recibidos a satisfacción por el cliente / N° de entregables programados en las actas * 100	%	94%	100%	AUMENTAR	Mensual	Administrador MA14113

No	NOMBRE DEL INDICADOR	TIPO DE INDICADOR	FORMULA	UNIDADES	NIVEL CRÍTICO	META	TENDENCIA ESPERADA	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	RESPONSABLE
12	Efectividad en facturación	EFICACIA	(Monto de facturación radicado / Monto de los entregables recibidos a satisfacción por el cliente antes del día 21 de cada mes) x 100	%	95%	100%	AUMENTAR	Mensual	Administrador MA14113
13	Evaluación del contrato	EFICACIA	Puntos entregados en evaluación realizada por el cliente	Número	90,00	95,00	AUMENTAR	Trimestral	Administrador MA14113
14	Entrega oportuna del personal	EFFECTIVIDAD	N° Perfiles entregados a tiempo / N° perfiles solicitados * 100	%	97%	100,00	DISMINUIR	Mensual	Administrador MA14113
15	Tiempo de respuesta y/o solución de las incidencias	EFFECTIVIDAD	(Numero de incidencias atendidas/numero de incidencias recibidas)*100	%	90%	100%	AUMENTAR	Mensual	Coordinador de Sistemas

No	NOMBRE DEL INDICADOR	TIPO DE INDICADOR	FORMULA	UNIDADES	NIVEL CRÍTICO	META	TENDENCIA ESPERADA	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	RESPONSABLE
16	Desviación en facturación de equipos y servicios	EFICIENCIA	Valor factura/ valor presupuestado a facturar)*100	%	101%	<97%	DISMINUIR	Mensual	Coordinador de Sistemas
17	Incumplimiento o a disposiciones contractuales	EFFECTIVIDAD	No conformidades reportadas por el cliente	Número	1,00	0,00	MANTENERSE	Mensual	Coordinador de Sistemas
18	Cumplimiento del Plan de Mantenimiento	EFFECTIVIDAD	Actividades Ejecutadas / Actividades Programadas *100	%	90%	100%	MANTENERSE	Mensual	Coordinador de Sistemas

## 5.9 PERSPECTIVA PROCESOS

Teniendo en cuenta que la perspectiva procesos internos hace referencia a las actividades que la organización desarrolla para entregar al cliente productos o servicios con valor agregado, y según lo descrito en el mapa estratégico para esta perspectiva, se incluyeron indicadores de los procesos gestión del talento humano, por ser el proceso interno más importante dentro de la ejecución de los contratos al cliente; gestión gerencial, donde se hace referencia a la apertura de nuevos mercados y por último los procesos HSE y HSEQ.

**Tabla 17. Perspectiva Procesos Internos**

No	NOMBRE DEL INDICADOR	TIPO	FORMULA	UNID	META	TENDENCIA	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	FUENTE DE INFORMACIÓN	RESPONSABLE
18	Cumplimiento del plan HSE	EFFECTIVIDAD	Nº de Actividades desarrolladas/Nº de Actividades programadas * 100	%	95	AUMENTAR	Trimestral	Registro "Plan HSE" del Contrato, Registros del Sistema de Gestión como Asistencias, Actas de Reunión, Registros de Inspecciones, Informes, etc.	Coordinador HSE
19	Cobertura del plan de capacitación	EFICACIA	Nº de Personas que asistieron a la capacitación/Nº de Personas objeto * 100	%	80	AUMENTAR	Trimestral	Matriz de Capacitación por Cargos y Registro de Asistencia	Coordinador HSE
20	Tasa Incidencia de Enfermedad Laboral	EFICACIA	Nº de casos nuevos de EL / Nº Promedio de Trabajadores * 100	%	0	DISMINUIR	Trimestral	Comunicaciones de la ARL o de la Junta Regional de Calificación de Enfermedad Laboral	Coordinador HSE
21	Índice de Frecuencia de AT (IF)	EFICIENCIA	Nº de AT con días de incapacidad / Nº HHT *240000	%	0,37	DISMINUIR	Trimestral	Reporte de Accidente - Registros de Incapacidad por Accidente Laboral	Coordinador HSE

No	NOMBRE DEL INDICADOR	TIPO	FORMULA	UNID	META	TENDENCIA	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	FUENTE DE INFORMACIÓN	RESPONSABLE
22	Índice de severidad de AT (IS)	EFICIENCIA	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de días perdido por AT}}{\text{N}^\circ \text{ HHT} * 240000}$	%	0,00	DISMINUIR	Trimestral	Informe Mensual DHS	Coordinador HSE
23	Índice de lesiones incapacitantes de AT (I.L.I)	EFICIENCIA	$\frac{\text{Índice de frecuencia de AT} * \text{Índice de severidad de AT}}{1000}$	%	0	DISMINUIR	Trimestral	Informe Mensual DHS	Coordinador HSE
24	Indice de Casos Registrables (TRIF)	EFICIENCIA	$\frac{\sum(\text{No. de accidentados con( PT + TR+TM)} * 10^6) / \sum(\text{HHT Totales}) * 100}{100}$	%	1,96	DISMINUIR	Trimestral	Carta de Reubicación o Restricción Laboral, Registros de Incapacidad	Coordinador HSE
25	Tasa de ausentismo por AT	EFFECTIVIDAD	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de HH perdidas por AT}}{\text{N}^\circ \text{ HHT} * 100}$	%	0,80	DISMINUIR	Trimestral	Registro de Investigación del AT	Coordinador HSE
26	Tasa de ausentismo por EC	EFFECTIVIDAD	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de HH perdidas por EC}}{\text{N}^\circ \text{ de HHT} * 100}$	%	2	DISMINUIR	Trimestral	Registros de Incapacidad por Enfermedad Común	Coordinador HSE

No	NOMBRE DEL INDICADOR	TIPO	FORMULA	UNID	META	TENDENCIA	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	FUENTE DE INFORMACIÓN	RESPONSABLE
27	Tasa de ausentismo por Enfermedad Laboral	EFFECTIVIDAD	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de HH perdidas por EL}}{\text{N}^\circ \text{ de HHT}} * 100$	%	0	DISMINUIR	Trimestral	Registro de Incapacidad	Coordinador HSE
28	Respuestas a quejas y solicitudes	EFICIENCIA	$\frac{\# \text{Quejas o Solicitudes con Respuesta Oportuna}}{\# \text{Quejas o Solicitudes Recibidas}} * 100$	%	95	MANTENERSE	Mensual	Correo Electrónico - Correspondencia Recibida - Actas de Reunión	Coordinador HSE
29	Eficacia SVE Osteomuscular	EFFECTIVIDAD	$\frac{\text{No. Trabajadores Susceptibles o Caso Valorado por EPS}}{\text{No. Trabajadores Susceptibles o Caso Remitido}} * 100$	%	100	MANTENERSE	Trimestral	Remisión del médico laboral	Coordinador HSE

No	NOMBRE DEL INDICADOR	TIPO	FORMULA	UNID	META	TENDENCIA	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	FUENTE DE INFORMACIÓN	RESPONSABLE
30	Cumplimiento de las acciones	EFFECTIVIDAD	No. Acciones Cerradas / No. Acciones Programadas * 100	%	85	AUMENTAR	Trimestral	Registro de "Solicitud de Acción Correctiva y Preventiva"	Coordinador HSEQ
31	Porcentaje de las Acciones Preventivas y de Mejora	EFICIENCIA	(No. Acciones Preventivas y de Mejora / Acciones Correctivas + Acciones Preventivas + Acciones de mejora) * 100	%	60	AUMENTAR	Trimestral	Registro de Acciones Correctivas y Preventivas	Coordinador HSEQ
32	Auditorías Externas	EFICACIA	No. NC Externas / No.Total NC (Internas + Externas)	%	90	MANTENERSE	Anual	Informes de Auditoria Externas y Registro de Acciones Correctivas y Preventivas	Coordinador HSEQ
33	Calificación RUC	EFICACIA	Sumatoria de Calificaciones Obtenidas por ítem evaluado	%	90	AUMENTAR	Anual	Formato de Autoevaluación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo y	Coordinador HSEQ

No	NOMBRE DEL INDICADOR	TIPO	FORMULA	UNID	META	TENDENCIA	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	FUENTE DE INFORMACIÓN	RESPONSABLE
								Ambiente emitido por el Consejo Colombiano de Seguridad	
34	Cumplimiento o a disposiciones contractuales	EFFECTIVIDAD	No conformidades reportadas por el cliente	UND	0	MANTENERSE	Mensual	Evaluación de desempeño NC reportadas por el cliente	Administrador Contrato UIN
35	Descargos Administrativos	EFICACIA	#Trabajadores con Descargos Administrativos	UND	0	DISMINUIR	Mensual	Registro de llamado a descargos Toma de descargos	Coordinación de Talento Humano
36	Cumplimiento o Plan de Intervención Evaluación Psicológica de Actitudes del Personal	EFFECTIVIDAD	Actividades Ejecutadas / Actividades Programadas *100	%	100	AUMENTAR	Mensual	Plan de Intervención Evaluación Psicológica de Aptitudes del Personal	Coordinación de Talento Humano
37	Gestión de Incapacidades Recibidas	EFICACIA	No. Incapacidades Recibidas/No. Incapacidades Reportadas a	%	100	AUMENTAR	Mensual	Control de ausentismo	Coordinación de Talento Humano

No	NOMBRE DEL INDICADOR	TIPO	FORMULA	UNID	META	TENDENCIA	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	FUENTE DE INFORMACIÓN	RESPONSABLE
			Talento Humano*100						
38	Avance en proyectos de comercialización	EFFECTIVIDAD	Portafolios presentados	UND	1	AUMENTAR	Mensual	Propuestas	Gerencia
39	Evaluación de los servicios prestados de la empresa	EFICACIA	(promedio global de las evaluaciones de los contratos)	%	95	AUMENTAR	Trimestral	Indicadores de evaluación de contratode los administradores	Gerente

Cabe aclarar que en esta perspectiva son bastante los indicadores, pues la mayoría de los indicadores de HSE, deben ser presentados trimestralmente al cliente, por lo tanto, se revisan internamente para tomar la acción necesaria según el caso y así mejorar los procesos internos de tal manera que se le pueda prestar al cliente un servicio con mayor calidad.

#### **5.10 PERSPECTIVA DE APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO**

En la perspectiva de aprendizaje y crecimiento se plantean varias estrategias en el mapa estratégico, sin embargo, hasta este momento TIP Ltda., no tiene grandes avances en este aspecto. Se incluye el indicador de capacitación que hace referencia al mejoramiento de las competencias del personal para prestar el servicio. Se plantearon otras actividades previstas para llevar a cabo la estrategia, en la perspectiva de aprendizaje y crecimiento, estas actividades se mencionan más adelante en el planteamiento de acciones de mejora como proyectos. De igual manera se incluyen indicadores para medir el avance en la ejecución de las propuestas planteadas.

En el anexo 8 se encuentra la herramienta propuesta para el reporte de indicadores.

**Tabla 18 Perspectiva Aprendizaje y Crecimiento**

No .	NOMBRE DEL INDICADOR	TIPO DE INDICADOR	FORMULA	UNIDADES	NIVEL CRÍTICO	META	TENDENCIA ESPERADA	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	FUENTE DE INFORMACIÓN	RESPONSABLE
41	Cobertura de capacitación	EFICACIA	#Trabajadores que asisten a la capacitación /#Total de Trabajadores Convocados	%	70%	75%	AUMENTAR	Mensual	Registros de asistencia Invitaciones	Coordinación de Talento Humano
42	Estandarización de procesos	EFICIENCIA	(Procesos documentados aprobados/ Total procesos por documentar) *100	%			AUMENTAR	Trimestral	Procesos incluidos en el sistema de gestión de calidad	Gerencia / Coordinación HSEQ
43	Infraestructura tecnológica	EFFECTIVIDAD	N° de implementaciones de software o aplicaciones realizadas	Número			AUMENTAR	Trimestral	Relación de sistemas desarrollados e implementados	Gerencia

No .	NOMBRE DEL INDICADOR	TIPO DE INDICADOR	FORMULA	UNIDADES	NIVEL CRÍTICO	META	TENDENCIA ESPERADA	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	FUENTE DE INFORMACIÓN	RESPONSABLE
44	Mejoramiento continuo	EFFECTIVIDAD	N° de quejas y reclamos recibidas	Número	5	3	Disminuir	Mensual	Sugerencias, quejas y reclamos reportadas a talento humano con respecto a la atención al cliente interno y externo	Coordinación talento humano

## 6 PLANTEAMIENTO DE ACTIVIDADES DE MEJORA

Para iniciar con el planteamiento de las actividades de mejora se definirá la manera cómo funcionará la segunda versión del tablero balanceado de gestión propuesta por la autora del proyecto, las condiciones y restricciones del mismo.

### 6.1 TABLERO BALANCEADO DE GESTIÓN (VERSIÓN 2)

El tablero balanceado de gestión propuesto (TBG), se presenta mediante una herramienta en Access que se encuentra como anexo F al proyecto donde se proponen los indicadores que se deben medir para seguir la estrategia planteada a TIP Ltda.

Para el ingreso de la herramienta se debe obtener un usuario y contraseña con el fin de proteger la información y asegurar que sólo las personas autorizadas modifiquen y manipulen los indicadores. La persona encargada de administrar la herramienta será quien tenga la responsabilidad de gestionar el ingreso de nuevos usuarios.

Los aspectos más importantes de la herramienta y su manejo se presentarán a continuación.

**6.1.1 Agenda propuesta.** Actualmente la revisión de los indicadores no tiene una periodicidad fija, se revisan sólo cuando se programa una reunión para revisar un tema específico de gran importancia y no siempre es suficiente el tiempo para la revisión de indicadores. Normalmente las reuniones del Concejo de Administración y de Gerencia se realizan fuera del horario laboral, a las 7:00 pm y sólo asisten los coordinadores de las áreas interesadas en los temas a tratar. Las reuniones se realizarán el día 20 de cada mes.

- Revisión de compromisos: la propuesta es que todas las reuniones inicien con la revisión de los compromisos planteados en la sesión anterior. El tiempo estipulado para manejar este tema es de 20 minutos. El moderador, que puede ser la auxiliar administrativa o la persona que el Concejo de Administración asigne, será el encargado de controlar el tiempo y los temas que se tratarán.
- Revisión de indicadores: el tiempo estipulado para esta actividad es de 50 minutos, donde cada coordinador expondrá sus indicadores, y, en caso de ser negativo, la acción a tomar; la gestión se reportará en la siguiente revisión. Como en el punto anterior, el moderador controlará la duración de esta actividad, en caso de que un tema se extienda, se recomienda programar otra sesión para tratar el tema con las personas interesadas y así garantizar la efectividad de la reunión.
- Revisión de compromisos y evaluación de la reunión: por último se plantea una actividad donde se revisen los compromisos asignados a cada uno de los coordinadores y la evaluación de la reunión; la idea es analizar el desarrollo de la reunión y los aspectos a mejorar para que se pueda optimizar el tiempo y la herramienta presentada.

**6.1.2 Tablero balanceado de gestión – TIP V2.0.** La herramienta creada para llevar el control del reporte de indicadores se encuentra disponible en el Anexo H la carpeta debe ser instalada en el disco C del computador para que funcione correctamente. Al ingresar a la herramienta, se debe registrar la contraseña de la base de datos que provisionalmente será CK456. Al ingresar a la herramienta con usuario y clave, (usuario 1098695555 y clave TIP12345) se genera una pantalla como la que se muestra en la figura 13. En esta pantalla se muestran 4 pestañas, Perspectivas, Gestión de usuarios, Ayuda y Salir de T.I.P., que se detallan a continuación.

Perspectivas: En esta pestaña se muestran las perspectivas del BalancedScorecard y una tabla general con todos los indicadores. Al dar click sobre una perspectiva, se muestra la lista de indicadores como se muestra en la figura 13.

Figura 13. Inicio TBG - TIP V2.0

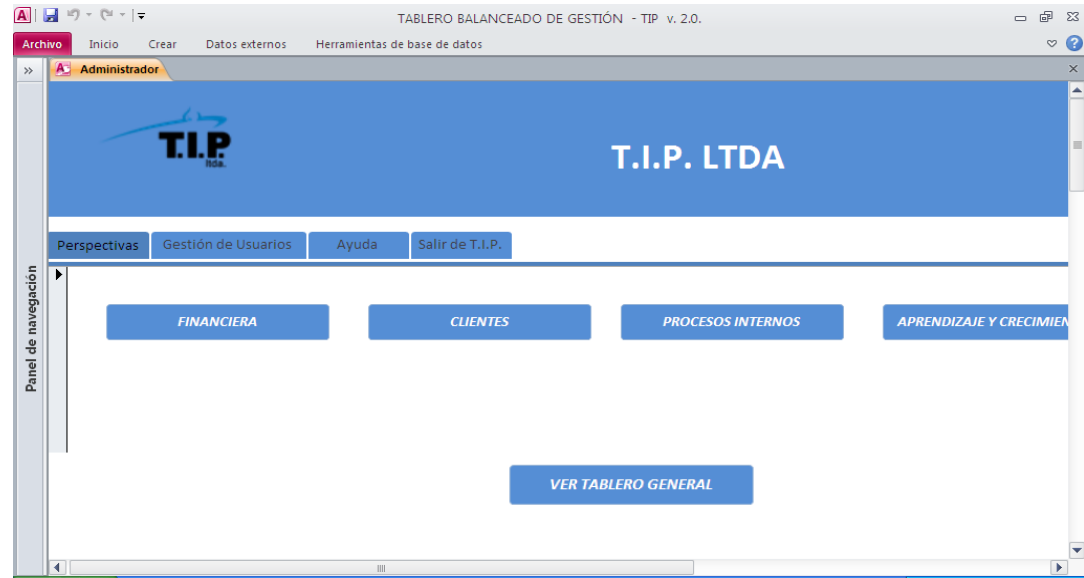
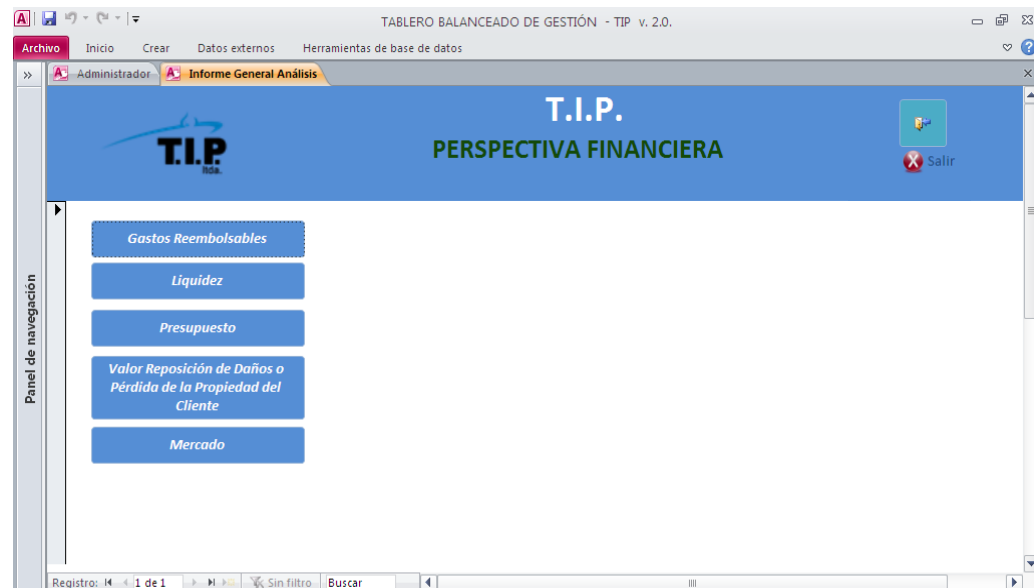


Figura 14. Pestaña Perspectivas



Al seleccionar el indicador deseado, se abrirá un archivo en Excel donde la persona responsable reportará el valor del período, según como corresponda. Este valor se reflejará en la tabla general que se encuentra en la pestaña Perspectivas.

**Gestión de usuarios:** En esta sección es donde el administrador de la herramienta ingresa, elimina o modifica los usuarios autorizados para ingresar a la herramienta. Estas acciones se muestran en la figura 15.

Figura 15. Sección Gestión de usuarios



**Ayuda:** En esta sección, está la opción de descargar el manual de usuario y se describen las políticas para el uso de la aplicación.

Figura 16. Sección Ayuda



**Tablero General:** Esta tabla incluye la perspectiva, el indicador, la unidad de medida, la tendencia, el cumplimiento o meta y el resultado mes a mes., de igual manera se mostrará el semáforo que indicará el cumplimiento o incumplimiento del indicador. En la figura 17 se presenta esta tabla.

Figura 17. Tablero general de indicadores

	Indicador	Unid.	Tend.	CUMP.	Ene-14	Feb-14	Mar-14	Abr-14
PERSPECTIVA FINANCIERA	Gastos Reimbolsables	%	+	80%	74%	85%	90%	75%
	Liquidez	%	+	1,23%	1,40%	1,60%	1,70%	1,00%
	Presupuesto	%	-	96,43%	98,00%	99,00%	91,00%	97,00%
	Valor reposición de daños	\$	-	42.265	50.000	49.000	120	0
	Mercado	#	+	1	1			
Clientes	Cumplimiento a satisfacción de las órdenes de servicio	%	+	95%	99%	100%	90%	70%
	Cumplimiento de especificaciones en la prestación del servicio	%	+	98%	100%	100%	98%	94%
	Control de horas extras	%	-	96%	100%	101%	96%	99%
	Evaluación del contrato	#	+	95		100		
	Control de facturación	\$	=	1.674.232.221	1.674.231.281	1.674.231.200	1.674.231.281	1.674.231.290

## **6.2 CONDICIONES Y RESTRICCIONES PARA EL MANEJO DEL TABLERO BALANCEADO DE GESTIÓN.**

Para aprovechar al máximo la herramienta planteada se indican una serie de condiciones, restricciones y actividades que se deben tener en cuenta.

**6.2.1 Socialización de la implementación de la herramienta.** Es importante que luego de la revisión y aprobación de la presente propuesta por parte de la asamblea de socios, unidad de mayor nivel jerárquico en la organización, se defina una agenda donde se estipule la manera como se le comunicará a los coordinadores de cada área, y a su vez, al personal operativo de cada una.

La socialización del personal debe incluir una descripción detallada de la estrategia de la organización, los objetivos que desea alcanzar a través de la estrategia planteada y la misión y visión. Cabe aclarar que por requerimiento del sistema integrado de gestión de TIP Ltda., en la inducción del personal está incluida la comunicación de la visión y misión de la organización pero no se le presta mayor atención a este aspecto, es decir, no es de gran importancia, si después de unos días el nuevo trabajador no sabe la misión y la visión de la empresa en la que labora.

Como propuesta se plantea que se hagan tres sesiones de socialización en el siguiente orden:

**Coordinadores:** la primera sesión debe realizarse con los coordinadores para que la gerencia y el Concejo de Administración, presenten la herramienta y detallen funciones y responsabilidades de cada uno.

**General:** la segunda sesión debe incluir a todo el personal de TIP Ltda., dado el gran número de trabajadores que maneja, se deben exponer los roles que cada

persona desarrollará en el manejo de la herramienta y por ende, en la ejecución de la estrategia.

Por áreas y grupos:en este caso, se reunirá el coordinador de cada área con sus colaboradores, de tal manera que se concienticen de la importancia del excelente rendimiento en la ejecución de sus funciones y planteen aspectos a mejorar y la manera como se utilizará la herramienta.

**6.2.2 Reporte de indicadores.** Para el reporte de indicadores, las directivas de TIP Ltda., deben asignar una persona que administre el TBG, se propone que sea la misma persona que desempeñará el rol de moderador en las sesiones de reportes. Los coordinadores de área serán los únicos responsables del cumplimiento del reporte de indicadores y del dato que aparezca en el tablero general, de esta manera, se presenta una mejora en la manera como se reportaban los indicadores; dado que la primera versión del tablero balanceado era un archivo en Excel, los coordinadores debían enviar la información a una persona para que se hiciera el respectivo registro, sin embargo, no todos enviaban la información a tiempo y en ocasiones se llegaba a las reuniones sin los indicadores.

**6.2.3 Sanciones.** Se vio necesario implementar una serie de sanciones leves que generen mayor compromiso en la ejecución de la estrategia.

- Llegada tarde a la reunión agendada: con anterioridad se establecerá la fecha en la que se presentará el reporte de indicadores por parte de los coordinadores de área, uno de los factores que hace efectiva la reunión es el cumplimiento de la agenda, y teniendo en cuenta que los tiempos para cada actividad están medidos es imprescindible la puntualidad.

Dado que este aspecto genera distorsión en la agenda programada, pero no se incurre en el incumplimiento de las funciones estipuladas en el manual de funciones, simplemente se llevará la cuenta de retardos, y al final del mes, la gerencia decidirá si la reincidencia en los retardos pueden generar un llamado de atención formal, un memorando o algún mecanismo de llamado de atención al personal para que no se reincida en esta práctica, ya que puede afectar el desempeño de la reunión.

- Incumplimiento en el reporte de los indicadores y la gestión de compromisos asignados: este aspecto genera una sanción mayor pues está estipulado dentro de las funciones de los coordinadores de área, realizar el respectivo reporte de indicadores en la agenda estipulada. Por lo tanto, el incumplimiento en el reporte, genera llamado de atención, y demás sanciones estipuladas en el manual de trabajo de TIP Ltda., cuando se presenten reincidencias en el incumplimiento de las funciones.

**6.2.4 Indicadores pendientes.** Teniendo en cuenta que a mediados del mes de marzo TIP Ltda., firmó un contrato adicional con ECOPETROL S.A., y que durante el desarrollo y documentación del presente proyecto se trabajó sobre los dos contratos vigentes en el momento, no están incluidos los indicadores del nuevo servicio que la organización prestará a su cliente, debido a que se estaban realizando algunas actividades anteriores al inicio de la ejecución del contrato.

### **6.3 ACTIVIDADES DE MEJORA**

A continuación, se presentan algunas actividades y herramientas que TIP Ltda., debe desarrollar e implementar para ejecutar su estrategia y ser más competitivo en el mercado.

**6.3.1 Creación de áreas administrativas.** Esta propuesta se realiza con el fin de dar cumplimiento a la estrategia planteada en el mapa estratégico en la perspectiva de procesos internos. En el análisis organizacional realizado, también surge esta recomendación. Se recomienda crear un departamento de mercadeo y uno legal de tal manera que el primero pueda explorar la penetración de nuevos mercados, el segundo se encargaría de realizar los trámites de licitación, de manera que todos los requerimientos legales exigidos por el cliente pueda ser cubierto por la empresa.

De igual manera, este departamento legal, sería útil en la solución de casos que a diario se presentan en la organización, específicamente en las áreas de talento humano debido a que una porción del personal se encuentra afiliado a la Unión Sindical Obrera, se requiere un tratamiento cuidadoso en cuanto a la normatividad laboral vigente, y, en el área de HSE, por las implicaciones de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales.

De otra parte, mientras se revisa esta propuesta por parte de la empresa, será la gerencia quien se encargará de revisar los clientes potenciales presentes en el mercado objetivo y establecerá estrategias que permitan un acercamiento. En cuanto al aspecto legal, la organización cuenta con un asesor jurídico, pero debido a la modalidad de su contrato (honorarios) no siempre es posible realizar las consultas necesarias oportunamente.

**6.3.2 Revisión de funciones y carga laboral en el área de gestión del talento humano.** Esta recomendación va encaminada a la gestión de la entrega oportuna de personal al cliente. Debido a que existen estrictos procedimientos planteados por el cliente para el ingreso del personal según su solicitud, las personas que actualmente hacen parte de esta área tienen sobrecarga laboral, esto se evidencia en el incumplimiento de actividades internas propuestas por la coordinadora para el mejoramiento del área.

La recomendación es incluir una persona que realice actividades operativas que deben realizar las dos auxiliares, de tal manera que se pueda cumplir con la entrega oportuna de perfiles al cliente. La persona que se recomienda ingresar, no necesariamente debe ser por contratación directa, la empresa puede aprovechar el cumplimiento de cuotas de aprendices que mes a mes debe reportar en el Sena. De esta manera, se puede establecer que el aprendiz universitario se encuentre en último nivel de ingeniería industrial o administración de empresas, preferiblemente, debido a las actividades que se deben desarrollar en esta área y su importancia.

**6.3.3 Documentación y estandarización de procesos.** Esta actividad se recomienda de acuerdo a lo planteado en el mapa estratégico de la organización en la perspectiva de aprendizaje y crecimiento. La empresa desde hace algún tiempo ha tenido esta intención pero nunca se ha implementado.

De acuerdo al sistema integrado de gestión de calidad de la organización, se tiene documentados algunos procesos de la empresa. La propuesta se plantea así: cada uno de los cargos existentes en TIP Ltda., identifica las operaciones que diariamente ejecutan, se describe detalladamente, paso a paso, la manera como se realizan las operaciones, las actividades y los requerimientos de información.

Se recomienda documentar y estandarizar estos procesos, siempre con el acompañamiento y la aprobación del personal operativo y su coordinador de área.

Esta actividad puede ser realizada por un aprendiz universitario aprovechando el cumplimiento de la cuota de aprendices, como se mencionó anteriormente. Otra posibilidad es la contratación de un profesional externo, debido a que no conoce los procesos podrá documentarse el deber ser.

**6.3.4 Implementación de infraestructura tecnológica.** En este aspecto TIP Ltda., tiene muchas oportunidades de mejora, pues sólo cuenta con un software contable, necesario para registrar sus operaciones.

Actualmente se está trabajando en un prototipo de base de datos para el área de gestión del talento humano, debido a que sólo cuentan con una herramienta en Excel que almacena toda la información de los empleados. La propuesta es que en el mediano o largo plazo, la organización adquiera infraestructura tecnológica para administrar la información de los trabajadores, horas extras, prestación de servicios, control de actividades de HSE y por último, se propone que se examine la posibilidad de adquirir una herramienta completa que facilite el funcionamiento del TBG.

## 7 CONCLUSIONES

- De acuerdo al análisis organizacional realizado, la empresa debe enfocarse en una estrategia conservadora que busque la apertura de nuevos mercados y la prestación de servicios a más clientes de la industria del petróleo.
- En el análisis sistémico se determinó en la matriz de influencias potenciales directas que la variable investigación y desarrollo incide sobre las variables mercado e imagen, por lo que debe trabajarse con estos dos factores en la elaboración de la estrategia de la organización.
- Al cruzar las variables del análisis interno y externo reflejado en la matriz DOFA, surgen estrategias como la ampliación del mercado actual, aprovechamiento de la relación con clientes para la realización de convenios y la preparación de mano de obra mediante la contratación de practicantes en áreas específicas donde se requiere personal capacitado.
- De la matriz de perfil competitivo, se puede concluir que Gems S.A. es la competencia directa de TIP Ltda., pues tuvo la mayor ponderación en los factores críticos de éxito.
- De la matriz cuantitativa de la planificación estratégica, deducimos que por la naturaleza y condiciones actuales de la empresa y su entorno, la penetración o la búsqueda de nuevos mercados es la estrategia que la organización debe adoptar.

## 8 OBSERVACIONES

- La elaboración de la propuesta de misión y visión se realizó con información resultante del análisis organizacional, y la participación de algunos coordinadores que estaban interesados en el planteamiento de la estrategia, y la modificación de la misión y visión de la organización de tal manera que no quedaran sesgados ni sujetos al criterio de una sola persona.
- La construcción del mapa estratégico se realizó dando respuestas a ciertas preguntas que encaminan hacia las estrategias a seguir en cada una de las perspectivas, con la participación del personal de TIP Ltda., que estuvo atento a esta actividad.
- Se implementaron algunas acciones de mejora que permitieron definir algunos procesos en la perspectiva financiera (recuperación de gastos reembolsables y facturación).
- Para el planteamiento de la nueva versión del tablero balanceado de gestión, se eliminaron algunos indicadores que se describían en el tablero balanceado de gestión versión 1, por considerarse que no agregaba mayor valor en la ejecución de la estrategia. Asimismo, algunos indicadores debieron permanecer en el tablero porque es una obligación contractual que debe reportarse al cliente periódicamente.
- Las propuestas de actividades de mejora se elaboraron con el fin de que dichas actividades aporten a la ejecución de la estrategia por parte de los colaboradores de TIP Ltda. Asimismo, algunas actividades propuestas conllevan a una inversión por parte de la empresa, que en el mediano y largo plazo se recuperarán por los resultados obtenidos.

## BIBLIOGRAFÍA

- Altair Consultores. El Cuadro de Mando Integral. Distribuido conjuntamente con la revista Economía. Depósito legal V-490-2005.
- CTP Ltda. Consultado el 18 de Noviembre de 2013. [en línea]. Disponible en: <http://www.ctpltda.com/>
- Ecopetrol S.A. Consultado el 18 de Noviembre de 2013. [en línea]. Disponible en:<http://www.ecopetrol.com.co/contenido.aspx?catID=532&conID=44712>
- Estrategi@ Magazine. Año 2. Edición 41. Sección Administración.
- GALLARDO, Jose. Administración estratégica de la visión a la ejecución. Primera edición. 2012.ISBN:978-607-7707-254-6.
- GODET, Michel. Prospectiva estratégica: Problemas y métodos. Cuadernos de Lipsor. Segunda edición. Enero de 2007.
- MALEVSKU Y. y ROZZOTTO A. El terremoto empresarial. Capítulo 3. Todo comienza con una visión y misión claras. Consultado el 14 de Abril de 2014. [En línea]. Disponible en [http://www.science.oas.org/oea\\_gtz/libros/terremoto/cap3\\_ter.htm](http://www.science.oas.org/oea_gtz/libros/terremoto/cap3_ter.htm).
- Petrolabin Ltda. Consultado el 18 de Noviembre de 2013. [en línea]. Disponible en:<http://petrolabin.com/script/asisomos/index.php>

- R. Kaplan y D. Norton. Cuadro de Mando Integral. Tercera edición. Barcelona, Noviembre de 2009. Grupo Planeta. ISBN 978849875048-5.
- Universidad Industrial de Santander. Formulación de la visión prospectiva de Santander 2019-2030. Consultado el 14 de Julio de 2014. [En línea] Disponible en <https://www.uis.edu.co/webUIS/es/investigacionExtension/documentos/docInteres/Tomo%20VI%20Documento%20%20Proceso%20%20Prospectivo.pdf>
- Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales. Castaño D. Germán A. Dirección Nacional de innovación académica. Facultad de Administración. Seminario de teoría Administrativa. Consultado el 14 de Abril de 2014. [En línea] Disponible en [http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/sedes/manizales/4010014/Contenidos/Capitulo5/Pages/5.9/593Tercera\\_etapa.html](http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/sedes/manizales/4010014/Contenidos/Capitulo5/Pages/5.9/593Tercera_etapa.html)