

**Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos**

**DESARROLLO DE UN MODELO DE GENERACIÓN DE  
BENEFICIOS PARA LA GESTIÓN DE PROGRAMAS DE LA  
COMPAÑÍA COLMAQUINAS S.A.**

**Pablo Enrique Alvarado López**

**Sebastián Donato Nova**

**Jhoan Manuel Garzón Torres**

**Bogotá D.C. 8 de marzo de 2024**

**DESARROLLO DE UN MODELO DE GENERACIÓN DE  
BENEFICIOS PARA LA GESTIÓN DE PROGRAMAS DE LA  
COMPAÑÍA COLMAQUINAS S.A**

**Trabajo de grado para optar al título de magíster en Maestría en  
Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos con énfasis en Gerencia de  
Proyectos**

**Ing. Luis Javier Mosquera Quijano**

**Director de trabajo de grado**

**Jurado:**

**Ing. María Cristina Zapata Orrego**

**Ing. Jorge Eduardo Acero Baracaldo**

**Ing. Luis Javier Mosquera Quijano**

**Bogotá D.C. 8 de marzo de 2024**

### Aceptación de jurados

El Trabajo de grado de maestría titulada “Desarrollo de un modelo de generación de beneficios para la gestión de programas de la compañía COLMAQUINAS S.A”, presentado por Pablo Enrique Alvarado López, Sebastián Donato Nova y Jhoan Manuel Garzón Torres, cumple con los requisitos establecidos para optar al título de Magíster en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos con énfasis en Gerencia de Proyectos.



---

**Ing. Luis Javier Mosquera Quijano**  
Director de trabajo de grado

**Ing. María Cristina Zapata Orrego**  
Jurado de trabajo de grado

**Ing. Jorge Eduardo Acero Baracaldo**  
Jurado de trabajo de grado

**Bogotá D.C. 8 de marzo de 2024**

## **Resumen**

COLMAQUINAS S.A. es una compañía especializada en el diseño, fabricación, montaje, y mantenimiento de equipos industriales y soluciones de vapor. Actualmente, dentro de los procesos desarrollados en la estructuración y ejecución de sus programas de diseño, fabricación, montaje, y mantenimiento, se gestiona adecuadamente su estrategia lo que asegura réditos y sostenimiento económico; sin embargo, como complemento de su gestión, se considera viable potenciar iniciativas para asegurar, crecimiento, competitividad, reconocimiento y demás aspectos asociados a la generación de valor y entrega de beneficios.

## Índice general

Capítulo 1: Introducción perfil trabajo de grado.....	9
1.1    Introducción .....	9
1.2    Planteamiento del problema.....	11
1.3    Justificación .....	12
1.4    Propósito del trabajo de grado .....	14
1.5    Pregunta de investigación .....	14
1.6    Alineación estratégica.....	14
1.7    Objetivos.....	15
1.7.1    General.....	15
1.7.2    Específicos:.....	15
1.8    Metodología .....	16
Capítulo 2: Acerca de COLMAQUINAS S.A. ....	18
2.1    Historia .....	18
2.1.1    COLMAQUINAS en reorganización: .....	21
2.2    Misión y visión .....	21
2.2.1    Misión: .....	21
2.2.2    Visión:.....	22
2.3    Líneas de negocio .....	22
2.3.1    Proyectos industriales .....	22
2.3.2    Equipos .....	23
2.3.3    Repuestos y servicios.....	23
2.3.4    Prefabricados.....	23
2.4    Estructura organizacional.....	23
2.5    Mapa de procesos.....	25
2.6    Canvas (Pigneur, 2010).....	27
Capítulo 3: Marco de referencia .....	29
3.1    Círculo de Valor.....	29
3.2    Trabajo de grado de la Escuela Colombiana de Ingeniería.....	65
Capítulo 4: Aplicación de marco de referencia a COLMAQUINAS S.A. ....	70
4.1    Revisión del desarrollo de la estrategia: .....	71
4.2    Revisión del mapa de procesos: .....	75
Capítulo 5 Validación .....	115
5.1    Selección de evaluadores:.....	115
5.2    Desarrollo del instrumento:.....	116
5.3    Aplicación del instrumento .....	116
5.4    Discusión de resultados: .....	117
Capítulo 6: Conclusiones y recomendaciones .....	118
6.1    Conclusiones .....	118
6.2    Recomendaciones .....	119
Capítulo 7: Bibliografía .....	122

**Índice de tablas**

Tabla 1 Pasos para el desarrollo de la estrategia.....	32
Tabla 2 Matriz RACI .....	51
Tabla 3 Tabla de capacidades .....	54
Tabla 4 Tabla de ponderaciones. ....	55
Tabla 5: Mapa de procesos de gestión de beneficios.....	66

## Índice de figuras

Figura 1 Mapa actual de procesos de COLMAQUINAS S.A. ....	27
Figura 2 Círculo de valor según BRM. (PMI, 2019) .....	30
Figura 3 Círculo de Valor (Mosquera, 2022).....	31
Figura 4 Matriz DOFA (Roncancio, 2019).....	37
Figura 5 Análisis PESTEL (Roncancio, 2019) .....	38
Figura 6 Matriz de las 5 Fuerzas de Porter (Roncancio, 2019) .....	39
Figura 7 Cadena de valor de Porter (Porter's, 1985).....	40
Figura 8 Integración de las áreas de conocimiento del Babok.....	46
Figura 9 Generación de valor a través del análisis de negocio. ....	47
Figura 10 Evaluación de necesidades .....	50
Figura 11 Diagrama de espina de pescado.....	53
Figura 12 Diagrama de análisis de ¿cinco por qué? .....	53
Figura 13 Modelo de Road Map (PMI, 2019) .....	62
Figura 14 Mapa de procesos propuesto para COLMAQUINAS S.A. ....	75

**Índice de anexos**

Anexo A Árbol de problemas .....	124
Anexo B Árbol de objetivos .....	125
Anexo C Soporte envío TG e instrumento de validación .....	126
Anexo D Canvas de COLMÁQUINAS S.A.....	128
Anexo E Instrumento de validación.....	130
Anexo F Resultados .....	140
Anexo G Carta de validación.....	150
Anexo H Estructura organizacional .....	151



## Capítulo 1: Introducción perfil trabajo de grado

### 1.1 Introducción

Las empresas, como entidades económicas dedicadas a la producción y distribución de bienes y servicios con el fin de generar utilidades y obtener beneficios, estructuran una serie de objetivos estratégicos que guían sus acciones y decisiones. Estos objetivos estratégicos enlazan la visión y la misión de una organización y definen el camino hacia un estado deseado, que contempla la entrega de una utilidad financiera y en última instancia la generación de valor para la organización y sus interesados. Asimismo, el Project Management Institute<sup>1</sup> (PMI, 2019) define la gestión de realización de beneficios (BRM)<sup>2</sup> como “El hilo conductor que se extiende desde la estrategia organizacional hasta los entregables del proyecto que aportan beneficios”. De esta forma, se plantea que, desde un enfoque estratégico, la generación de beneficios implica no solo maximizar los resultados financieros, sino también entregar valor tangible e intangible de manera sostenible para todas las partes interesadas, lo que no solo fortalece la posición competitiva y el reconocimiento, sino que también contribuye al desarrollo integral de la organización. En palabras de Howard Schultz, ex CEO de Starbucks, "Las empresas que solo buscan maximizar sus ganancias a corto plazo, inevitablemente fracasarán a largo plazo, ya que descuidan el bienestar de sus clientes, empleados y comunidades". (Schultz, 2018) Esta

---

<sup>1</sup> El Project Management Institute es una organización sin fines de lucro que asocia a empresas e instituciones relacionadas con la gestión de proyectos.

<sup>2</sup> La gestión de obtención de beneficios (BRM, Benefits Realization Management) es el proceso por el cual se asegura que los beneficios se identifiquen, definan y vinculen con los resultados estratégicos, se entreguen y materialicen.

afirmación resalta la importancia de adoptar una perspectiva holística en la formulación de objetivos, reconociendo que el éxito sostenible se fundamenta en el equilibrio entre los intereses financieros y el bienestar de todas las partes interesadas.

Para la compañía COLMAQUINAS S.A, se recomienda explorar su potencial para la generación de valor en su actual modelo de negocio, mediante el uso de los estándares y guías del PMI®, particularmente aquellas relacionadas con BRM®, con las cuales se pueden generar las capacidades requeridas y ejecutar las operaciones necesarias para alcanzar beneficios planificados. Dentro de este contexto, se estructura este trabajo de grado que sugiere recomendaciones a las COLMAQUINAS S.A. con el fin de consolidar el fundamento teórico necesario para desarrollar un modelo de generación de valor y entrega de beneficios, que permita integrar el éxito financiero de sus programas y proyectos con la estrategia de la compañía a través de las operaciones requeridas para lograr valor. En su sistema actual de gestión, se evidencia capacidades para la integración de nuevos procesos, procedimientos y su posterior estandarización. Además, también se detecta como fortaleza y oportunidad para el desarrollo de esta investigación, que la compañía cuenta con experiencia y un sistema correcto para la gestión de sus programas y su actual modelo de negocio, que brinda las herramientas para la gestión de los aspectos técnicos y administrativos de los proyectos en ejecución y los proyectos ejecutados, que al ser complementado con las operaciones adecuadas, potencia sus capacidades y brinda el punto de partida para el desarrollo del modelo de gestión de beneficios que se propone este trabajo de grado.

## **1.2 Planteamiento del problema**

COLMAQUINAS S.A. S.A. es una compañía especializada en el diseño, fabricación, montaje, mantenimiento y optimización de calderas y equipos industriales. Actualmente dentro de los procesos desarrollados en la estructuración y ejecución de sus programas de diseño, fabricación, montaje, mantenimiento y optimización, se evidencia una oportunidad de mejora enfocada en la adecuada identificación, gestión y obtención de beneficios de la compañía. Bajo el modelo de administración de proyectos que tiene estandarizado la compañía, no se gestionan los beneficios más allá de la generación de una utilidad económica, los proyectos se estructuran, monitorean y ejecutan con el fin de producir réditos económicos; sin embargo, bajo esta premisa se están perdiendo oportunidades como, crecimiento, competitividad, reconocimiento y demás aspectos asociados a la razón de ser la compañía.

- Crecimiento: se está perdiendo la posibilidad de la organización para lograr valor, es decir, la evolución y desarrollo que puede experimentar la organización a lo largo del tiempo mediante la mejora continua, aumento de rentabilidad, cumplimiento de metas y logro de objetivos estratégicos, debido a que solo se están enfocando en el rédito económico pero no generan oportunidades expansión y crecimiento.
- Competitividad: desarrollar la capacidad de la organización para ejecutar los trabajos de una mejor manera que su competencia con el fin de lograr valor a la organización. Si bien es cierto que la compañía tiene una gran porción del mercado

podría llegar a ser la empresa #1 en Colombia y aspirar a un puesto alto a nivel internacional.

- Reconocimiento: lograr ser la empresa insignia de montajes en Colombia y ser reconocidos por ser una organización diferenciadora en el mercado.

Adicionalmente, se evidencia también que el común de las organizaciones dedicadas a la ejecución de proyectos están configuradas bajo la anticuada premisa enmarcada en el cumplimiento de las tres variables típicas de la triple restricción, alcance, tiempo y costo, sin embargo, no sería válido afirmar que, para que un proyecto se considere exitoso, baste con garantizar el cumplimiento de estas tres variables, por el contrario se debe replantear este paradigma y enfocar los esfuerzos y gestiones en la identificación temprana de los posibles beneficios que se pueden obtener y su alienación con la estrategia que tiene la organización. Al margen de lo mencionado, un agravante adicional de esta inadecuada gestión de beneficios ocurre también porque a menudo la identificación, medición, gestión y realización, se da durante el ciclo de vida del proyecto, no durante su concepción, lo que posteriormente motivará a la organización a la búsqueda de beneficios financieros que puedan ser cuantificables y que deban resultar necesariamente como fruto de la inversión y ejecución de un proyecto.

### **1.3 Justificación**

Ante la situación evidenciada, se hace necesario encontrar la forma de generar beneficios en los programas de la compañía, mediante el uso de los estándares y guías del PMI®, particularmente aquellas relacionadas con BRM®, con las cuales podemos generar las

capacidades requeridas y ejecutar las operaciones necesarias para alcanzar los beneficios planificados. Dentro de este contexto, se está estructurando este trabajo de grado que facultará a la compañía COLMAQUINAS S.A. S.A. con el fin de consolidar el fundamento teórico necesario para desarrollar un modelo de generación de beneficios que permita integrar el éxito financiero de sus proyectos con la estrategia de la compañía a través de las operaciones requeridas para lograr valor.

En virtud de lo anterior, con el presente trabajo de grado se pretende desarrollar un modelo que brinde una posible solución a la situación descrita, considerando también que con el desarrollo del modelo de generación de beneficios mencionado podríamos:

- Validar que las metas organizacionales y los programas sean claros y estén alineados con la estrategia de la compañía.
- Validar que las propuestas que se entregan a los clientes estén orientadas a generación de beneficios.
- Crear hábitos y prácticas en los stakeholders y beneficiarios externos, que permitan alcanzar los beneficios planeados. (PMI, BRM, 2019, p.10)
- Identificar y estructurar las operaciones necesarias para lograr y sostener beneficios.

Precisando lo mencionado anteriormente, se realizó un análisis causa efecto, donde se evidencian los principales problemas de COLMAQUINAS S.A. enfocados en la identificación, ejecución y sostenimiento de beneficios, tal como se muestra en el Anexo A.

#### **1.4 Propósito del trabajo de grado**

El propósito de este trabajo de grado es desarrollar un modelo de gestión de beneficios para la empresa COLMAQUINAS S.A. Mediante la aplicación de la metodología propuesta, que incluye un análisis de la situación actual y de los procesos existentes, se identificarán oportunidades de mejora alineadas con los expectativas y necesidades de la compañía, partiendo del árbol de objetivos del Anexo B.

#### **1.5 Pregunta de investigación**

¿Cómo desarrollar un modelo que gestione los beneficios para la compañía COLMAQUINAS S.A. S.A. en sus programas de montaje?

#### **1.6 Alineación estratégica**

El presente trabajo de grado pretende contribuir en la generación de beneficios de la compañía COLMAQUINAS S.A., por lo que busca aportar a los objetivos de la organización. La contribución se plasma a continuación:

La visión de la compañía actualmente es: “Ser reconocidos como empresa líder en la fabricación y mantenimiento de calderas, tanques atmosféricos, tanques a presión, estructuras, equipos industriales, así como en la ejecución de proyectos para los sectores de energía, petróleo, gas e industria, siendo la mejor opción para los clientes por la calidad de nuestros servicios.” Por lo tanto, el presente trabajo de grado se alinea con la visión de la compañía, por medio la creación del modelo de generación de beneficios, el cual busca

que la empresa sea reconocida internacionalmente con cada uno de los servicios prestados, potenciando los procesos ya establecidos dentro de la organización.

Por otro lado, se alinea con los algunos de los objetivos de la Universidad Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, la contribución se plasma a continuación:

La universidad tiene como objetivo estratégico: “contextualizar la actividad académica en las necesidades del entorno y en los propósitos y oportunidades nacionales de desarrollo.”

Se identifica la oportunidad de mejora en la compañía COLMAQUINAS S.A mediante el uso del modelo de generación de beneficios plasmado en el presente trabajo de grado.

## **1.7 Objetivos**

### **1.7.1 General**

Desarrollar un modelo de generación de beneficios para la gestión de programas de la compañía COLMAQUINAS S.A.

### **1.7.2 Específicos:**

- Identificar y analizar de manera estructurada el modelo de negocios de COLMAQUINAS S.A., analizando su mapa de procesos desde las labores de mercadeo y ventas hasta las actividades post proyectos.
- Identificar y analizar información acerca de marcos de referencia BA<sup>3</sup> y BRM, el “marco de referencia para la gestión de beneficios integrando análisis de negocios (BA) con la gestión de realización de beneficios (BRM)” y el Círculo de Valor enfocadas a la identificación y gestión de beneficios.

---

<sup>3</sup> Análisis de negocios: Disciplina enfocada en identificar necesidades y soluciones de negocios a través de un enfoque analítico y sistemático. Implica comprender la estructura, políticas y operaciones de una organización, y recomendar mejoras para incrementar su efectividad.

- Proponer cambios en el mapa de procesos de la compañía para asegurar que se incluyan los elementos necesarios para asegurar la generación de beneficios.
- Verificar con los directivos y gerentes de COLMAQUINAS S.A. que los ajustes propuestos para su mapa de procesos sean consistentes con la estrategia general de la compañía.

### **1.8 Metodología**

El presente trabajo de grado se enfoca en un tipo de investigación mixta de carácter descriptivo, el cual busca el análisis de un caso de estudio de la gestión de beneficios de la empresa COLMAQUINAS S.A. Dentro de esta metodología se identificaron 3 fases, en cada una de ellas se evidencian las respectivas actividades.

- Para el desarrollo de este trabajo de grado, se analizarán marcos de referencia asociados con la generación de valor y la entrega de beneficios, integrando también los marcos de BA y BRM.
- Posteriormente, se hará una revisión y análisis del actual mapa de procesos de la compañía COLMAQUINAS S.A., analizando las unidades de su mapa de procesos y la forma en la que actualmente están articuladas para generar valor y entregar beneficios a los interesados.
- Una vez se hayan identificado las oportunidades de mejora de la compañía, se realizará una propuesta para articular su mapa de procesos, con base en el marco de referencia para promover la generación de valor y la entrega de beneficios. Finalmente, será parte integral de este proceso de ajuste, la verificación y con los



directivos de COLMAQUINAS S.A., de los cambios propuestos para su mapa de procesos, con el fin de validar su viabilidad y la coherencia de dichos cambios con la estrategia organizacional de la compañía.

## Capítulo 2: Acerca de COLMAQUINAS S.A.

### 2.1 Historia <sup>4</sup>

COLMAQUINAS S.A., es una compañía colombiana con más de 60 años de experiencia en el desarrollo de la industria del país, que a lo largo de su historia se ha desempeñado en sectores como:

- Sector de Alimentos
- Sector de Bebidas
- Sector Industrial
- Sector Papelero
- Sector Salud (Hospitales)
- Sector Oil & Gas<sup>5</sup>
- Sector Petroquímico
- Sector Azucarero
- Sector Energético
- Sector Textil
- Sector Hotelero
- Sector Cementero

---

<sup>4</sup> <https://www.colmaquinas.com/historia/>

<sup>5</sup> Sector O&G: Engloba actividades de exploración, extracción, producción, refinación y comercialización de petróleo crudo y gas natural.

En sus inicios en 1958, fue fundada bajo el nombre de Industrias Metálicas Cacerco Limitada. El objetivo inicial de la compañía fue la representación y comercialización de calderas y equipos de lavandería producidos por la industria norteamericana. En el año 1965 cambió su razón social por COLMAQUINAS S.A. la cual ha perdurado hasta estos días. En el año 2005 COLMAQUINAS S.A. adquiere la propiedad y los derechos de la marca, tecnología e ingeniería de la compañía DISTRAL S.A, con el objetivo de continuar con el desarrollo tecnológico de la marca, en toda su línea de calderas y equipos en beneficio de todos sus clientes y así, dar continuidad al soporte para el desarrollo y progreso de la industria colombiana y latinoamericana. En el año 2008 COLMAQUINAS S.A. cumplió 50 años de existencia. Este mismo año recibió la condecoración “Orden en el grado de Cruz de Comendador”, la cual fue entregada por el Congreso de la República de Colombia por la excelente labor prestada en beneficio del sector industrial y energético.

A lo largo de estos años, COLMAQUINAS S.A. realizó la instalación de más del 90% de las calderas acuotubulares de la industria nacional, generando así, gran reconocimiento y confiabilidad para el mercado de esta especialidad de la ingeniería mecánica. En el año 2012 entra un nuevo grupo de accionistas con el reto de impulsar un nuevo dinamismo y estrategia de negocio.

Durante los años que COLMAQUINAS S.A. ha hecho presencia en Colombia y Latinoamérica a través de su continua actividad comercial, ha ejecutado importantes proyectos para el sector industrial y energético dentro de los que cabe destacar: el mantenimiento de la planta térmica Martín del Corral de Zipaquirá – Termozipa, dos

unidades para la generación de 32 megavatios cada una y tres unidades para la generación de 66 megavatios cada una, el montaje de la unidad III de Termozipa para la generación de 66 megavatios, la construcción de obras civiles y montaje electromecánico completo de los precipitadores electrostáticos para la unidades No. I, II, III, IV y V de Termozipa, la participación en los proyectos de montaje de la planta balance y la planta optimización de Ecopetrol Barrancabermeja entre otros, además fue apoyo de DISTRAL S.A en el desarrollo de proyectos petroleros como Caño Limón y Cusiana.

COLMAQUINAS S.A. ha desarrollado una infraestructura que le permite atender las necesidades de la industria en Colombia y Latinoamérica. Hoy cuenta con una oficina principal en Bogotá y sucursales en las principales ciudades del país como Cali, Barranquilla y Medellín, desde las cuales se desarrollan proyectos tanto para zonas urbanas como para las zonas rurales. Con su propia planta de fabricación ubicada en el corregimiento de Yumbo al oriente de la ciudad de Cali, en un área de 4.500 mts<sup>2</sup>, capacidad, infraestructura y personal técnico calificado en diferentes áreas para la fabricación de calderas acuotubulares y pirotubulares, partes para calderas, estructuras, intercambiadores de calor, ductos, chimeneas, figuración de tuberías, silos de almacenamiento, tanques, transportadores de banda y paletas, ciclones y en general equipos para la Industria azucarera, alimenticia, química, petrolera, papelera, textiles y generación de energía.

### **2.1.1 COLMAQUINAS en reorganización:**

A partir del año 2015, COLMAQUINAS S.A. entró en un periodo de reestructuración bajo la ley de reorganización empresarial 1116 del 2006<sup>6</sup>. Cuando se inició este trabajo de grado, la compañía aún se encontraba en ese proceso de reorganización. Sin embargo, los ajustes estratégicos realizados por la alta dirección, que incluyó entre otras cosas, ajustes estratégicos de la nómina, reestructuración de personal, acuerdos de pagos con proveedores estratégicos, financiación a través de factoring y anticipos de los proyectos, seguimiento continuo de la gestión operativa, gestión de portafolio para seleccionar los programas y proyectos alineados con la nueva estrategia, COLMAQUINAS S.A. para la fecha en la que se realizó la validación con los directivos, confirmo que logró superar esta etapa. complementando así su transformación y fortaleciendo su posición como actor clave en los sectores industriales y energéticos de Colombia y Latinoamérica. La reestructuración permitió a COLMAQUINAS S.A. enfocarse en sus áreas de experiencia, optimizar sus procesos internos y adaptarse una nueva forma de operar, sentando las bases para un crecimiento sostenible y una mayor competitividad en el futuro.

## **2.2 Misión y visión <sup>7</sup>**

### **2.2.1 Misión:**

“Ofrecer a nuestros clientes productos y servicios de alta calidad, que superen las expectativas y generen lealtad a la marca, contribuyendo con el desarrollo del país,

---

<sup>6</sup> Ley 1116 del 2006, que regula y establece el Régimen de Insolvencia Empresarial en la República de Colombia.

<sup>7</sup> <https://www.colmaquinas.com/historia/>

participando en la ejecución de proyectos de la industria en general, generando empleo calificado y satisfacción en las expectativas de los inversionistas buscando mantener un crecimiento sostenible de la Organización.”

### **2.2.2 Visión:**

“Ser reconocidos como compañía líder en la fabricación y mantenimiento de calderas, tanques atmosféricos, tanques a presión, estructuras, equipos industriales, así como en la ejecución de proyectos para los sectores de energía, petróleo, gas e industria, siendo la mejor opción para los clientes por la calidad de nuestros servicios.”

## **2.3 Líneas de negocio**

COLMAQUINAS S.A. cuenta con líneas de negocio dedicadas a atender sectores específicos de la industria nacional y proporcionar soluciones integrales tanto para proyectos industriales en general y principalmente aquellos relacionados con necesidades para soluciones de vapor.

### **2.3.1 Proyectos industriales**

Esta línea de negocio gestiona las soluciones industriales que abarcan proyectos de inversión en diversas modalidades, tanto CAPEX<sup>8</sup> (Capital Expenditure) como OPEX<sup>9</sup> (Operational Expenditure).

---

<sup>8</sup> \*CAPEX (capital expenditure): Fondos utilizados por una empresa para adquirir, actualizar o mantener activos físicos como propiedades, edificios, equipos e inventarios.

<sup>9</sup> OPEX (operating expenditure): Gastos recurrentes relacionados con las operaciones de negocio diarias de una empresa, como salarios, alquileres, servicios públicos, etc.

### **2.3.2 Equipos**

Atiende y proporciona soluciones industriales especializadas en las necesidades de los clientes y que requiere soluciones con sistemas y equipos para generación de vapor.

### **2.3.3 Repuestos y servicios**

Atiende y proporciona soluciones industriales para la prestación de servicios, cómo mantenimientos, instalaciones y suministro de repuestos de retail<sup>10</sup> o en menor escala.

### **2.3.4 Prefabricados**

Gestiona la fabricación de productos en la compañía. Desempeña un rol importante al interior, ya que fabrica las soluciones que se ajustan a los requerimientos específicos de los clientes.

## **2.4 Estructura organizacional**

Continuando con el desarrollo del primer objetivo específico, es necesario contextualizar el estado actual de la compañía, el cual está plasmado en una estructura organizacional que especifica las funciones de cada unidad. De esta forma se detallan los roles de cada uno de los integrantes de la compañía y su interacción con el resto de la organización (ver Anexo H). A continuación, las principales áreas:

- **Comercial de equipos, servicios y repuestos:**

Venta de equipos, sus periféricos, servicios y repuestos.

- **Cuentas especiales:**

Soluciones de eficiencia energética, proyectos de actualización, contratos especiales o marco de mantenimiento.

- **Comercial de proyectos:**

---

<sup>10</sup> "Retail" es un término en inglés que se utiliza para referirse al sector comercial que se encarga de la venta al por menor de productos y servicios directamente al consumidor final.

Gestiona los clientes que solicitan los proyectos y trabajos que requieren un despliegue mayor de la compañía.

- **Operaciones:**

Es esencial resaltar que las áreas encargadas de gestionar la entrega al cliente en la compañía son gestionadas por el área de operaciones. Desde la perspectiva de la cultura organizacional de COLMAQUINAS S.A, las operaciones se consideran el medio para gestionar la entrega al cliente, a través de sus áreas dependientes, servicios y proyectos. Este enfoque contrasta con la definición proporcionada por el Project Management Institute (PMI)<sup>11</sup>, donde las operaciones son el medio para sostener y obtener beneficios a partir de las salidas de los proyectos.

- **Operaciones (Servicios):**

Ejecuta, los servicios menores que no requieren un despliegue mayor de los recursos que dispone la compañía.

- **Operaciones (Proyectos):**

Ejecuta, los proyectos y servicios que requieren un despliegue mayor de los recursos que dispone la compañía.

- **Planta de prefabricados:**

Ejecuta, la fabricación de equipos o componentes según las necesidades de los clientes.

- **Gerencia de administración & finanzas:**

Gestiona las compras, comercio exterior, gestiones administrativas de las diferentes sedes, Soporte informático, tesorería, contabilidad y soporte jurídico.

- **Talento humano:**

---

<sup>11</sup> El PMI, una institución sin ánimo de lucro, que brinda herramientas y estándares para la gestión de proyectos."



Es uno de los procesos transversales más importantes para las áreas que gestionan la entrega al cliente, pues desde esta área se gestiona y tramita el reclutamiento del personal en la compañía.

- **Presupuestos:**

Proceso que brinda soporte a las unidades comerciales, estructurando las ofertas de las diferentes líneas de negocio de la compañía.

- HSEQ<sup>12</sup>:

Proceso estratégico que brinda soporte para todas las unidades de la compañía, y su alcance incluye, diseñar, planificar, implementar, mantener y mejorar sistemas de gestión de calidad, gestión ambiental y gestión de seguridad y salud en el trabajo.

## **2.5 Mapa de procesos**

La cadena de valor es un concepto central en la gestión organizacional y que se ha convertido en una herramienta para comprender cómo una compañía crea y entrega valor a sus clientes. Esta noción fue desarrollada por Michael Porter en su libro *Competitive Advantage* (Porter's, 1985), y desde entonces ha sido ampliamente adoptada en el mundo de los negocios. Este concepto de Cadena de valor se refiere entonces a la serie de actividades interconectadas que una compañía realiza para diseñar, producir, comercializar, entregar y dar soporte a sus productos o servicios. Estas actividades se dividen en dos categorías principales: actividades primarias y actividades de apoyo.

---

<sup>12</sup> HSEQ (Health, Safety, Environment, and Quality) es un acrónimo que engloba las áreas fundamentales para garantizar la seguridad, la salud, la sostenibilidad ambiental y la calidad en las operaciones empresariales

La cadena de valor es esencial para la generación de valor y la entrega de beneficios en una organización. Al analizar cada uno de sus procesos, las organizaciones pueden identificar mejoras de eficiencia y oportunidades para reducir costos o mejorar la calidad de los productos o servicios que se entregan al cliente. También permite identificar cómo se pueden diferenciar de la competencia al agregar valor de manera única. Para el caso particular de este trabajo de grado, se toman las bases de la teoría de la cadena de valor, para replantear el mapa de procesos, y su potencial para la optimización que puede lograr mejoras en la gestión de una organización e integrar esto con entrega de valor y generación de beneficios. La comprensión de cómo funcionan y se articulan todos sus procesos, es fundamental para la toma de decisiones estratégicas que maximicen los beneficios de la organización y sus interesados. Por lo tanto, la gestión efectiva del mapa de procesos se convierte en un componente clave para el éxito y el cumplimiento de objetivos estratégicos en el mundo empresarial moderno. COLMAQUINAS S.A. tiene claramente definida su gestión y articulación, sin embargo, en su actual mapa de procesos se evidencian posibilidades de mejora para la articulación de sus procesos y posterior generación de valor, por lo tanto, se propone un mapa que replantea la articulación de sus procesos, sin necesidad de modificar su estructura organizacional actual.

El mapa de procesos de COLMAQUINAS S.A. se divide en tres procesos principales, estratégicos, misionales y de soporte. los procesos estratégicos, gerencia y HSEQ, definen la estrategia y trazan el camino para, los procesos misionales que gestionan el cumplimiento de la misión a través de las unidades comerciales, ingeniería, prefabricados

y operaciones; finalmente de soporte apoyan los demás procesos a lo largo del ciclo de vida de sus entregables. De esta forma, COLMAQUINAS S.A., describe la forma como se logra entregar los productos y prestar servicios para sus clientes.

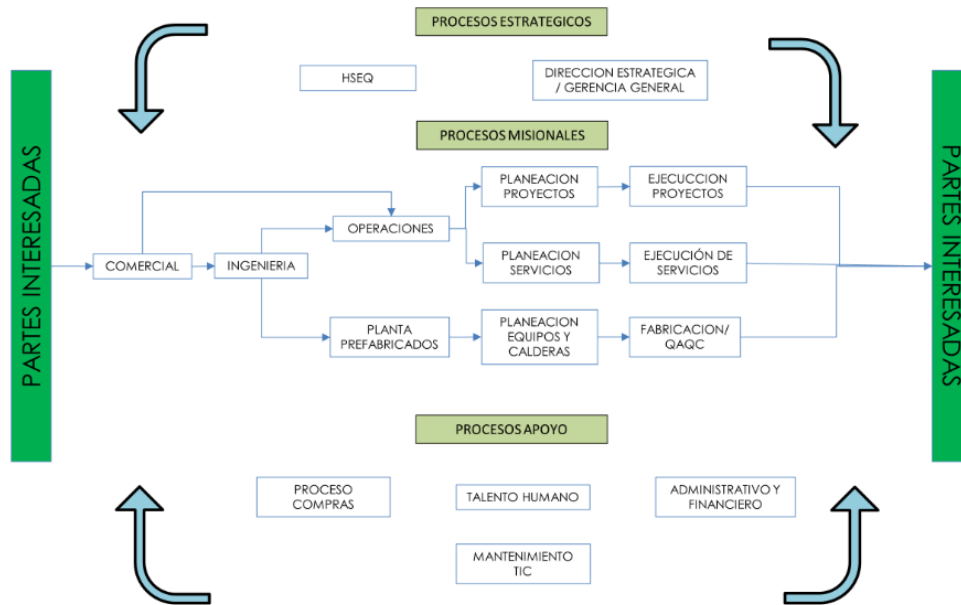


Figura 1 Mapa actual de procesos de COLMAQUINAS S.A.<sup>13</sup>

## 2.6 Canvas (Pigneur, 2010)

El Modelo Canvas, es una herramienta de gestión estratégica que se ha convertido en un recurso esencial para las empresas. Originado por Alexander Osterwalder e Yves Pigneur este modelo ofrece una visión holística y estructurada de cómo opera un negocio.

<sup>13</sup> Mapa de procesos actual de COLMAQUINAS S.A. Tomado de la información que dispuso la compañía para el desarrollo de este trabajo de grado.

Para COLMAQUINAS, su canvas se desarrolla a partir de la información disponible así,

- **Segmentos de Clientes**, la compañía se enfoca en industrias manufactureras, compañías de construcción, empresas de energía y sectores petroquímicos.
- **Propuesta de Valor**, experiencia garantizada para productos y proyectos complejos, con cumplimiento de plazos de entrega, calidad y seguridad en el trabajo.
- **Canales de Distribución**, ventas directas, alianzas estratégicas con proveedores.
- **Relaciones con los Clientes**, se caracteriza por un servicio al cliente personalizado, soporte técnico, mantenimiento y asistencia postventa.
- **Fuentes de Ingresos**, Prefabricados, proyectos de montaje, contratos de mantenimiento, servicios, retail y suministro de equipos.
- **Recursos Clave**, equipo altamente capacitado, maquinaria y herramientas especializadas y relaciones sólidas con proveedores, plantas de producción.
- **Actividades Clave**, fabricación de producto, gestión de proyectos, investigación y desarrollo de soluciones técnicas.
- **Socios Clave**, proveedores estratégicos de equipos y componentes, empresas de ingeniería y diseño, instituciones financieras.
- **Estructura de Costos**, mano de obra especializada, adquisición de equipos, compra de materiales, gastos operativos generales.

La comprensión integral del Modelo Canvas de la compañía y su aplicación estratégica, promueve mejoras significativas para la generación de valor y la entrega de beneficios, en

última instancia, a la sostenibilidad y el crecimiento a largo plazo de la organización. El Canvas completo que se identificó para la compañía se detalla en el (Anexo D).

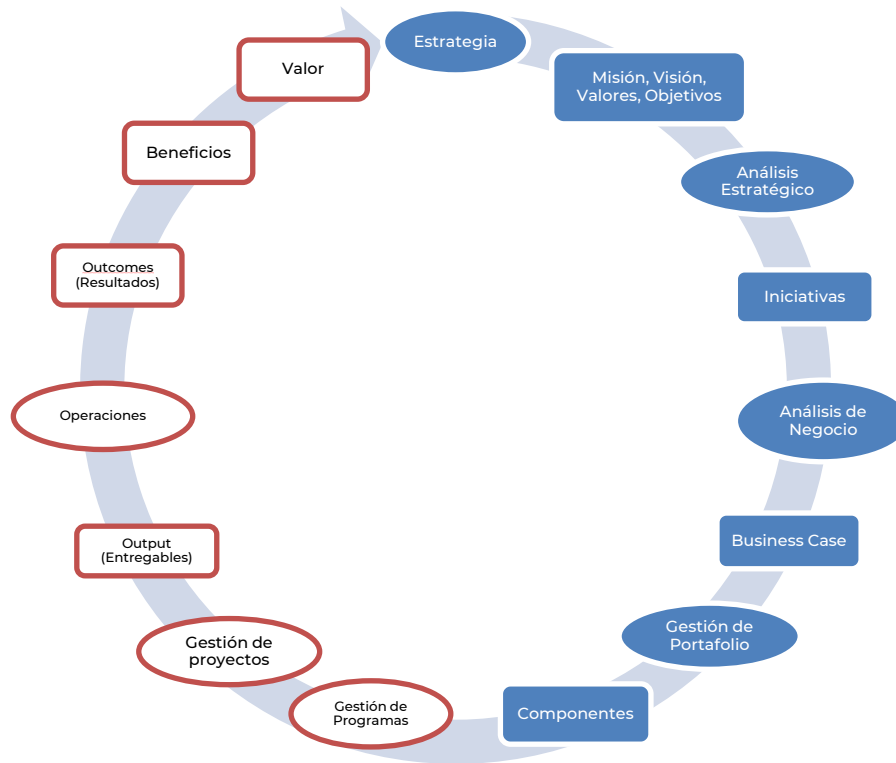
### **Capítulo 3: Marco de referencia**

#### **3.1 Círculo de Valor**

El Benefits Realization Management (BRM) propone una versión preliminar de integración de las diversas disciplinas necesarias para poder obtener la generación de beneficios, como se muestra en la figura 2. Esta teoría sirve como base para el Círculo de Valor indicado en la figura 3, el cual nace de las notas de clase de “Estrategia, Portafolio, Programas y Proyectos” de la Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos, donde el Ingeniero Luis Javier Mosquera expuso su propuesta de integración de todas las disciplinas necesarias para la generación de beneficios.



Figura 2 Círculo de valor según BRM. (PMI, 2019)



*Figura 3 Círculo de Valor (Mosquera, 2022)*

El desarrollo del modelo objeto del trabajo de grado, está basado en este Círculo de Valor, el cual integra las diferentes disciplinas necesarias para la generación de valor, en grupo de procesos y componentes organizados de tal forma que, ilustra el flujo desde la concepción de la estrategia, hasta el logro de beneficios y medición de su valor en una organización.

### **3.1.1 Estrategia: misión, visión, valores y objetivos estratégicos**

La primera parte del Círculo de Valor está enfocada en el desarrollo de la estrategia que, según Kaplan y Norton, empieza con la declaración de misión, visión y valores de la compañía, teniendo en cuenta elementos como: la competencia externa, la economía y análisis ambientales. (Robert S. Kaplan D. P., 2008)

Kaplan y Norton describieron una estructura detallada para el desarrollo de la estrategia, sintetizando el proceso y teniendo en cuenta mejores prácticas. Antes de formular la estrategia, los altos directivos de la compañía deben acordar acerca del propósito (misión), la brújula interna que guiará las acciones (valores) y sus aspiraciones de los resultados futuros (visión). Normalmente la misión y los valores se mantienen estables durante el tiempo, mientras que la visión cambia constantemente durante el plan estratégico de 3 a 4 años. Las organizaciones deben empezar con la formulación de su misión, visión y valores, considerando las fuerzas internas y externas que afectan la estrategia de la compañía, en la Tabla 1 se explica los pasos necesarios con sus respectivos objetivos, barreras y herramientas.

*Tabla 1 Pasos para el desarrollo de la estrategia*

Proceso del desarrollo de la estrategia	Objetivo	Barreras	Herramientas
<b>1. Establecer la misión, valores, visión y objetivos</b>  ¿Por qué estamos en el negocio?	Afirmar una guía de alto nivel acerca del propósito de la organización y su conducta	La visión es frecuentemente descrita en términos no propicios para la ejecución	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Misión clara</li> <li>• Valores centrales</li> <li>• Visión cuantificable</li> <li>• Cronograma de cambio de estrategia</li> </ul>
<b>2. Realizar análisis estratégico</b>  ¿Qué aspectos claves afectan nuestra estrategia?	Identificar mediante un análisis estructurado, los eventos, fuerzas y experiencias que impactan o modifican la estrategia	Los análisis normalmente están enfocados en los resultados mas no en los conductores de la estrategia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PESTEL</li> <li>• DOFA</li> <li>• Problemas estratégicos</li> </ul>
<b>3. Formular la estrategia</b>	Definir donde y como la compañía va a competir	Existen numerosas posibles metodologías y no existe un consenso de cual usar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de problemas claves</li> </ul>



¿Cómo podemos competir de la mejor manera?		para cada circunstancia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodologías estratégicas</li> <li>• Declaraciones de dirección de estrategia</li> <li>• "Do-Wells"</li> </ul>
--	--	-------------------------	---

### 3.1.1.1 Declaración de misión

Según Peter Drucker la misión señala cómo se imagina a sí mismo la organización haciendo diferencia en la economía y en la sociedad en general. Adicionalmente, definen dónde debe sobresalir una organización para mantener el liderazgo. (Drucker, 1954)

Michael Porter, por su lado, define la misión como el motivo, propósito, fin o razón de ser de la existencia de una compañía u organización, es decir cómo esta desea que la gente la reconozca después de un tiempo (Porter's, 1985).

Para Kaplan y Norton la declaración de la misión son 2 o 3 frases que describen porque la organización existe y debe describir el propósito de la organización, especialmente que le ofrece a sus clientes y consumidores (Robert S. Kaplan D. P., 1996).

Es de vital importancia que esta declaración exprese el principal objetivo de la organización y que cada miembro de la organización lo conozca para trabajar juntos para conseguirlo.

En conclusión, la misión debe declarar por qué la organización existe, su propósito fundamental, como se relaciona con sus clientes y su diferenciación en el mercado.

### 3.1.1.2 Declaración de valores

Los valores estratégicos son principios fundamentales que guían el comportamiento y las decisiones en una organización (Schein, 1985). Estos valores forman la cultura

organizacional y afectan la forma en que los empleados interactúan y toman decisiones en el contexto de la estrategia organizacional.

Para Arthur Thompson, los valores estratégicos son componentes fundamentales de la cultura de una organización y son los cimientos sobre los cuales se construye la identidad y la dirección de esta. Estos valores influyen en el liderazgo, la filosofía y el comportamiento de la organización. (Thompson, 2008)

En cuanto a Kaplan y Norton, los valores de la compañía declaran su actitud, comportamiento y carácter (Robert S. Kaplan D. P., 1996). Y se basan en la definición de la compañía Whole Food para dar una definición más concreta: “Son el reflejo de lo que es realmente importante para nosotros como organización. Estos no son valores que cambian con el tiempo, por situaciones o personas, por el contrario, están impresos en la cultura de nuestra organización.”

En conclusión, los valores estratégicos son los principios fundamentales que guían el comportamiento y la cultura de una organización.

### **3.1.1.3 Declaración de visión**

La declaración de visión define las metas a mediano-largo plazo de la compañía. Deben estar orientadas al mercado y deben expresar como la compañía quiere ser percibida ante el mundo. Peter Drucker definió la visión como una declaración que describe el futuro deseado de la organización (Drucker, 1954). Esta visión proporciona una imagen clara de a dónde quiere llegar la compañía a largo plazo y ayuda a alinear los esfuerzos hacia ese objetivo.

Según Kaplan y Norton la declaración debe tener 3 características; Objetivo o acotado, definición de nicho y un horizonte de tiempo. Teniendo en cuenta el ejemplo anterior, estas características se ven de la siguiente forma (Robert S. Kaplan D. P., 2004):

- Objetivo acotado, ej.: estar entre el top 3 de compañías.
- Definición del nicho, ej.: transportistas de bienes y personas en EE. UU.
- Horizonte de tiempo. ej.: en el año 2012

Esta declaración debe manifestar en el más alto nivel de la organización, objetivos ambiciosos para la estrategia, incluyendo una medida clara de éxito y un horizonte de tiempo específico para lograrlo.

#### **3.1.1.4 Objetivos estratégicos**

Para Porter, en el contexto de la ventaja competitiva, los objetivos estratégicos deben centrarse en lograr una posición única en el mercado o en la industria que permita a la compañía destacarse y tener éxito (Porter's, 1985). Por otro lado, se define que los objetivos estratégicos son metas claras y específicas que una organización se propone alcanzar en el futuro (Drucker, 1954). Estos objetivos son esenciales para traducir la visión y la estrategia en acciones concretas.

Kaplan y Norton, por su lado, argumentan que los objetivos estratégicos deben estar vinculados a medidas específicas que ayuden a evaluar el progreso hacia la estrategia (Robert S. Kaplan D. P., 1996). Una vez establecida la visión de la compañía, los directivos deben dividir la brecha que existe entre esa visión y el estado actual de la compañía en objetivos consistentes para el cliente y el proceso, tales como, los procesos más críticos y

las capacidades de los empleados. Estos objetivos se consideran consistentes si al cumplirlos logran cerrar esa brecha que existe y, además, lograr el resultado especificado en la visión.

### **3.1.2 Análisis estratégico:**

Después de definir la estrategia, es fundamental realizar un análisis detallado para identificar las iniciativas que impulsen a la compañía a alcanzar los objetivos planteados. Durante el análisis estratégico, se usan herramientas de gestión que permiten establecer el quehacer y camino que debe recorrer la organización para alcanzar las metas y objetivos previstos. Como lo indica Gabriel Roncancio en su artículo “¿Qué es la planeación estratégica y para qué sirve?” (Roncancio, 2019), la planificación estratégica es un proceso de formulación y establecimiento de objetivos, así como las acciones que conducirán a lograr los objetivos.

Realizar correctamente una planeación estratégica permite que tanto los líderes como los integrantes comprendan el estado actual de la organización, logrando que estén alineados con la estrategia y que se tenga un lenguaje común de comunicación. Igualmente, se resalta la importancia de una correcta planeación estratégica ya que permite actuar de forma proactiva; direcciona a cada integrante del equipo al darle claridad sobre su rol e importancia de su labor para el logro de los objetivos estratégicos; evalúa factores internos de la compañía y externos del entorno, permitiendo ser más competitiva en el mercado y tener mayor longevidad al buscar constantemente oportunidades en el mercado; entre

muchos más beneficios que se encaminan a facilitar y direccionar a la compañía para lograr los objetivos estratégicos.

Para una correcta planeación estratégica, existen modelos que permiten analizar la compañía, tanto interna como externamente, y como resultados se obtendrán oportunidades encaminadas a lograr los objetivos estratégicos. Entre los modelos existentes se resaltan los siguientes:

### 3.1.2.1 Análisis DOFA

Con la herramienta de análisis DOFA (debilidades, oportunidades, fortalezas, amenazas) (Roncancio, 2019), se logra evaluar la situación actual de una compañía teniendo en cuenta factores internos a través de las debilidades en las que se debe trabajar y las fortalezas que se pueden potenciar; y externos evaluando amenazas del mercado y aprovechando las oportunidades del sector al que la compañía pertenece. Al analizar estos elementos, la organización puede tomar decisiones futuras que se encuentren alineadas con la estrategia. Esta herramienta proporciona una visión interna de la organización, y de su análisis se obtienen iniciativas que apoyan el logro de los objetivos estratégicos.



*Figura 4 Matriz DOFA (Roncancio, 2019)*

### 3.1.2.2 Análisis PESTEL

Con este modelo, se evalúan factores políticos, económicos, sociales, ambientales, legales y tecnológicos a nivel macroeconómico, que son externos y pueden afectar a una compañía ya sea positiva o negativamente. Al efectuar su análisis se obtiene una visión integral del mercado y como éste puede afectar las operaciones de la compañía, tomando decisiones oportunas y anticipando cambios del entorno.



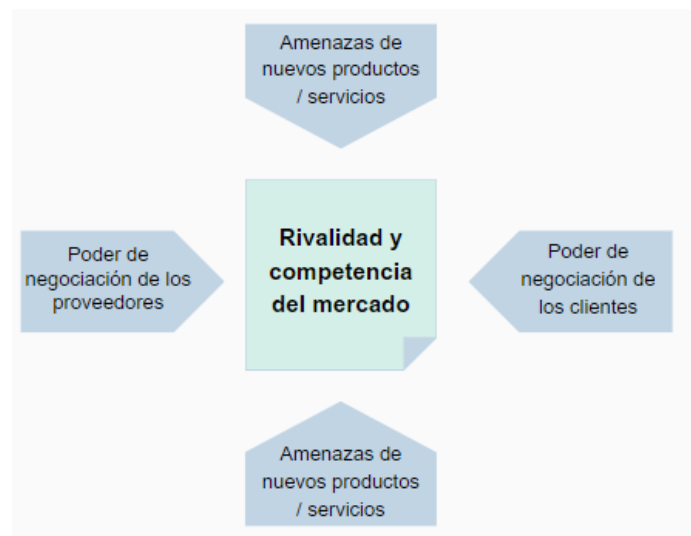
*Figura 5 Análisis PESTEL (Roncancio, 2019)*

### 3.1.2.3 Análisis de las 5 Fuerzas de Porter

Michael Porter propone este modelo que permite evaluar el nivel de competencia de una compañía dentro del mercado al que pertenece, tomando decisiones de negocio que permitan ejecutar la estrategia de la compañía. Este análisis se realiza a partir de 5 fuerzas que miden la competencia y rivalidad de la compañía, las cuales son (Porter, 1979):

- Fuerza 1: Poder de negociación de los compradores o clientes.
- Fuerza 2: Poder de negociación de los proveedores o vendedores.

- Fuerza 3: Amenaza de nuevos competidores entrantes.
- Fuerza 4: Amenaza de productos sustitutos.
- Fuerza 5: Rivalidad entre competidores



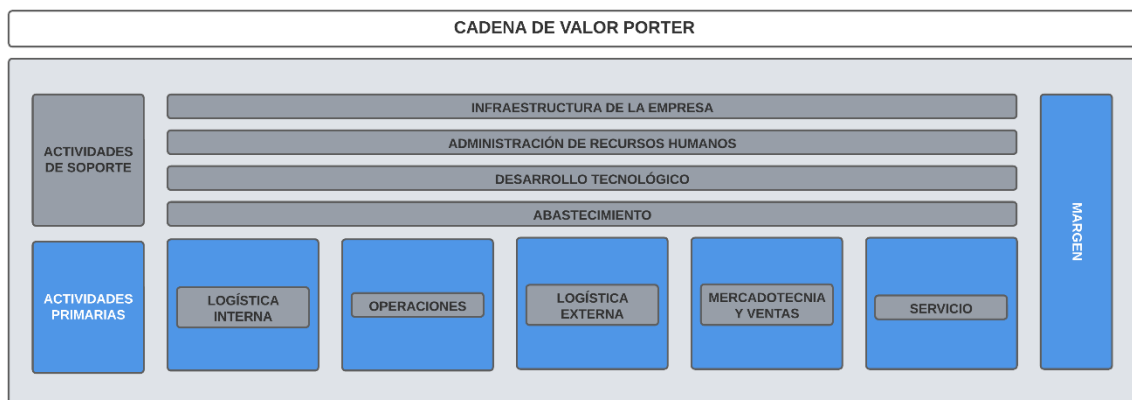
*Figura 6 Matriz de las 5 Fuerzas de Porter (Roncancio, 2019)*

#### **3.1.2.4 Cadena de valor**

Es una herramienta de gestión que describe las actividades de una organización para generar valor. Michael Porter en su libro “Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance” (Porter's, 1985), explica el concepto de cadena de valor y la ventaja competitiva. A partir de la cadena se logra ver como las organizaciones generan valor a través de actividades primarias y de soporte, y de ese modo obtienen productos diferenciales. El valor representa la cantidad que está dispuesta a pagar un cliente por el producto o servicio que proporciona, pero solo se obtiene si el valor que impone la compañía es superior a los costos que implica crear el producto o servicio.

La cadena de valor de una organización debe estar conformada por nueve categorías de actividades de valor, las cuales están conectadas de tal forma que se enfoca el proceso completo del producto o servicio. Dichas actividades se dividen en dos grupos, actividades primarias y de apoyo o soporte. Las actividades primarias son aquellas implicadas en la creación del producto, su venta y servicio post venta. Por su parte, las actividades de soporte sustentan las actividades primarias aportando insumos, tecnología, recursos humanos entre otras actividades requeridas para el funcionamiento de la organización. En la Figura 7 se muestra la cadena de valor propuesta por Porter:

En esta se describen las actividades de valor genéricas para cualquier organización. Es de resaltar, que cada proceso se divide en subprocesos que pueden variar dependiendo del sector en el que se encuentre la organización.



*Figura 7 Cadena de valor de Porter (Porter's, 1985)*

Actividades Primarias:

- Logística interna: son todas las actividades que implican recibir, almacenar y clasificar los insumos o materia prima del producto o servicio. Por ejemplo, compra



de materia prima, control de inventarios, programación de vehículos, gestión de proveedores, entre otras.

- Operaciones: hace referencia a las actividades relacionadas al procesamiento y transformación de insumos para obtener el producto final. Por ejemplo, maquinados, ensambles, empaçado, pruebas, control de calidad, entre otras.
- Logística externa: se encargan de recoger, almacenar y distribuir el producto terminado. Algunas actividades son, gestión de inventarios de productos terminados, operaciones de vehículos de entrega, procesamiento de pedidos, planeación de entregas.
- Mercadotecnia y ventas: proporcionan los medios para lograr que los clientes compren el producto e incentivar a que lo hagan. Por ejemplo, publicidad, promociones, canales de ventas, entre otros.
- Servicio: actividades postventa para generar o mantener el valor de la compañía, como mantenimientos, reparaciones o entrenamiento.

#### Actividades de soporte:

- Abastecimiento: se refiere a las actividades donde se realiza la consecución de insumos necesarios para la operación de la organización, diferente a los insumos para crear el producto. Algunos insumos pueden ser vehículos, papelería, equipos de oficina o equipos de laboratorio.
- Desarrollo tecnológico: conocimientos, procedimientos o tecnología dentro del equipo del proceso. Son actividades que se enfocan en mejorar el producto o el

proceso. Es de las actividades más importantes ya que a partir del desarrollo tecnológico se puede obtener ventaja competitiva, generando valor.

- Recursos humanos: son las actividades de búsqueda, contratación, entrenamiento, desarrollo y compensaciones de todo el personal de la organización. Es fundamental en la ventaja competitiva a partir de las habilidades y motivación de los empleados.
- Infraestructura: son actividades base de la organización, como la administración general, contabilidad, áreas financieras, asuntos legales, control interno, entre otras. A diferencia de las otras actividades de apoyo, la infraestructura se involucra en la cadena completa de manera general.

Las cuatro actividades de soporte están presentes en toda la cadena de valor, y también se apoyan entre sí, por ejemplo, las actividades de recursos humanos son apoyadas por los desarrollos tecnológicos para mejorar y optimizar sus procesos de selección y contratación. Aunque las actividades se encuentren separadas por grupos, todas deben estar relacionadas entre sí, y estar alineadas con los mismos objetivos y metas.

Una organización puede sacar provecho de la cadena de valor y generar ventaja competitiva de dos formas: mejorando la coordinación entre las actividades primarias y de soporte; u optimizando cada una de las actividades de la cadena de valor. Cualquiera de las dos implica optimizar y/o reducir procesos o mejorar el producto o servicio, lo que refleja una disminución de costos y por ende una ventaja competitiva.

La cadena de valor como herramienta de análisis estratégico permite a la organización diferenciarse de la competencia evaluando las actividades, no necesariamente siendo mejor, pero si siendo diferente. Dado esto, Porter recalca que, si una compañía busca hacer lo mismo que sus competidores, es muy probable que no tenga éxito (Porter's, 1985).

Con estas herramientas se logra evaluar una compañía desde diferentes enfoques, y cada una aporta un análisis del cual se desprenden iniciativas que ayudan a tomar decisiones ligadas a los objetivos estratégicos. Dado eso, se acostumbra a complementar las evaluaciones usando las diferentes herramientas existentes, logrando tener una visión integral tanto interna de la compañía como externa del mercado al que pertenece.

Una vez establecido ¿qué es lo que quiere la organización conseguir?, se debe definir el cómo se va a lograr, las iniciativas son este “cómo”. Kaplan y Norton realizan una analogía de estas iniciativas con las leyes de Newton (Robert S. Kaplan D. P., 1996). La primera ley establece que una organización que se encuentre en reposo se mantendrá en reposo. La segunda ley establece que es necesario que una fuerza sea aplicada a una masa para que se produzca movimiento. Las iniciativas representan esta fuerza que acelera la masa de la organización para ponerla en movimiento, superando la inercia y la resistencia al cambio. Estas representan la compilación de proyectos y programas discretos de duración finita, fuera del día a día de las actividades operacionales de la compañía, que están diseñadas para ayudar a la organización a lograr ese rendimiento objetivo.

### **3.1.3 Análisis de negocio**

#### **3.1.3.1 Business Analysis Según BABOK<sup>14</sup> V3**

El análisis de negocios es la práctica de facilitar cambios en una compañía al definir necesidades y recomendar soluciones que brinden valor a las partes interesadas. Esto permite a las organizaciones expresar sus necesidades y la justificación para el cambio, así como diseñar y describir soluciones que puedan aportar valor. Esta gestión se realiza en diversas iniciativas dentro de una organización, ya sean estratégicas, tácticas u operativas y puede llevarse a cabo dentro de los límites de un proyecto o a lo largo de la evolución continua de la organización. Se puede utilizar para comprender el estado actual, definir el estado futuro y determinar las actividades necesarias para pasar del estado actual al futuro (IIBA, 2015).

El análisis de negocios complementa el análisis estratégico y define el trabajo que debe realizarse para identificar adecuadamente las necesidades estratégicas que necesita el negocio, generando una sinergia de las partes interesadas y garantizando que todas estén orientadas a la resolución de las necesidades, generando iniciativas orientadas a la generación de valor.

El BABOK V3 está segmentado en seis diferentes áreas de conocimiento, que representan áreas de experiencia específica en el análisis de negocio y que abarcan varias tareas.

---

<sup>14</sup> BABOK (Business Analysis Body of Knowledge): Guía que define las áreas de conocimiento, tareas y técnicas para la práctica del análisis de negocios. Publicada por el International Institute of Business Analysis (IIBA).

**Planificación y monitoreo del análisis de negocios:** Describe las tareas que debe realizar el analista de negocios para organizar y coordinar los esfuerzos de las partes interesadas y que las iniciativas que se planteen permitirán obtener los resultados esperados.

**Elicitación y colaboración:** Describe las tareas que deben realizar los analistas de negocios para preparar y llevar a cabo las actividades y gestiones requeridas para obtener la información adecuada de las partes interesadas y su posterior confirmación de los resultados obtenidos.

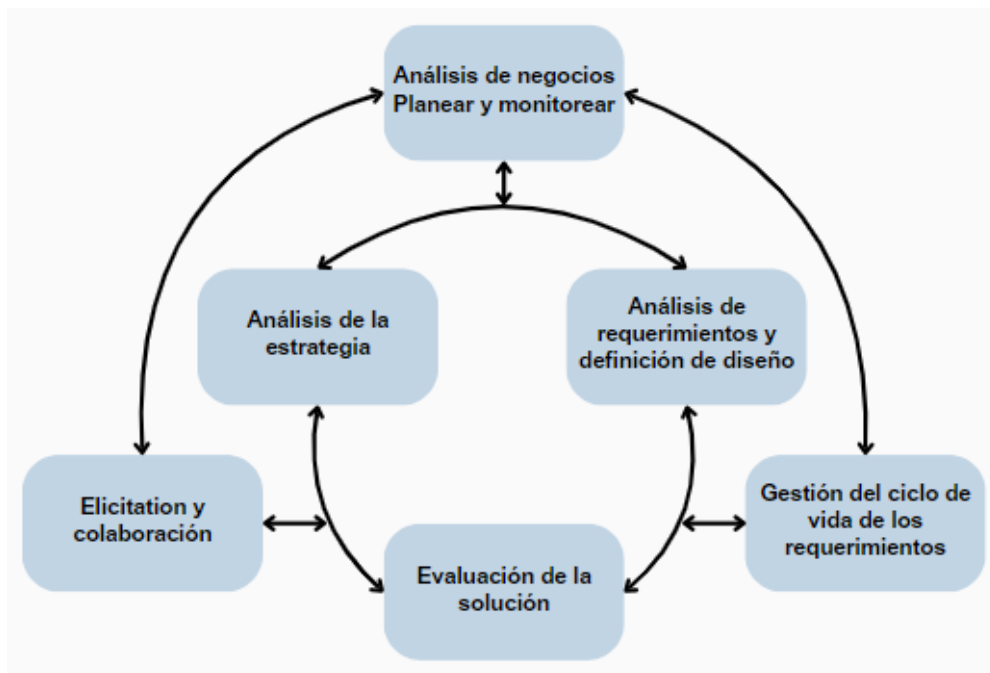
**Gestión para los requisitos del ciclo de vida de:** Describe las tareas que realizan los analistas de negocios para gestionar y mantener información de los requerimientos a lo largo de su ciclo de vida, identificando las relaciones significativas entre los requerimientos y sus diseños asociados.

**Análisis estratégico:** Describe el trabajo que en el análisis de negocios debe realizarse para colaborar con las partes interesadas con el fin de identificar una necesidad de importancia estratégica o táctica (la necesidad comercial), permitiendo que la compañía aborde adecuadamente esa necesidad.

**Análisis de requisitos y definición de diseño:** Describe las tareas que realizan los analistas de negocios para estructurar y organizar los requisitos descubiertos durante las actividades de elicitación, se especifican y modelan los requisitos y diseños, se valida y verifica la información, se identifican opciones de solución que satisfagan las necesidades del negocio estimando el valor potencial que podría realizarse para cada opción de solución. Esta área de conocimiento abarca actividades incrementales e iterativas que van desde el concepto

inicial y la exploración de la necesidad hasta la transformación de esas necesidades en una solución específica recomendada.

**Evaluación de la Solución:** Describe las tareas que realizan los analistas de negocios para evaluar el rendimiento y el valor entregado por una solución que se esté aplicando en la organización, además identifica y recomienda la eliminación de barreras o restricciones que impiden la plena realización del valor.



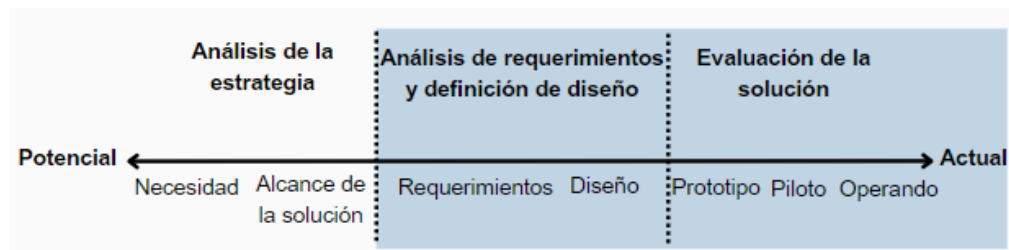
*Figura 8 Integración de las áreas de conocimiento del Babok*

### **Análisis estratégico**

La estrategia define la forma más efectiva de aplicar las capacidades de una compañía para alcanzar un conjunto deseado de metas y objetivos. La estrategia puede crearse para toda

la compañía cómo un conjunto, o de manera independiente para una división, área o región, así como para un producto, proyecto o iteración.

El análisis estratégico se centra en definir estados futuros y de transición para abordar las necesidades de la organización, incorporando tanto el pensamiento estratégico como la exploración de posibles soluciones. Este análisis proporciona contexto para la evaluación de los requisitos y la definición del diseño. Es crucial realizarlo cuando se identifica una necesidad organizacional, permitiendo a las partes interesadas decidir si abordar esa necesidad, tal cómo se evidencia en la siguiente imagen, la cual muestra la generación de valor a medida que las actividades de análisis organizacional avanzan desde la entrega de valor potencial hasta el valor real.



*Figura 9 Generación de valor a través del análisis de negocio.*

Además, el análisis estratégico, es una actividad continua. Evalúa cambios en la necesidad, su contexto o nueva información que podría requerir ajustes en la estrategia de cambio. En última instancia, la estrategia guía el progreso desde la entrega potencial de valor hasta el logro del valor real, ilustrado en una imagen que representa el espectro de valor a medida que las actividades de análisis organizacional avanzan.

Al realizar análisis estratégico, los analistas de negocios deben tener en cuenta el contexto en el que están trabajando anticiparse al rango de resultados posibles. Cuando un cambio tiene un resultado predecible, se puede definir claramente el estado futuro y los posibles estados de transición, permitiendo la planificación de una estrategia clara. Sin embargo, si el resultado es difícil de prever, la estrategia puede centrarse más en mitigar riesgos, probar suposiciones y cambiar de rumbo hasta identificar una estrategia exitosa o hasta que la iniciativa concluya. Estas tareas pueden realizarse en cualquier orden, pero a menudo se llevan a cabo simultáneamente, ya que la estrategia debe estar moldeada por lo que es realmente alcanzable. Una estrategia puede plasmarse en un plan estratégico, visión de producto, caso de negocio, hoja de ruta del producto u otros artefactos. El área de conocimiento de Análisis de Estrategia incluye diversas tareas, como:

**Analizar y definir el Estado Actual:** Comprende las necesidades del negocio y su relación con el funcionamiento actual de la organización, estableciendo una línea base y contexto para los cambios que se requieran.

**Definir el Estado Futuro:** Establece metas y objetivos que demostrarán que la necesidad organizacional ha sido satisfecha. Define qué partes de la compañía deben cambiar para cumplir con esos objetivos.

**Evaluar Riesgos:** Comprende las incertidumbres relacionadas con el cambio. Considera el impacto de esas incertidumbres en la capacidad de ofrecer valor a través del cambio. Recomienda acciones para abordar los riesgos cuando sea apropiado.



**Definir la Estrategia de Cambio:** Realiza un análisis de brechas entre el estado actual y futuro. Evalúa opciones para alcanzar el estado futuro. Recomienda el enfoque de mayor valor para alcanzar el estado futuro, incluyendo posibles estados de transición.

Finalmente, se puede resumir el análisis de negocios como la hoja de ruta detallada, para abordar una necesidad organizacional, desde su concepción y evaluación con los interesados del negocio, hasta la evaluación de posibles soluciones que generen valor. Partiendo de un adecuado análisis estratégico, que evalúa las necesidades y las enfoca hacia unas metas y objetivos claros.

### **3.1.3.2 BA Según PMI**

Por otro lado, el PMI entrega una definición propia del significado y alcance del BA, donde establece que, una vez realizado el análisis estratégico, es necesario ejecutar un análisis de negocios dentro de la organización. Según la guía Business Analysis for practitioners: A practice guide, es “la práctica para habilitar el cambio en una organización, definiendo necesidades y recomendando soluciones que entreguen valor a los interesados”. Se requiere de este análisis debido a que es fundamental que las organizaciones puedan identificar y definir las soluciones correctas que permitan el logro de los objetivos ya planteados, por medio de la evaluación y análisis de la estructura, los procesos, la tecnología y otras capacidades de la organización.

Para el PMI el análisis de negocios es “La aplicación de conocimiento, habilidades, técnicas y herramientas para:

- Identificar problemas y necesidades de negocio.

- Identificar y recomendar soluciones viables para resolver necesidades.
- Investigar requisitos, documentar y gestionar interesados con el propósito de cumplir con objetivos del negocio y del proyecto.
- Facilitar la implementación exitosa del producto, servicio o resultado del proyecto.

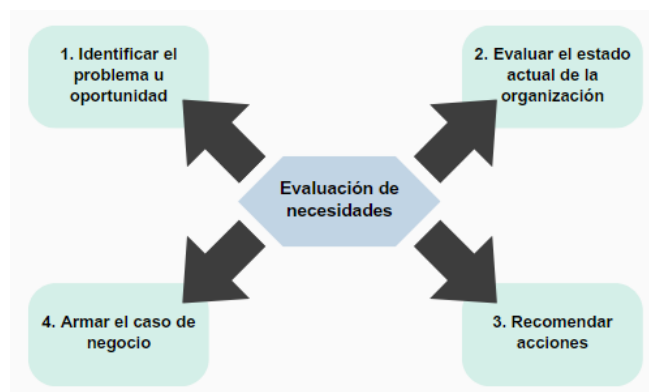
Para ejecutar correctamente el análisis de negocio, en la guía Business Analysis for practitioners: A practice guide, se consideran 5 etapas.

- Evaluación de necesidades
- Trazabilidad y seguimiento
- Planeación del análisis de negocio
- Evaluación de la solución
- Análisis de requisitos

### **Evaluación de necesidades:**

Esta etapa consiste en evaluar el problema u oportunidad actual, partiendo de una análisis interno y externo de la organización, que permita determinar soluciones viables y de alto nivel, teniendo en cuenta las capacidades actuales y a las que se debe llegar en la organización.

En la evaluación de necesistas, la guía del PMI presenta 4 etapas:



*Figura 10 Evaluación de necesidades*

- Identificar el problema u oportunidad:

En análisis de negocio debe iniciar por las preguntas ¿cuál problema se está solucionando? o ¿qué problema tienen los clientes que pueda ser una oportunidad para la compañía? A partir de las preguntas se debe iniciar el proceso de recopilar la información necesario para definir claramente el problema u oportunidad.

Inicialmente, el PMI recomienda evaluar los interesados que puedan impactar las áreas de análisis para llegar al problema u oportunidad, y categorizarlos usando la matriz RACI.

R- Responsable: Persona que es responsable de ejecutar

A- Accountable: Persona que rinde cuentas

C- Consult: Personas que pueden ser consultadas sobre para entender el problema u oportunidad

I- Inform: Personas que reciben el resultado del análisis.

A modo de ejemplo la siguiente tabla presentada en la guía del PMI muestra la categorización de un grupo de interesados:

*Tabla 2 Matriz RACI*

	Sponsor	Product Manager	Business Analyst	Product Development Team	Mobile Technical Team	Project Manager
Identify problem or opportunity	A	C	R	C	C	
Assess current state of the organization	A	I	R	C	C	
Recommend action	I	A	R	C	C	C
Prepare business case	I	A	R	C	I	I

Teniendo el análisis de interesados, se procede a buscar toda la información necesaria para entender el problema. Es necesario realizar una evaluación del entorno teniendo en cuenta aspectos ambientales, sociales, económicos y políticos.

Una vez se tiene claridad sobre el problema, se debe documentar en un Situation Statment que contenga la siguiente información:

El problema de “a”, tiene el efecto de “b” y con el impacto de “c”

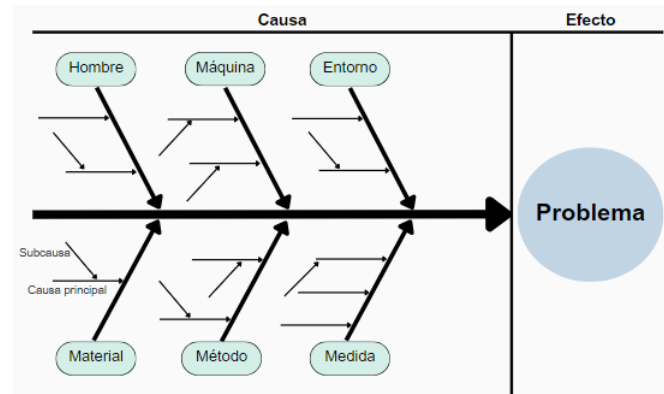
El Situation Statment debe ser aprobado por los interesados que se identificaron previamente, y es clave pues define el trabajo a seguir.

- Evaluar el estado actual de la organización:

Para lograr un análisis de negocio correcto, es necesario identificar de manera clara y precisa el problema y las necesidades de negocio. Para esto se tienen herramientas de causa raíz, donde se identifica la causa principal de los problemas logrando plantear soluciones adecuadas, las siguientes herramientas permiten realizar este análisis:

### **Espina de pescado:**

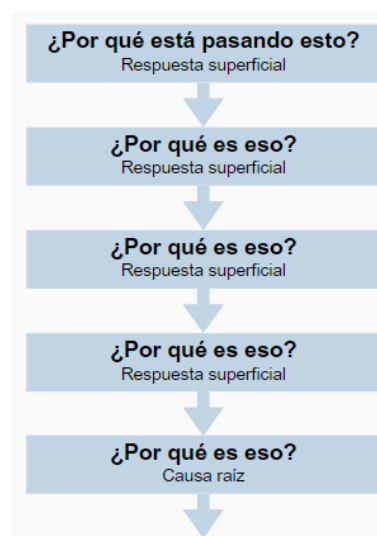
Kaoru Ishikawa propone una herramienta que permite evidenciar gráficamente las causas que llevan a un efecto negativo y lograr abordarlo desde la causa principal. La espina de pescado se puede descomponer desde 6 componentes fundamentales: hombre, máquina, entorno, material, método y medida. Este análisis se fundamenta en que hay un número limitado de causas primarias y secundarias para cada problema, y que diferenciar entre los tipos de causas es el primer paso para resolver el problema.



*Figura 11 Diagrama de espina de pescado*

### ¿Cinco por qué?:

Taiichi Ohno propone el análisis de causa raíz a partir de la pregunta ¿por qué?, identificando que al cuestionarse por qué sucede un problema, se obtiene una respuesta superficial y se va profundizando a medida que continua el cuestionamiento específico hasta llegar a su causa raíz. Ohno llegó a la conclusión que a la 5 pregunta ¿por qué? se obtiene la causa del problema, la cual debe ser abordada.



*Figura 12 Diagrama de análisis de ¿cinco por qué?*

Durante la evaluación interna de la organización, es importante realizar un análisis de nuevas capacidades requeridas para solucionar los problemas encontrados. Existen diferentes métodos para este propósito, entre los cuales se encuentra la tabla de capacidades la cual consiste en revisar cada uno de los problemas encontrados, evaluar sus causas principales y determinar las nuevas capacidades que se requieren para abordar el problema, como se ejemplifica en la Tabla 3.

*Tabla 3 Tabla de capacidades*

Problema	Causas	Nueva capacidad
Servicio de reclamos por seguros muy lento	Limitado número de agentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contratar nuevos agentes capacitados</li> <li>• Aumentar salario de los agentes</li> </ul>
	Necesidad de inspecciones en persona	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nueva política para realizar inspecciones de forma remota.</li> <li>• Usar nuevas herramientas tecnológicas para inspecciones</li> </ul>
	Limitado número de evaluadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contratar nuevos evaluadores capacitados</li> </ul>
Retrasos en los informes	Limitadas formas de aceptar las reclamaciones e informes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nuevos métodos para aceptar reclamaciones</li> <li>• Cargar reportes de forma remota</li> </ul>
	Informes en papel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminar informes en papel</li> </ul>

Otro método es realizar un Benchmarking, donde se realizan estudios en organizaciones externas que presenten problemas similares a los encontrados, y las soluciones que se encontraron para afrontarlos.

Una vez se encuentran las capacidades requeridas, se debe efectuar un análisis de brechas, el cual consiste en determinar acciones para abordar la brecha que existe entre las capacidades actuales de la organización y las nuevas capacidades requeridas para solucionar los problemas.

- Recomendar acciones alineadas con las necesidades del negocio:

A partir de las nuevas capacidades requeridas, se recomiendan acciones para llenar las brechas encontradas, y deben estar alineadas con las necesidades del negocio. Usualmente se encuentran múltiples alternativas que potencialmente solucionen los problemas, las cuales serán evaluadas desde diferentes aspectos relevantes, como el costo, tiempos de ejecución, recursos, entre otros. Por eso es importante que, para cada alternativa, se determinen las restricciones, los riesgos y las suposiciones.

Teniendo cada una de las recomendaciones, con su respectivo análisis, se realiza una evaluación cualitativa y cuantitativa para seleccionar la recomendación más viable. Por ejemplo, con una tabla de ponderaciones, se puede lograr cuantitativamente escoger la opción más viable, a partir de una selección de criterios específicos a los cuales se les dará un peso, que será valorado según la importancia que cada evaluador le dé, como se ejemplifica en la Tabla 4.

*Tabla 4 Tabla de ponderaciones.*

Recomendaciones	Criterios específicos			Criterios generales		Resultado	Selección
	C1 (0,1)	C2 (0,3)	C3 (0,2)	Costo (0,3)	Tiempo (0,1)		
R1	1X0,1=0,1	2X0,3=0,6	1X0,2=0,2	1X0,3=0,3	2X0,1=0,2	1,4	2
R2	2X0,1=0,2	1X0,3=0,3	2X0,2=0,4	2X0,3=0,6	1X0,1=0,1	1,6	1
R3	2X0,1=0,2	1X0,3=0,3	1X0,2=0,2	1X0,3=0,3	2X0,1=0,2	1,2	3

- Armar el caso de negocio (Business Case)

Con toda la información que se ha obtenido durante el análisis, se prepara un documento que ayudará a la organización a seleccionar los mejores proyectos y programas, ya que es un insumo que proporciona una visión concisa de la necesidad del negocio y de la solución recomendada para abordar dicha necesidad. Este documento contiene 4 secciones, la

primera es la descripción del problema u oportunidad (situation statement) y los interesados que puedan verse afectados; en la segunda parte se realiza un análisis de la situación, donde se enmarcan las metas y objetivos organizacionales, la causa raíz del problema, el análisis de la situación actual de la organización, y el análisis de brechas con las capacidades encontradas. A continuación, se describen las recomendaciones, con sus respectivos riesgos, restricciones y supuestos, el análisis de costo beneficio y las ponderaciones. Por último, se deja un apartado para la evaluación, donde se describan las métricas para saber cómo la recomendación contribuye a las metas y objetivos de la organización.

### **Análisis de requisitos**

En la guía del PMI, se define un requisito como una condición o capacidad que debe tener un producto, servicio o resultado para satisfacer un acuerdo, un contrato u otra especificación formal.

Es importante el análisis y gestión de requisitos ya que se asegurará que el alcance del proyecto o programa contenga las características y funcionalidades necesarias para que una solución cumpla con las expectativas de negocio.

Existen 4 tipos de requisitos:

- Del negocio: describen por que se requiere un cambio en la organización
- De interesados: son las expectativas que los interesados tienen sobre los beneficios que obtendrán del proyecto.
- De la solución funcionales: describen lo que será capaz de hacer o de cumplir la solución.



- De la solución no funcionales: describen las características, atributos, capacidades y parámetros que tendrá la solución.
- De transición: describe lo necesario para poner en operación el producto.

El proceso de investigación de requisitos (elicitation) se puede realizar a partir de entrevistas, talleres, grupos focales, lluvias de ideas, encuestas, talleres lúdicos, análisis de documentos o con benchmarking.

### **Trazabilidad y seguimiento**

Durante el Business Analysis, la trazabilidad y seguimiento consiste en asegurar que los requisitos sean aprobados y puedan ser gestionados a lo largo del ciclo de vida del proyecto. Como herramienta de apoyo, se puede generar una matriz de trazabilidad que permite conectar los requerimientos del producto, desde su origen hasta los entregables que satisfacen los requerimientos, durante todo el ciclo de vida del proyecto.

### **Evaluación de la solución**

Consiste en validar completamente la solución, es decir, determinar si la solución reúne todas las necesidades de negocio indicadas por las partes interesadas y genera valor al cliente.

#### **3.1.4 Gestión de portafolio**

Una vez realizado el análisis de negocio, las iniciativas entran a la gestión de portafolio, y es en este punto donde se seleccionan los componentes necesarios para lograr la generación de beneficios.

Según el PMI un portafolio es una colección de proyectos, programas, portafolios auxiliares y operaciones administrado como grupo para alcanzar los objetivos estratégicos. En cuanto a la gestión de portafolio, el PMI la describe como la gestión centralizada de uno o más portafolios con el fin de conseguir los objetivos estratégicos de la organización. Es la aplicación de los principios de la gestión para alinear el portafolio y sus componentes con la estrategia organizacional. Adicionalmente lo describe como una actividad dinámica donde una organización invierte sus recursos para lograr los objetivos estratégicos mediante: identificar, categorizar, monitorear, evaluar, integrar, seleccionar, priorizar, optimizar, balancear, autorizar, realizar transición, controlar y finalizar los componentes del portafolio.

La gestión de portafolios condensa todas estas acciones en dos grandes procesos: la selección y el control. En cuanto a seleccionar se trata de analizar el conjunto de proyectos y programas, teniendo en cuenta la disponibilidad de recursos, y la disposición al riesgo que tengan dentro de la organización.

Dentro de este proceso de selección también se realiza la autorización, la cual se realiza mediante la asignación de recursos al grupo de proyectos y programas ya seleccionados. Por último, en este proceso de seleccionar, se realiza la declaración de existencia de los componentes ya seleccionados, con el fin de que cada miembro de la organización conozca los proyectos y programas que se van a ejecutar y se dispongan a apoyar cualquier proceso que requiera de su colaboración.

El siguiente proceso se trata de controlar o monitorear los componentes ya autorizados. Dentro de este proceso se controla que el conjunto de componentes siga estando enfocados en lograr los objetivos estratégicos de la organización. Dentro de este proceso se pueden añadir, cambiar o suspender componentes. Añadir nuevos componentes que se consideren relevantes para la generación de beneficios y que estén alineados con la estrategia de la organización. Cambiar componentes que no estén generando los beneficios esperados por la organización por otros que se hayan dejado atrás. Y, por último, suspender componentes que no estén aportando a la organización.

Como resultado de realizar una correcta gestión de portafolios, las organizaciones logran conectar la estrategia con la ejecución, enfocarse en ejecutar los componentes más importantes, concretar beneficios y reducir caos dentro de la organización, fomentando la motivación.

En el artículo Bird's eye view, (Alderton, 2015) se cita a 4 directores de portafolio, donde Clarke-Holliman describe que la gestión de portafolios no se trata solo de ejecutar los proyectos correctos, se trata también de ejecutarlos de la mejor manera. Define a esta disciplina como la manera más sencilla de implementar los objetivos estratégicos de la organización, teniendo en cuenta los riesgos y las restricciones.

Para la directora de portafolio Mishra la gestión de portafolio se trata de identificar, priorizar, autorizar, gerenciar y controlar proyectos, programas e iniciativas para lograr los objetivos estratégicos de la organización.

### 3.1.5 Gestión de Programas

El siguiente paso en el círculo de valor es la gestión de programas, una vez se realiza la gestión de portafolios, se debe realizar la gestión del o los programas resultantes de la anterior selección. En el libro “The Standard for Program Management” del PMI, se define un programa como un grupo de proyectos, programas secundarios y actividades del programa coordinada para obtener beneficios que no son posibles si se manejan individualmente. A partir de los programas, se entrega valor a la organización, por ejemplo, mejorando las capacidades actuales, facilitando cambios, creando o manteniendo activos u ofreciendo nuevos productos o servicios, el valor se entrega a la organización con los resultados del programa. Todos los componentes de un mismo programa deben tener objetivos y metas específicas y deben estar alineados entre sí, teniendo una misma visión, es decir los proyectos y programas secundarios deben estar direccionados en la búsqueda de resultados, capacidades o beneficios comunes.

El PMI define la gestión de programas como la “aplicación de conocimientos, habilidades y principios a un programa para lograr los objetivos de este y para obtener los beneficios que no se lograrían si se manejan los componentes individualmente. Dentro de las funciones de la gestión de programas están:

- Definir como se espera que los resultados del programa contribuyan a la generación de beneficios y que estén alineados con la estrategia de la organización.
- Monitorear la obtención de beneficios de los componentes para asegurar que permanezcan alineados con la estrategia.

- Comunicar efectivamente los entregables de un programa para optimizar eficazmente la búsqueda de beneficios y lograr aportar valor.
- Dirigir las actividades del programa, financiamiento, adquisiciones, entre otros.
- Definir los componentes que se van a incluir en el programa y asignar los recursos.

La dirección del programa debe asegurar que los componentes y actividades sean adecuadamente planificadas, controladas y completadas, y que se entreguen y mantengan los beneficios del programa.

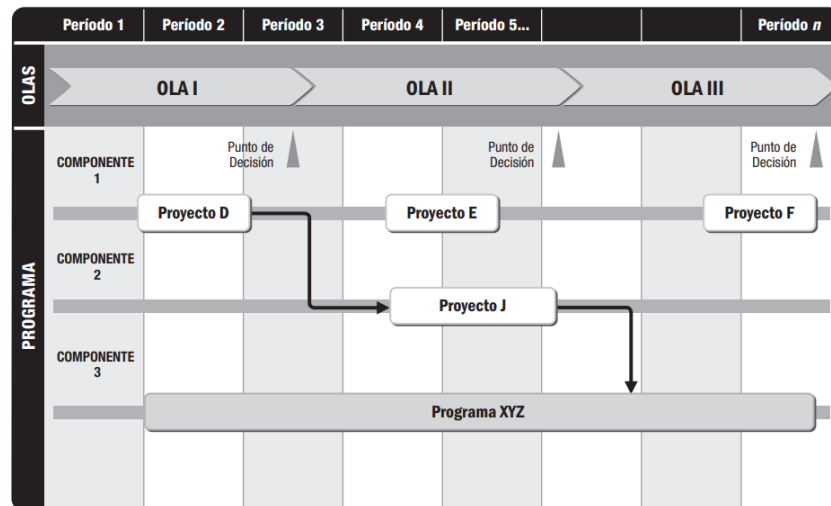
En la gestión de proyectos, el PMI plantea 5 dominios, que son grupos de áreas con funciones únicas, estas son:

**Alineación Estratégica del Programa:** es el encargado de identificar que los entregables y resultados del programa se encuentran alineados con las metas y objetivos estratégicos.

Los directores de programa aseguran la alineación de los planes individuales para la dirección de proyecto con las metas y beneficios planeados para el programa, y por consiguiente lograr las metas y objetivos estratégicos de la organización. Para una correcta alineación estratégica, se debe construir y evaluar un caso de negocio, acta de constitución y hoja de ruta del programa, así como realizar las evaluaciones ambientales y planear la gestión de riesgos.

**Hoja de ruta del programa:** Dentro de la planeación, la hoja de ruta es una herramienta que representa cronológicamente la dirección del programa, conectando los principales hitos y puntos de decisión, y muestra la alineación entre la estrategia del negocio y las

actividades del programa. Su aporte se basa en gestionar la organización del programa para evaluar el progreso de este buscando los beneficios esperados.



*Figura 13 Modelo de Road Map (PMI, 2019)*

**Gestión de los Beneficios del Programa:** define, crea, maximiza y entrega los beneficios que se obtienen del programa. El objetivo principal de este dominio es enfocar a todos los interesados del programa en los resultados y beneficios esperados, es decir, todos deben trabajar en la misma dirección. Para una correcta gestión de beneficios, el PMI propone 5 fases:

- **Identificación de beneficios:** se identifican, analizan y registran los beneficios, de acuerdo con la estrategia organizacional y los factores internos y externos, teniendo en cuenta los beneficios que los interesados esperan obtener. En esta fase se debe tener en cuenta la medición de cada beneficio, los indicadores clave de desempeño y la evaluación de riesgos.

- **Análisis y planificación de beneficios:** desarrolla las métricas y el marco de referencia para el seguimiento y control de los componentes para la obtención de beneficios. Se establece el plan de gestión que se debe seguir, se definen y asignan prioridades a los componentes del programa y establece la línea base de desempeño del programa.
- **Entrega de beneficios:** en esta fase se garantiza que el programa entregue los beneficios esperados a partir del monitoreo de factores internos y externos; seguimiento al inicio, ejecución, transferencia, y cierre de los componentes del programa; evaluación de amenazas y oportunidades que afecten los beneficios; evaluación de los indicadores clave de desempeño; y registrando el progreso del programa.
- **Transición de beneficios:** garantiza que los beneficios obtenidos sean transferidos a las áreas operativas para que puedan ser mantenidos. Esto tiene efecto a partir de verificar que el programa y sus componentes cumplan los criterios de consecución de beneficios planeados y que están alineados con el logro de los objetivos estratégicos.
- **Mantenimiento de beneficios:** se logra a partir de la planificación de los cambios operacionales, financieros, y de comportamiento necesarios para continuar con el monitoreo de desempeño de los beneficios.

**Involucramiento de los Interesados del Programa:** debe estar analizado y monitoreando que se cumplan las necesidades de los interesados y se gestionen las expectativas que ellos

tienen. Deben comunicar de manera adecuada para obtener el apoyo esperados por parte de los interesados.

**Gobernanza del Programa:** toma las decisiones en relación con las actividades del programa y establece prácticas para apoyarlo.

**Gestión del Ciclo de Vida del Programa:** monitorea y gestiona las actividades que facilitan el desarrollo del programa, la entrega de este y el cierre.

### 3.1.6 Gestión de Proyectos

Una vez se tienen claro los programas que se van a desarrollar y se realiza la gestión de programas, se debe realizar la gestión de cada uno de los proyectos planteados.

**Proyecto:** En la “Guía para a Dirección de Proyectos” del PMI, se define un proyecto como un esfuerzo temporal que s e lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único, el cual tiene un principio y un final definidos.

La International Project Management Association (IPMA) define un proyecto como "un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único".

Por otro lado, Prince 2 indica que un proyecto es “una organización temporal que se crea con el propósito de entregar uno o más productos comerciales según un business case convenido.

El PMI define la dirección de proyectos como “la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos de este. Se logra mediante la aplicación e integración adecuadas de los procesos de dirección de proyectos identificados para el proyecto”.



Por su parte, Prince 2 define la gestión de proyectos como “la aplicación de principios y procesos que están diseñados para adaptarse a proyectos de cualquier tamaño y llevarlo desde la planificación del proyecto hasta la entrega de sus productos”.

### **3.2 Trabajo de grado de la Escuela Colombiana de Ingeniería**

Como se ha expresado a lo largo del trabajo de grado, existen diferentes guías, marcos de referencias y disciplinas que están directamente relacionados con la gestión de beneficios en las organizaciones, pero no una guía que integre todos los diferentes marcos de referencia con el fin de obtener los beneficios para la organización.

Dentro de la revisión del presente trabajo de grado se ha encontrado un gran acercamiento a esta integración mencionada, la cual es el trabajo de grado titulado “Desarrollo de un marco de referencia para la gestión de beneficios, integrando análisis de negocios (BA) y dirección organizacional de proyectos (OPM) con la gestión de realización de beneficios.”, la cual brinda un marco de referencia integrando las prácticas que se utilizan de forma desagregada en las organizaciones.

Como resultado del trabajo de grado anteriormente mencionado, se entrega el siguiente mapa de procesos para la gestión de beneficios, con los diferentes procesos que se deben seguir para la obtención de beneficios.

Tabla 5: Mapa de procesos de gestión de beneficios trabajo de grado Escuela

Colombiana de Ingeniería..

ETAPAS BENEFICIOS Dominios	IDENTIFICACIÓN Y PRIORIZACIÓN	PLANEACIÓN	CONSTRUCCIÓN	ENTREGA	SOSTENIMIENTO
<b>GESTIÓN DE BENEFICIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisar la Identificación de los Beneficios</li> <li>Asegurar el alineamiento de los Beneficios con la Estrategia</li> <li>Categorizar los Beneficios</li> <li>Evaluar Métricas e Indicadores de los Beneficios</li> <li>Priorizar Beneficios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Crear el Registro de Beneficios</li> </ul> <p><b>Plan Beneficios</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Crear Perfiles de Beneficios</li> <li>Planificar las capacidades necesarias para lograr los beneficios</li> <li>Planificar la Operacionalización de las Capacidades</li> <li>Planificar la transferencia de los beneficios</li> <li>Planificar el sostenimiento de los beneficios</li> </ul>	<p><b>Ejecución plan Capacidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Construir las Capacidades</li> <li>Monitorear – Controlar la Construcción de las capacidades</li> <li>Realizar control integrado de cambios – construcción capacidades</li> </ul> <p><b>Ejecutar plan Operacionalización</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Preparar la Operacionalización de las capacidades</li> <li>Monitorear – Controlar la preparación de la operacionalización</li> <li>Realizar control integrado de cambios – preparación de la operacionalización</li> </ul>	<p><b>Operaciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Operacionalizar las Capacidades</li> <li>Monitorear – Controlar la operacionalización de las capacidades</li> </ul> <p><b>Revisión de Beneficios</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Monitorear y Controlar la generación de los Beneficios previstos</li> <li>Realizar el Control Integrado de Cambios a los Beneficios</li> <li>Realizar la transferencia de los Beneficios</li> </ul>	<p><b>Beneficios</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar el Sostenimiento a los Beneficios</li> <li>Revisar la pertinencia de los beneficios</li> <li>Realizar la gestión del conocimiento</li> </ul>
<b>GESTIÓN DE INTERESADOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar a los Interesados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Crear el plan de involucramiento y de comunicaciones de los interesados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestionar el involucramiento de los interesados</li> <li>Monitorear el involucramiento de los Interesados</li> <li>Realizar la gestión del cambio organizacional</li> </ul>		
<b>GESTIÓN DE RIESGOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar los Riesgos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planificar los Riesgos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementar la respuesta a los Riesgos</li> <li>Monitorear los Riesgos</li> </ul>		

Dentro del marco de referencia se identifican 5 etapas:

### 3.2.1 Etapa de identificación y priorización

En esta primera etapa hay 7 procesos que la organización debe seguir. Se debe comenzar con la revisión de la identificación de beneficios, donde la organización debe tener claro sus objetivos para saber a dónde quiere llegar, seguido de esto, se debe asegurar que estos beneficios identificados estén correctamente alineados con la estrategia. Una vez se tienen claro los beneficios a obtener se deben categorizar según la naturaleza del beneficio. Como paso siguiente, se deben establecer las métricas e indicadores para esos beneficios, con el fin de conocer si se está cumpliendo o no. A continuación, se debe realizar una priorización

de los beneficios, otorgándole un peso a cada uno de los beneficios teniendo en cuenta la estrategia de la organización. Por último, se deben identificar los interesados y los riesgos asociados a estos beneficios. Esto con el fin de tener responsables para cada uno de ellos y adicionalmente, conocer para poder mitigar los riesgos asociados. Para esta etapa la organización debe tener muy claro sus objetivos y hacia donde quiere ir, con el fin de establecer los beneficios a lograr.

### **3.2.2 Etapa de planeación**

La finalidad de esta segunda etapa está enfocada en la creación del plan de gestión de beneficios, el cual es una hoja de ruta para gestionar los beneficios a lo largo de cada una de las etapas posteriores. En esta etapa existen 8 procesos que la organización debe seguir. Como primer paso se debe crear un registro de beneficios ya aprobados y revisados por la junta directiva de la organización en la etapa anterior. Una vez se ha creado el registro, se deben crear los perfiles de cada uno de los beneficios, estos perfiles deben contener toda la información para entender el beneficio en un alto nivel de detalle. Seguido a escribir el detalle de cada uno de los beneficios se deben planificar las capacidades que van a ser necesarias para lograrlos en este plan. Teniendo el detalle de las capacidades necesarias, se debe realizar un plan de operacionalización de estas capacidades, donde se debe explicar explícitamente la operación de las capacidades. Por último, se debe realizar un plan de transferencia y sostenimiento de beneficios, junto con un plan de involucramiento y comunicaciones con los interesados.

### **3.2.3 Etapa de construcción**

En esta etapa las capacidades ya identificadas se deben construir. La organización debe empezar con la construcción de las capacidades necesarias para la obtención de beneficios. Este proceso debe ir acompañado de unos procesos complementarios de monitoreo y control a la construcción de las capacidades y adicionalmente, un proceso de control integrado de cambio.

Una vez creadas las capacidades se debe preparar su operacionalización.

Esto debido a que cada capacidad creada debe ser preparada para la operación, es decir, no se trata solo de construir si no de saber quién y cómo se va a operar lo ya construido. Como complemento, al igual que el anterior proceso, este proceso debe estar acompañado de una serie de procesos de monitoreo y control a la preparación de las capacidades y adicionalmente, un proceso de control integrado de cambio. Finalmente, dentro de esta etapa se deben tener en cuenta un proceso de gestión de involucramiento de interesados; un proceso asociado a la implementación de respuestas a los riesgos con posibilidad de materialización, con su proceso de monitoreo de riesgos relacionados con los beneficios.

### **3.2.4 Etapa de entrega**

Para la etapa 4 las capacidades y como se van a operar ya están definidas, por lo que en esta etapa de entrega empieza con la operacionalización de las capacidades, dando como resultado la obtención de beneficios definidos en la primera etapa. Para esta etapa es necesario un grupo de procesos complementario, el primero de ellos es el de monitoreo y control de la operacionalización de las capacidades, donde se revisa que la operación se

esté dando de acuerdo con lo planeado para la entrega de beneficios. El segundo de ellos es el monitoreo y control de la generación de los beneficios provistos, el cual se encarga de comparar los beneficios que están obteniendo con los que se planificaron, haciendo uso de las métricas ya definidas. El siguiente proceso es un proceso de control integrado de cambios relacionado con los beneficios, donde la organización puede gestionar los cambios de ser necesarios con el fin de ajustar la obtención de los beneficios que se están percibiendo.

Por último, una vez se estén percibiendo los beneficios la organización debe transferir los beneficios ya definido en el plan de transferencia de la etapa de planeación.

### **3.2.5 Etapa de sostenimiento**

Esta última etapa está confirmada por 3 procesos, el primero de ellos tiene que ver con el sostenimiento de los beneficios ya establecido en el plan de sostenimiento establecido en la etapa de planeación. El segundo proceso se encarga de realizar la revisión de pertinencia de los beneficios, donde establecen si los beneficios que se están generando aún son útiles para la organización. Y, por último, en el tercer proceso la organización debe realizar un proceso de gestión del conocimiento, donde se debe consignar las lecciones aprendidas a lo largo de todo el proceso de obtención de beneficios.

#### **Capítulo 4: Aplicación de marco de referencia a COLMAQUINAS S.A.**

Para este trabajo de grado, se abordó a la compañía COLMAQUINAS S.A. mediante el análisis de su información disponible, para estructurar un modelo que plantea optimizaciones que contribuyan a la generación de valor y entrega de beneficios para los interesados. Para esto, se plantean las siguientes recomendaciones.

- Redefinir la visión de la compañía, incluyendo una definición de nicho (lugar específico) y un horizonte de tiempo definido.
- Formalizar valores organizacionales.
- Formalizar objetivos estratégicos, cuantificables y alcanzables.
- Estructurar un mapa de procesos integral que articule las áreas hacia el cumplimiento de los objetivos organizacionales y la generación de valor.

A partir de estas recomendaciones, se plantea la posibilidad de integrar la gestión actual, junto con sus procesos, recursos y capacidades, con el fin de potenciar la generación de valor y la entrega de beneficios. El análisis se realizará a través del mapa de procesos propuesto, abordando cada uno de sus subprocessos de manera detallada. Partiendo desde los procesos estratégicos, que son cruciales para definir la estrategia y la dirección de la compañía. Posteriormente, se analizarán los procesos misionales, aquellos con un mayor potencial de mejora para cumplir con la misión de la empresa. Por último, los procesos de soporte, procesos que se considera cumplen correctamente su función, soportar los procesos misionales y estratégicos.

#### **4.1 Revisión del desarrollo de la estrategia:**

Considerando que, el desarrollo de la estrategia parte con la definición de la misión, visión y valores de la compañía (Kaplan, 2008), se revisan los procesos estratégicos que componen a la organización, procesos que sientan las bases de su estrategia y abordan los aspectos esenciales que orientan la dirección actual y estado futuro de la organización.

##### **4.1.1 Misión**

De acuerdo con la definición de misión detallada en el numeral 3.1.1, la misión actual de COLMAQUINAS S.A. se considera apropiada, toda vez que cumple con los elementos nombrados por Kaplan y Norton, donde se explica la existencia de la organización y su propósito, tomando consideración de lo que la empresa ofrece para sus clientes. Inicialmente la misión declara que la organización existe con el fin de ofrecer servicios y productos de alta calidad para superar las expectativas de los clientes, generar lealtad a la marca y contribuir al desarrollo del país. Finalmente describe que busca satisfacer las expectativas de los inversionistas, con el objetivo final de mantener un crecimiento sostenible.

*“Ofrecer a nuestros clientes productos y servicios de alta calidad, que superen las expectativas y generen lealtad a la marca, contribuyendo con el desarrollo del país, participando en la ejecución de proyectos de la industria en general, generando empleo calificado y satisfacción en las expectativas de los inversionistas buscando mantener un crecimiento sostenible de la Organización”*

#### **4.1.2 Visión**

De acuerdo con la definición de visión detallada en el numeral 3.1.1, se considera que la visión actual de COLMAQUINAS S.A. puede ser revisada, debido a que no tiene una definición de nicho (lugar específico), ni un horizonte de tiempo definido, que por lo general se traza para periodos de entre 5 y 10 años, con base en esto, se recomienda replantear la visión actual de la compañía de la siguiente manera:

*“Ser reconocidos para el año 2030, como la compañía líder en el mercado colombiano de soluciones de vapor. Destacándonos por la fabricación de calderas, tanques, estructuras y equipos industriales de la más alta calidad, así como por la excelencia en la ejecución de proyectos, para los sectores de energía, petróleo, gas e industria en Colombia.”*

Se sugiere considerar este planteamiento para la actual visión, toda vez que, se establecen metas tangibles y cuantificables en el tiempo, en el año 2030, se acotan las soluciones a las que se quiere enfocar la compañía, se hace foco en los valores de la compañía, y, por último, se establece la meta en Colombia como nicho específico."

#### **4.1.3 Valores**

Durante el proceso de análisis de este trabajo de grado, no se encontraron valores formalmente definidos. Y Aunque se asume que sus líderes tienen conocimiento de estos, se considera esencial que estén claramente establecidos y sean aplicados en todos los niveles de la organización. Por tal motivo, se sugieren los siguientes valores, los cuales se



consideran pueden guiar el comportamiento de la compañía y estructurar adecuadamente su proceso de toma de decisiones.

- **Excelencia en la Calidad de Productos y Servicios:**

La compañía se compromete a mantener una búsqueda constante de la excelencia en la calidad de sus productos y servicios. Respaldados por los estándares y procesos de fabricación, se aseguran de ofrecer productos y servicios que destacan por su calidad. Este compromiso no solo asegura la satisfacción del cliente, sino que también contribuye a construir posicionamiento y una reputación sólida en la industria.

- **Prioridad en la Satisfacción del Cliente:**

La compañía reconoce al cliente como el eje central de todas sus operaciones. Su satisfacción se convierte en la métrica fundamental del éxito. Se esfuerzan por comprender las necesidades y expectativas del cliente, anticipándose y superándolas. Cada interacción con el cliente se aborda con el objetivo de fortalecer relaciones duraderas y cumplir con sus exigencias de manera adecuada.

- **Foco en las Personas:**

La compañía reconoce el valor y el potencial de su equipo humano. Fomenta un entorno de trabajo que promueve el crecimiento personal y profesional de sus colaboradores. Valora la diversidad, la colaboración y la creatividad como pilares fundamentales. El éxito de la compañía se construye sobre la base de individuos comprometidos y motivados que contribuyen al logro de objetivos comunes.

- **Perspectiva Emprendedora:**

La compañía motiva una mentalidad emprendedora que impulsa el compromiso y la disposición para afrontar nuevos retos. Se fomenta la creatividad y la exploración de nuevas oportunidades. Esta perspectiva no solo permite adaptarse a un entorno dinámico, sino que también les posiciona para identificar soluciones innovadoras, manteniéndose a la vanguardia en el mercado.

- **Decisores Asertivos:**

En la organización, los líderes enfrentan decisiones con determinación y claridad. Basan sus elecciones en el análisis y la comprensión de sus implicaciones. La toma de decisiones ágil y asertiva es esencial para el éxito en un entorno competitivo y en constante evolución.

#### **4.1.4 Objetivos Estratégicos**

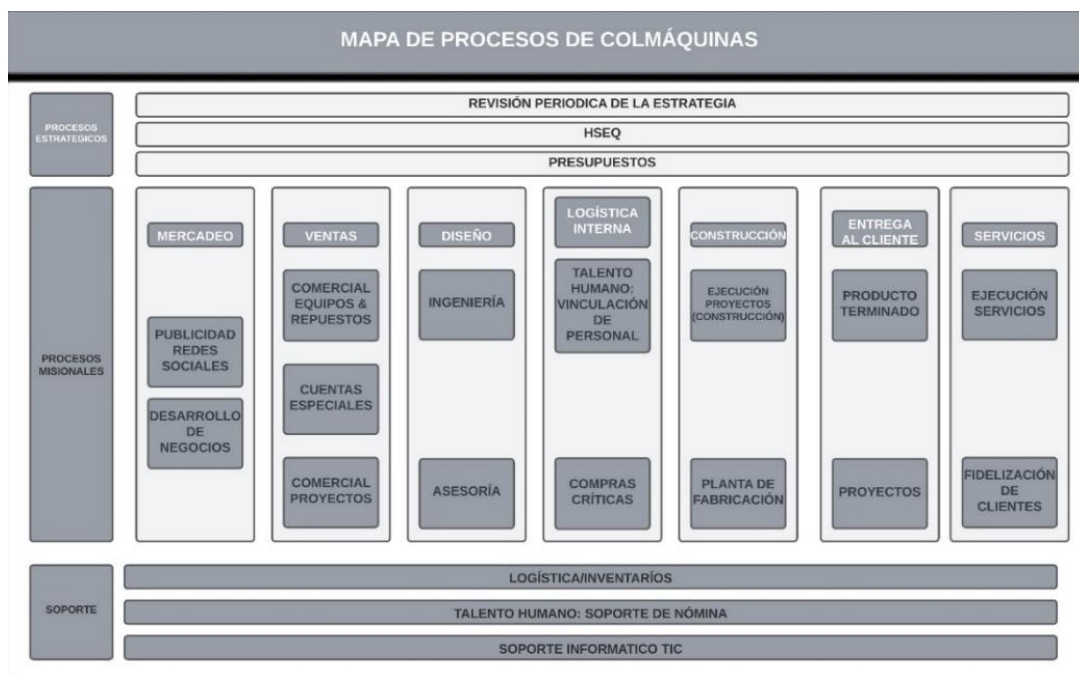
Al igual que sucede con los valores de la compañía, no se encontraron objetivos estratégicos formalmente definidos. Considerando las definiciones de objetivos presentadas en el capítulo 3.1.1.4, se proponen los siguientes objetivos:

1. Establecer y mantener altos estándares de calidad en el diseño, fabricación y entrega de calderas, mediante sistemas de gestión y auditorías internas para asegurar la conformidad con normativas y estándares que generen reconocimiento y posicionamiento a la compañía.

2. Optimizar los procesos de fabricación, operativos y postventa, generando beneficios económicos, y asegurando la satisfacción continua del cliente.
3. Desarrollar la estrategia de la organización, de tal manera que promueva la excelencia, calidad, confiabilidad y sostenibilidad de nuestros productos y servicios, manteniendo el reconocimiento que respalda nuestra marca y nuestra reputación en el mercado.

En estos tres objetivos planteados se refleja la visión y estrategia en resultados concretos, tal como se menciona en su definición, sobre la versión ideal de los objetivos estratégicos de una organización.

#### 4.2 Revisión del mapa de procesos:



*Figura 14 Mapa de procesos propuesto para COLMAQUINAS S.A.*

Una vez planteadas las recomendaciones para el desarrollo estratégico. Tal como se mencionó se realizará un análisis a través del mapa de procesos propuesto Figura 14, abordando cada uno de sus subprocesos de manera detallada, con el fin de alinearlos con los objetivos estratégicos propuestos. Este análisis, con base en la información disponible para este trabajo de grado y en la comprensión de la cultura organizacional de uno de los miembros del trabajo de grado que pertenece a COLMAQUINAS S.A.

#### **4.2.1 Procesos Estratégicos**

##### **4.2.1.1 Revisión periódica de la estrategia de la organización**

En el mapa de procesos de la compañía COLMAQUINAS, se ubicó la revisión periódica de la estrategia de la organización como un proceso estratégico para el modelo de negocio de la compañía, toda vez que una revisión concienzuda y programada permite evaluar y ajustar continuamente la dirección estratégica de la compañía y ajustarse a los cambios internos y externos de su entorno. Este proceso estratégico implica el análisis sistemático de los planes, metas y acciones de la compañía para identificar áreas de mejora, fortalezas que deben ser potenciadas y posibles amenazas que deban ser mitigadas.

La revisión periódica de la estrategia también proporciona una oportunidad para involucrar a los líderes de áreas e interesados, para que participen dinámicamente en el proceso de análisis y toma de decisiones colaborativo y enfocado al cumplimiento de los objetivos estratégicos. Al fomentar la participación y el compromiso de todos los niveles de la compañía, se promueve una cultura de adaptabilidad y una cultura de aprendizaje continuo que es fundamental para el cumplimiento de los objetivos trazados

#### **4.2.1.2 HSEQ**

Se considera adecuado el proceso de HSEQ tal como está en la actualidad, cómo un proceso estratégico, pues establece un claro enfoque en la satisfacción del cliente a través del cumplimiento de estándares de calidad, seguridad y ambiente, además asegura la importancia de gestionar proactiva y dinámicamente los riesgos y oportunidades para todos los procesos que se articulan en el mapa de procesos de la compañía.

HSEQ aborda la evaluación y control de los riesgos relacionados con la salud, seguridad, medio ambiente y calidad, así como la gestión de oportunidades para la mejora continua de los demás procesos y su viabilidad en la organización a largo plazo, ratificando para en cada uno de estos, su importancia en la prevención de enfermedades y accidentes laborales, así como daños a la propiedad, este proceso asegura el compromiso de la compañía con el cumplimiento normativo y legal en la prestación de servicios, desarrollo de productos y ejecución de proyectos.

Esta cultura de priorización de la seguridad por encima de todo, esta plasmada también en la política Integral de HSEQ de COLMAQUINAS S.A y su cumplimiento tiene implicaciones positivas en los indicadores de desempeño y en la competitividad de la compañía en procesos licitatorios donde los indicadores de seguridad son un factor decisivo para la toma de decisiones.

Al poner este proceso como una prioridad en todos, sus productos, servicios y proyectos, se puede demostrar un compromiso firme con la protección y el bienestar de los empleados, clientes y demás interesados, de esta forma la compañía asegura una reputación favorable,

pues las compañías con buenos indicadores de seguridad son vistas como socios comerciales confiables y responsables, lo que les otorga una ventaja competitiva al momento de competir por contratos y proyectos.

#### **4.2.1.3 Presupuestos**

Se identifica el proceso de presupuestos de la compañía como un proceso esencial para la articulación eficiente del mapa de procesos y para el caso específico de la compañía COLMAQUINAS S.A., se plantea su inclusión dentro de los procesos estratégicos, toda vez que las decisiones que se determinen en este proceso resultan críticas para los demás procesos de la compañía. Este proceso no debe limitarse únicamente a una función presupuestal; su influencia se extiende a la optimización de procesos, declaración detallada del alcance y en última instancia, a la maximización de la rentabilidad de la compañía, en línea con dicho planteamiento, se sugieren las siguientes recomendaciones para maximizar la entrega de valor de este proceso.

- **Declaración del alcance**, realizar una entrega formal y documentada con una declaración del alcance a los procesos que gestionan la entrega al cliente, toda vez que en esta se define claramente el alcance del proyecto, sus principales entregables, supuestos y las limitaciones. En términos del PMI La declaración del alcance del proyecto es la descripción del alcance del producto y del proyecto, que proporciona un entendimiento común de la finalidad del proyecto para los interesados y el equipo del proyecto. La declaración del alcance del proyecto define las fronteras del producto, servicio o resultado del proyecto y provee una

descripción clara de los requisitos y las características del producto. (Project Management Institute, 2017). La declaración del alcance del producto o servicio debe ser desarrollada en coordinación con los procesos comerciales, debido a que son ellos quienes han gestionado directamente las necesidades y expectativas del cliente, llegando al acuerdo del producto o servicio que será entregado. El aporte del área comercial es crítico para tener una comprensión integral de los requerimientos pactados y poder así elaborar una declaración de alcance completa y alineada a dichos requerimientos. Esto permite trazar una línea base sobre la cual se ejecutarán y controlarán posteriormente el avance y cumplimiento.

- **Repositorio de registros de producción:** Definir un procedimiento sistematizado para la recopilación y entrega de los registros de producción y trabajos ejecutados por las áreas operativas. Sí bien, se identifica un artefacto dedicado para este fin, no hay evidencia de su implementación. Esta situación limita la generación de datos cuantitativos y el análisis comparativo, elementos esenciales en la elaboración de presupuestos, tal como afirma (Welsch, 2005) "los datos históricos de desempeño cuantitativos son cruciales para realizar proyecciones válidas y evaluar el éxito relativo de las estimaciones presupuestales" (p. 210). Ante ello, se recomienda diseñar e implementar un proceso formal para la recolección, procesamiento y almacenamiento de registros de producción. Este proceso deberá definir un mecanismo sistematizado para la transferencia desde las operaciones hasta el área de presupuestos.

- **Capacitación especializada para el personal:** Implementar programas de capacitación y actualizaciones periódicas tanto en los fundamentos teóricos como en los fundamentos prácticos, respecto de las disciplinas y especialidades relevantes para los cálculos y las estimaciones que afectan los presupuestos. La capacitación técnica, normativa y regulatoria; influye en las estimaciones presupuestales, que no son ajenas a los entornos cambiantes del gremio industrial en el que se desempeña la compañía. De esta forma se asegura la adopción de las últimas técnicas, el aprovechamiento de nuevas herramientas tecnológicas y la mejor preparación del personal para la elaboración certera de presupuestos.
- **Experiencia práctica en Campo:** Implementar programas rotativos, en los cuales los integrantes del proceso presupuestal dediquen periodos de tiempo determinados para acompañar las áreas productivas o de servicios técnicos de la compañía. Este enfoque proporcionaría al personal de presupuestos una comprensión holística de los procedimientos, rendimientos y prácticas de las operaciones actuales. Estos conocimientos y experiencia directa fortalecen el proceso de estimación de costos, recursos y cronogramas, incorporando variables operativas que solo son perceptibles en el trabajo de campo. Asimismo, eliminaría sesgos y desconexiones de la percepción presupuestal y la realidad de la ejecución y desarrollo de los alcances de la compañía.



## **4.2.2 Procesos Misionales**

### **4.2.2.1 Mercadeo**

Para el área de mercadeo, se propone una estructuración dividida en tres subprocesos clave: publicidad, redes sociales y desarrollo de negocios, con un enfoque cómo el que se detalla a continuación,

**Publicidad y redes sociales**, si bien la compañía ostenta reconocimiento por su trayectoria y servicios diferenciadores, no se evidencia una presencia fuerte de la compañía en las redes sociales o medios especializados de su segmento productivo, motivo por el cual se recomienda estructura un área dedicada al proceso de mercadeo, con el propósito sostener el reconocimiento de la marca. Actualmente la influencia de la tecnología enfoca a las compañías para masificar su presencia digital, potenciando su alcance y reconocimiento. Este enfoque digital ofrece una audiencia mayor e inaccesible por los métodos tradicionales, especialmente hacia aquel segmento consumidor más dinámico y conectado que conforma la reestructuración generacional de las compañías.

Asimismo, permite establecer relaciones más próximas y en tiempo real con los clientes, pues al construir comunidad en línea alrededor de la marca, se refuerza la su posicionamiento, identidad e identificación. Aunque COLMAQUINAS S.A. genera posicionamiento de marca mediante otras estrategias, cómo el reconocimiento por tradición y experiencia, el voz a voz de sus interesados, entre otros; es vital alinearse con las tecnologías de medios sociales y electrónicos, pues, según estadísticas de Social

Media Today (Today, 2022), en 2022 el 97% de las empresas consideran que las plataformas sociales son importantes y juegan un papel fundamental para sus negocios e ingresos, este mismo estudio señala que,

- El 75% de las empresas confirmaron encontrar nuevos clientes a través de las redes sociales.
- El 80% de las empresas las usan para aumentar la consciencia de su marca y generar reconocimiento.
- El 65% para llegar a más clientes potenciales en sus sectores de ventas especializados.

Este dato proviene de una encuesta realizada por Social Media Today a más de 3,000 profesionales de negocios en Estados Unidos y demuestra el importante papel que desempeña el mercado digital para las empresas, pues sienta las bases para una comunicación integral y multicanal, ampliando significativamente su alcance y visibilidad a través de diversos canales, como redes sociales, motores de búsqueda y medios digitales especializados. Estas herramientas promueven interactuar con la audiencia, recibir retroalimentación instantánea y adaptarse, según las necesidades dinámicas de sus clientes.

**Desarrollo de Negocios**, de acuerdo con cifras de la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI) en su informe balance 2023/Perspectivas 2024, se proyecta que para este año 2024 la economía para la región de América Latina y el Caribe tenga un crecimiento proyectado del 2,3%, no obstante, el panorama para la

economía Colombiana es menos optimista, con un crecimiento acumulado de apenas del 1,0% en los primeros nueve meses del año 2023, comparado con una tasa del 9,2% para el mismo periodo de 2022 (ANDI, 2023), esto representa un desafío para el crecimiento de compañías como COLMAQUINAS S.A. y pone de manifiesto que se debe generar una estrategia para afrontar estas adversidades. Esto, teniendo en cuenta que COLMAQUINAS S.A. tiene una trayectoria y reconocimiento de más de más de 60 años al servicio de los sectores industriales de Colombia, prestando servicios diferenciadores y siendo fácilmente identificados en su gremio especializado, por su calidad en la fabricación de calderas, tanques, y equipos a presión, lo que sienta las bases para que la compañía adopte una estrategia que le permita crecer de manera mesurada pero confiable, sin obviar las proyecciones que se prevén para la economía del país. A continuación, se plantean iniciativas para el desarrollo de negocios de la compañía.

**Expansión internacional**, analizando el crecimiento que se proyecta para América latina del 2.3%<sup>15</sup>, se recomienda que la compañía estructure un plan de para incursionar en este mercado. El posicionamiento técnico y la experiencia de COLMAQUINAS S.A. en calderas y equipos de generación de vapor, le permite evaluar la oportunidad de exportación de sus productos, constituyendo una unidad de ventas internacional enfocada en:

---

<sup>15</sup> Balance 2023/Perspectivas 2024 (ANDI, 2023)

- Exportación directa de calderas y equipos a presión.
- Identificación de proyectos y oportunidades en los gremios de energía/petróleo/gas para participar en las licitaciones que sean estratégicas.
- Alianzas tipo joint venture<sup>16</sup> con firmas especializadas que representen a la compañía en sus mercados locales, lo cual reduce los costos de entrada y garantiza una presencia sólida al aprovechar las estructuras ya establecidas de las compañías representantes.

Estas iniciativas sugieren que COLMAQUINAS S.A. pueda ingresar al mercado latinoamericano de manera efectiva, mediante un enfoque que facilite la implementación de esta nueva línea de negocio. Esto posibilitará que la compañía experimente un crecimiento sin depender exclusivamente del mercado local, permitiéndole establecer nuevas metas comerciales para los próximos años.

**Expandir sus actuales líneas de negocio.** el entorno económico actual, caracterizado por alta volatilidad e incertidumbre, representa grandes retos para que las compañías maximicen sus ventas e incrementen sus ingresos, sin embargo, esto también constituye una oportunidad para que aquellas compañías con modelos de negocio sólidos y eficientes que ostenten posiciones de reconocimiento en la industria, cómo es el caso de la compañía COLMAQUINAS S.A. En este contexto, se recomienda implementar una estrategia integral que permita el crecimiento sostenible de la compañía sin afectar

---

<sup>16</sup> Una "joint venture" es una asociación temporal entre dos o más empresas para realizar un proyecto o negocio específico en el que comparten recursos, riesgos y ganancias

su rentabilidad, A continuación, se exploran algunas prácticas que han demostrado ser efectivas para lograr este balance.

- **Automatización de sus procesos productivos y economía de escala.** La automatización de procesos puede reducir los costos operativos en un 20 a 30% en promedio (Femi Ajewole, 2022) de Mckinsey & company<sup>17</sup>, esto aplicado en la línea de negocios de prefabricados que posee la compañía puede mejorar su eficiencia y capacidad instalada de producción, lo que resultaría en un aumento de los ingresos sin comprometer la rentabilidad. Esto fomenta también una economía de escala que permite a la compañía implementar una estructura para aumentar producción sobre la misma base de costo, aumentando sus volúmenes de producción con costos controlados y rentabilidad sostenible.
- **Desarrollar productos complementarios de sus líneas de negocio.** Si bien la estrategia actual de la empresa se enfoca en brindar soluciones integrales de vapor para sus clientes, este segmento demanda otro tipo de servicios y productos relacionados que se alinean con su oferta central. Dado que COLMAQUINAS S.A. posee el conocimiento especializado de su industria y clientes, se considera que está en la mejor posición para definir cuáles de estos ofrecimientos adicionales pueden ser más útiles de acuerdo con sus capacidades. Sin tratar de proveer recomendaciones específicas,

---

<sup>17</sup> Mkinsey y company, es una consultora estratégica global que se enfoca en resolver problemas relacionados con la administración estratégica, para las mayores empresas del mundo.

fuera del alcance de este trabajo de grado se realizó un análisis entre empresas similares donde se identificaron opciones de expansión como las siguientes:

- **Renta de calderas y sus equipos periféricos**, la compañía *Cleaver-Brooks*<sup>18</sup> ofrece el servicio de alquiler de calderas con el objetivo de proporcionar soluciones integrales para las empresas de manera rentable y con niveles de servicio a corto plazo para satisfacer sus demandas de vapor o agua caliente. Considerando esta oportunidad de negocio, COLMAQUINAS S.A. podría ofrecer al mercado una solución rápida y rentable para cubrir estas necesidades, brindando a sus clientes la posibilidad de acceder a soluciones de vapor sin la necesidad de realizar inversiones significativas en la compra de una nueva caldera y evitando así un gasto de capital (CAPEX) importante. La implementación de este modelo y su costo para el usuario final debe permitir a COLMAQUINAS S.A. amortizar la depreciación del equipo, los costos de mantenimiento y actualización periódica de sus calderas, para poder brindar un servicio competitivo técnica y económicamente.
- **Optimización de salas de calderas**, la misma compañía Cleaver-Brooks, ofrece dentro de sus servicios Un portafolio de soluciones para maximizar el rendimiento sistemas de vapor y mitigar los riesgos de la operación. Este portafolio de soluciones de optimización para plantas de calderas ofrece servicios personalizados que buscan maximizar la eficiencia, seguridad, confiabilidad y sostenibilidad de las

---

<sup>18</sup> <https://cleaverbrooks.com/boiler-rentals>

salas de calderas. Brindando beneficios que incluyen la identificación de oportunidades para reducir costos energéticos, emisiones y tiempos de inactividad. También facilitan la transición a combustibles más limpios y alineación con mejores prácticas de la industria. El valor agregado de esta solución está en la posibilidad de brindar al cliente evaluaciones rápidas y gratuitas con auditorías de 2 a 3 horas, hasta exhaustivos análisis de ingeniería de 2 días con recomendaciones cuantitativas de retorno de inversión. COLMAQUINAS S.A. con la experiencia y reconocimiento que ostenta, puede encontrar en este servicio una posibilidad de expandir sus líneas de negocio sin desviarse de su estrategia.

- **Plataforma de monitoreo remoto, *Bosch Corporation***, ofrece una plataforma llamada MEC<sup>19</sup> Remote, que ofrece una solución de acceso remoto y seguro que permite supervisar y controlar sistemas de calderas de agua caliente o de vapor desde cualquier dispositivo con conexión a Internet. La plataforma proporciona una visión completa del sistema y sus controles, con un enfoque en la seguridad de acceso y la protección de datos. Además, brinda gestión de alarmas en tiempo real, Esto reduce considerablemente el esfuerzo para monitorear sistemas de calderas que requieren alta confiabilidad. Y permite el soporte remoto y en tiempo real de Bosch para el análisis y corrección de fallas, lo que garantiza una mayor eficiencia operativa, tiempos de corrección más cortos y menores costos de mantenimiento.

---

<sup>19</sup> <https://www.bosch-industrial.com/global/en/commercial-industrial/service/remote-access/industrial-boilers/>

La implementación de un servicio como *MEC Remote* podría posicionar a COLMAQUINAS S.A. como líder en su sector, al proporcionar un valor agregado significativo para sus clientes. Este servicio diferenciador no solo se destaca por su capacidad para ofrecer un acceso remoto seguro y conveniente a los sistemas de calderas, sino que también demuestra un compromiso con la excelencia en la atención al cliente y la satisfacción del cliente. Al integrar este nivel de servicio en sus líneas de negocio, COLMAQUINAS S.A. no solo aumentaría la fidelidad de sus clientes existentes, sino que también atraería a nuevos clientes que buscan una solución completa y confiable para sus necesidades de soluciones de vapor. Además, al mejorar la capacidad de respuesta ante posibles fallas o problemas, COLMAQUINAS S.A. fortalecería su reputación como proveedor confiable y de alta calidad. En última instancia, la implementación de MEC Remote no solo generaría beneficios tangibles, como el aumento de los ingresos por servicios de mantenimiento, sino que también fortalecería la posición competitiva de COLMAQUINAS S.A. y su capacidad para la fidelización de sus clientes.

**Ventas**, en el panorama empresarial actual, la eficacia del proceso de ventas en compañías como COLMAQUINAS S.A. es crucial para la generación de beneficios y su sostenibilidad. En este contexto, se sugiere estructurar un *pipeline* de ventas<sup>20</sup> como

---

<sup>20</sup> El pipeline de ventas es una herramienta de gestión que permite organizar de forma visual y dinámica el flujo de ventas de una empresa, de manera que sea posible seguir el progreso de cada cliente potencial, desde su primer contacto con la marca hasta la etapa de postventa.



herramienta para visualizar y gestionar el flujo de oportunidades comerciales desde la prospección hasta su cierre, para esto se recomienda:

- **Análisis del Estado Actual de la compañía**, Se sugiere realizar un análisis de negocio para determinar el estado actual del pipeline de ventas o el prospecto de este que exista en la compañía. Este proceso debe abordar detalladamente las siguientes fases, de modo que se pueda comprender claramente su estado actual y establecer metas desafiantes pero realistas para su estado futuro.
- Investigación y comprensión: Identificación de las necesidades, brechas y oportunidades que existen actualmente en el proceso de ventas de la compañía.
- Identificar y recomendar soluciones viables para satisfacer esas necesidades u oportunidades.
- Establecer requisitos y requerimientos esenciales para la optimización del pipeline, que generen productos y servicios que satisfacen las expectativas del cliente
- Implementar la solución o soluciones elegidas y complementar con un monitoreo continuo de su desempeño para ajustes necesarios.

Es esencial para la compañía comprender este estado actual pues,

*Establecer acertados estados actuales de los problemas no solo mejora la resolución de estos en sí, sino que también beneficia a sus procesos relacionados para establecer metas y objetivos, diseñar métricas, fomentar la innovación, estrategias de ventas, desarrollo estratégico y diseño de productos. Cada una de estas actividades representa una forma de resolución de problemas, y su éxito*

*depende en gran medida de la claridad y precisión de los enunciados de problemas actuales.* (Flinchbaugh, 2022)

- **Importancia de la Optimización del Pipeline de Ventas:** La optimización del pipeline de ventas ofrece una serie de beneficios tangibles para las compañías. Estudios de Salesforce muestran que las empresas que gestionan adecuadamente su pipeline de ventas tienen un 28% más de probabilidades de alcanzar su cuota de ingresos anual. Además, se ha observado que las compañías con un pipeline optimizado experimentan una mejora del 15% en la tasa de conversión de prospectos a clientes y una reducción del 20% en el ciclo de ventas. (Jewell, 2022)
- **Planteamientos para considerar,** con base en los hallazgos de investigación y las mejores prácticas identificadas, se proponen las siguientes recomendaciones para optimizar el pipeline de ventas:
  - Implementación de un CRM (Customer Relationship Management)<sup>21</sup> robusto y personalizado que permita la gestión centralizada de todas las interacciones con los clientes potenciales.
  - Definición clara y segmentación adecuada de las etapas del pipeline de ventas, adaptadas a las necesidades y particularidades de la empresa.

---

<sup>21</sup> Un "customer relationship", o gestión de relaciones con el cliente (CRM), se refiere a la estrategia y práctica empresarial centrada en administrar y mejorar las interacciones y relaciones con los clientes. Esto implica el uso de tecnologías, procesos y herramientas para adquirir, retener y desarrollar relaciones sólidas y duraderas con los clientes

- Capacitación continua del equipo de ventas en técnicas de prospección, negociación y cierre de ventas.
- Utilización de herramientas de análisis de datos y métricas clave para identificar áreas de mejora y tomar decisiones basadas en evidencia.

En conclusión, en un entorno empresarial altamente competitivo, la optimización del pipeline de ventas brinda una herramienta para impulsar el crecimiento y la rentabilidad de las organizaciones. Al implementar estrategias basadas en datos y estadísticas reales, las empresas pueden mejorar significativamente su eficiencia operativa, aumentar la tasa de conversión de prospectos a clientes y garantizar una mayor previsibilidad en los ingresos. En última instancia, la optimización del pipeline de ventas no solo conduce a un aumento en la rentabilidad, sino que también fortalece la posición competitiva de la empresa en el mercado. Sí bien la compañía cuenta con líneas de negocio bien definidas y áreas comerciales que gestionan independientemente cada una de estas líneas. Dichas líneas deben alinearse con la estrategia de la compañía y concretar resultados financieros tangibles y sostenibles. Promoviendo procesos integrales para identificar el mercado objetivo, posicionar la marca de manera competitiva y, atraer y retener clientes. La implementación de estas mejoras tiene como objetivo generar una transformación significativa en el área de comercial, mejorando su eficiencia y autonomía, motivando que entienda las necesidades del cliente y asuma la responsabilidad de guiar todo el proceso comercial, tal como lo menciona Gitomer “En ventas, no se trata solo de vender un producto, sino de vender la solución. La verdadera efectividad se logra cuando

comprendemos completamente las necesidades del cliente y ofrecemos soluciones integrales, asumiendo la responsabilidad de guiar todo el proceso." (Gitomer, 2004)

Como indicador de seguimiento, se recomienda emplear la Tasa de Conversión de Marketing a Ingresos por Nuevos Proyectos (TCMNP). Este KPI combina métricas clave de ambas áreas y se calcula de la siguiente manera:

$$\text{TCMNP} = \frac{\text{Ingresos por Nuevos Proyectos}}{\text{Número Total de Leads Generados por Marketing}}$$

Este indicador mide la efectividad del proceso completo, desde la generación de leads a través de actividades de marketing (redes sociales, publicidad digital, etc.) hasta la conversión final en nuevos proyectos y, por lo tanto, en ingresos.

#### **4.2.2.2 Diseño**

- **Ingeniería**

En COLMAQUINAS S.A la ingeniería y el diseño forman parte de un proceso misional y esencial, que se debe alinear estrechamente con la estrategia de la compañía. Su influencia abarca, desde el diseño en sí, las estimaciones presupuestales, hasta la producción, y afecta directamente la eficiencia, seguridad y competitividad de la compañía. Su innovación impulsa soluciones diferenciadoras que satisfacen las necesidades y expectativas de los clientes y generan oportunidades de negocio.

Al evaluar este proceso misional, se identifican posibilidades de mejora estratégicas que pueden contribuir claramente a la generación de beneficios de la compañía.

**Estandarización de procesos y procedimientos:** La estandarización implica establecer procedimientos claros y uniformes para cada fase del ciclo de vida de la ingeniería, desde el diseño inicial hasta la entrega y su sostenimiento. Esto incluye definir estándares claros para especificaciones técnicas, procedimientos de fabricación, requerimientos de calidad, procedimientos de instalación y manuales de operación y mantenimiento. Al tener procesos estandarizados, se reduce la variabilidad en la producción, lo que garantiza una calidad consistente y confiable en cada producto fabricado.

Los procesos estandarizados en una organización implican establecer procedimientos claros y uniformes para el desempeño de tareas específicas. Esta práctica, cuando se lleva a cabo de manera efectiva, ofrece una serie de beneficios significativos. La reducción de la ambigüedad y las conjeturas es uno de los principales resultados de la estandarización. Al tener procesos estandarizados, se eliminan las conjeturas e interpretaciones o búsquedas adicionales, lo que conduce a una mayor eficiencia y calidad del trabajo. Por ejemplo, cuando hay nuevos empleados, la estandarización minimiza los errores durante el proceso de aprendizaje.

La garantía de la calidad del servicio al cliente es otro beneficio clave de la estandarización. Los procedimientos estandarizados aseguran respuestas consistentes y eficientes a las consultas de los clientes, lo que mejora la satisfacción del cliente y la reputación de la compañía. Permite la optimización de recursos y la minimización de prácticas de prueba y

error, lo que resulta en una reducción de los costos operativos y una mejora en la rentabilidad a corto y largo plazo. Además, la promoción de la productividad es un resultado directo de la estandarización. Al eliminar la necesidad de buscar documentación o generar procedimientos, los empleados pueden completar tareas de manera más rápida y eficiente, lo que aumenta la productividad y libera tiempo para otras actividades. Por último, la estandarización contribuye al aumento de la satisfacción de los empleados. Los empleados se sienten más satisfechos cuando dominan un proceso estandarizado y pueden realizar su trabajo de manera eficiente y efectiva. Esto trae de consigo una serie de beneficios tangibles en cualquier industria. Aunque su correcta aplicación puede requerir tiempo y esfuerzo, los resultados a largo plazo justifican ampliamente la inversión inicial que la estandarización pueda requerir.

**Protección de la propiedad intelectual**, es fundamental para una compañía como COLMAQUINAS S.A. que cuenta con una larga historia y valiosa experiencia acumulada, la codificación de componentes, diseños e iniciativas, practica que permite gestionar el know-how de la compañía, sus conocimientos técnicos y la estandarización sistemática. Al estructurar y documentar estos conocimientos técnicos de forma segura, la empresa puede proteger su propiedad intelectual de divulgaciones o uso no autorizado.

Esto es especialmente importante en un entorno donde la experiencia de las compañías determina directamente su posicionamiento en la industria. Además, una codificación adecuada de los componentes o diseños no solo protege la propiedad intelectual de la

empresa, sino que también puede generar fidelización de los clientes. Al tener un sistema de codificación claro y bien estructurado, los clientes pueden identificar y solicitar los componentes necesarios con mayor facilidad y precisión. Esto reduce el margen de error en los pedidos y aumenta la confianza del cliente en la empresa, lo que a su vez promueve la fidelización a largo plazo. Cuando los clientes saben que pueden contar con una empresa para obtener los componentes correctos de manera consistente, están más inclinados a seguir haciendo negocios con ella en el futuro. Esto fortalece la posición competitiva de la compañía y preserva su legado de conocimientos técnicos acumulados a lo largo de los años.

**Creación de un área de innovación y desarrollo**, esto no solo fortalecería su posición en el mercado actual, sino que también proporcionaría soporte para la apertura de nuevas líneas de negocio. Al enfocarse en la investigación y desarrollo de nuevas tecnologías y soluciones, la empresa estaría en una posición privilegiada que le permita diversificar su oferta y explorar nuevos segmentos de mercado.

Al abrir nuevas líneas de negocio respaldadas por innovaciones, COLMAQUINAS S.A. podría posicionarse como un líder en el mercado, destacando su capacidad para adaptarse a las demandas cambiantes de la industria y ofrecer soluciones innovadoras y de alta calidad. Esta posición fortalecida aumentaría su visibilidad y reputación en el mercado, lo que a su vez atraería a nuevos clientes y socios comerciales. Esto genera lealtad entre los clientes existentes y atrae a nuevos clientes. Los clientes valoran a las empresas que ofrecen productos y servicios innovadores que satisfacen sus necesidades de manera eficiente y

efectiva. Al ofrecer soluciones innovadoras, COLMAQUINAS S.A. podría fortalecer las relaciones con sus clientes actuales y atraer a nuevos clientes que buscan tecnologías avanzadas y soluciones innovadoras, como por ejemplo las plataformas de monitoreo que se recomiendan para el desarrollo de nuevos negocios.

Para este proceso se recomienda hacer seguimiento a partir de Productividad de Ingeniería. Este KPI mide la eficiencia del equipo de ingeniería y asesoría en la utilización de los recursos asignados (horas hombre) para completar las tareas de diseño y asesoría. Se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Productividad de Ingeniería} = \frac{\text{Horas Reales de Trabajo}}{\text{Horas Estimadas}}$$

Los componentes clave son:

**Horas Reales de Trabajo:** Número total de horas que el equipo de ingeniería y asesoría dedicó a completar las tareas de diseño y asesoría en un proyecto o período determinado.

**Horas Estimadas:** Número de horas que se estimaron inicialmente para completar esas mismas tareas.

Un valor de Productividad de Ingeniería superior a 1 (uno) indica que el equipo fue más eficiente de lo previsto, completando las tareas en menos tiempo del estimado. Un valor inferior a 1 (uno) sugiere una menor productividad.



Este KPI permite evaluar la precisión de las estimaciones de tiempo y la eficiencia en la asignación y utilización de los recursos humanos. Ayuda a identificar cuellos de botella, tareas mal planificadas o problemas de capacidad en el equipo de ingeniería.

#### **4.2.2.3 Logística interna**

- **Talento humano**

En la integración de las áreas del mapa de procesos, el área de talento humano se posiciona como un proceso misional fundamental para la ejecución exitosa de proyectos y la entrega final de valor, desempeñando un papel crítico en la gestión de vinculación de personal para las áreas productivas. Aunque esta área se evidencia bien articulada y cuenta con un reconocimiento claro de su trascendencia en el mapa de procesos sugerido para la compañía, se ha identificado una dificultad relacionada con la contratación de personal para la ejecución de proyectos y servicios. Esta complejidad se enmarca por la fluctuación del personal que se da por la naturaleza del negocio de la compañía y las resoluciones que regulan las capacidades, validaciones, cursos y certificaciones que debe poseer el personal para la ejecución de las labores, particularmente las aptitudes y certificaciones requeridas en los trabajos de alturas y de espacios confinados, regulados por la Resolución colombiana 4272 de 2021 y la Resolución 0491 de 2020, respectivamente. Frente a esta realidad, se proponen recomendaciones clave para mejorar la eficiencia en el proceso de contratación y formación.

Programación estratégica de cursos, debido a la naturaleza fluctuante del personal, se recomienda que el personal que reciba los cursos de formación sea exclusivamente aquel

que así lo requiere, procurando que no se invierta el recurso económico en la formación de personal que ejecutará actividades que no requiere de estas certificaciones, esto depende de un análisis adecuado del alcance y de la alineación del personal operativo líder de la compañía bajo la premisa mencionada.

Consolidar un registro de certificaciones, para realizar un seguimiento de las certificaciones de cada colaborador fijo o fluctuante, en el que asegure que se mantienen registros actualizados, incluso cuando los contratos llegan a su fin, esto permite que el personal que ha sido formado previamente pueda ser tenido en cuenta para futuras vinculaciones y sean estos colaboradores la prioridad uno de contratación por parte del área de talento humano.

Formación conveniente, considera la posibilidad de formación continua para aquellos empleados cuyos contratos se renueven o se extiendan frecuentemente, sí bien se tiene claro que no son personal directo de la compañía, por tratarse de personal cuya demanda de contratación en la compañía es alta, es conveniente que sus certificaciones permanezcan actualizadas incluso si se encuentran cesantes.

Colaboración con proveedores flexibles, trabajando de la mano con proveedores de formación que ofrezcan flexibilidad en términos de disponibilidad geográfica, programación, pagos y emisión de certificados, capaces de adaptarse a la naturaleza reactiva que requiere el negocio.

Estas recomendaciones están pensadas para la específica situación de la alta fluctuación del personal, adaptándose a la naturaleza de los contratos de obra o labor y en aras de

garantizar en el menor tiempo posible la disponibilidad del personal con la conformidad de las normativas vigentes.

- **Compras críticas**

En el contexto actual de la organización, la gestión de compras e inventarios juega un papel clave en el mapa de procesos de las organizaciones, especialmente en aquellos sectores con alta rotación de materiales, por tal motivo, es necesario hacer más eficiente esta área maximizando su eficiencia y optimizando su impacto en los costos de sus áreas dependientes. Para tal fin es crucial evitar mantener inventarios considerables y la reducción implícita que del costo que esto genera, esta situación crea un escenario que requiere un enfoque innovador en el proceso de compras y gestión de inventarios, para el caso específico de la compañía COLMAQUINAS S.A; surgen las siguientes recomendaciones para la optimización de este proceso:

**Planificación de Compras:** Implementar una planificación que anticipe las necesidades futuras, este análisis predictivo de la demanda permite una mejor alineación entre la oferta y la demanda, evitando excesos o déficits de inventario, lo que facilita la optimización de las órdenes de compra que se deban emitir, permitiendo negociaciones más favorables con los proveedores. Al comprar volúmenes más grandes, la compañía puede beneficiarse de descuentos por volumen y condiciones de pago más flexibles. Además, esto permite prever, la anticipación de tendencias del mercado, afectaciones en el costo de las tasas de cambio y posibles cambios en la demanda interna, que permiten a la compañía ajustar su plan de

compras para satisfacer eficazmente las expectativas sus clientes internos y externos optimizando así la gestión de inventarios y mejorando la salud financiera de la compañía.

**Evaluación y alianzas con proveedores:** Realizar una evaluación de proveedores para garantizar la calidad y eficiencia que ofrecen. Buscar alianzas a largo plazo con proveedores confiables que brinden mejores términos y condiciones, este proceso puede mejorar la eficiencia de los productos o servicios adquiridos, e implica analizar diversos aspectos, como la calidad del producto, la capacidad de entrega, la estabilidad financiera del proveedor y su historial de rendimiento. La meta es establecer relaciones con proveedores que no solo cumplan con los estándares actuales, sino que también puedan adaptarse y crecer junto con las necesidades cambiantes de la compañía. Estas alianzas a largo plazo con proveedores confiables, brindan a la compañía una mayor estabilidad en la cadena de suministro. Asimismo, la construcción de relaciones a largo plazo puede traducirse en mejores términos y condiciones comerciales. Los proveedores, al reconocer la lealtad y la consistencia en las relaciones comerciales, pueden estar dispuestos a ofrecer descuentos por volumen, plazos de pago más flexibles o incluso colaborar en iniciativas conjuntas de mejora continua.

**Adoptar la metodología de inventario Justo a Tiempo (JIT):** Adoptar el principio de inventario justo a tiempo para minimizar el almacenamiento innecesario y reducir costos asociados, esta metodología que surgió en Japón en las décadas de 1950 y 1960, particularmente asociada con el sistema de producción de Toyota. Taiichi Ohno, ingeniero de Toyota, desarrolló JIT como parte del Sistema de Producción Toyota (TPS), que

buscaba eliminar el desperdicio y mejorar la eficiencia en la producción (Medina, 2023), este principio se basa en la idea de producir y entregar productos o servicios exactamente en el momento en que son necesarios, evitando almacenar grandes cantidades de inventario. Los principios fundamentales incluyen la eliminación de desperdicios, la mejora continua y la flexibilidad en la respuesta a la demanda del cliente, esta metodología optimiza los costos, pues al minimizar los niveles de inventario, se reducen los costos asociados con el almacenamiento y la futura obsolescencia, para el caso específico de COLMAQUINAS S.A. la reducción de costos se logra al mantener niveles óptimos de inventario de elementos de protección personal, consumibles, materia prima y herramientas, evitando excesos que puedan generar costos de almacenamiento innecesarios. La adquisición justo en el momento necesario permite evitar la caducidad de ciertos consumibles y herramientas que podrían perder su utilidad con el tiempo.

**Negociación de pagos a largo plazo:** Incorporar la negociación de pagos a largo plazo, con condiciones más flexibles constituye una táctica fundamental para la gestión financiera, con el propósito de optimizar el flujo de efectivo y minimizar el impacto del costo del capital a través del tiempo. Al extender los plazos de pago, la compañía puede aprovechar mejor sus recursos financieros y, por ende, reducir la presión de tener liquidez inmediata, permitiendo que el capital permanezca en la compañía durante un período adicional. Este enfoque no solo fortalece la salud financiera a corto plazo, sino que también mitiga la carga financiera en el horizonte temporal más extenso.

**Identificación y negociación de consumibles de alta rotación:** Realizar una identificación de los consumibles, materias primas y materiales con mayor índice de rotación mediante análisis de datos históricos y culturales de la compañía, esto brinda la oportunidad de negociación con proveedores para adquirir consumibles en volumen, optimizando los niveles de inventario mediante la definición de mínimos y máximos que requiere la operación.

El indicador de seguimiento recomendado en este proceso es Tasa de Cumplimiento de Solicitudes de Personal (TCSP). Este KPI mide la efectividad del departamento de talento humano en satisfacer las necesidades de contratación de la empresa.

Se calcula de la siguiente manera:

$$TCSP = \frac{\text{Número de Posiciones Cubiertas}}{\text{Número Total de Solicitudes de Personal}} \times 100\%$$

Los componentes clave son:

**Número de Posiciones Cubiertas:** La cantidad de vacantes que se lograron cubrir con nuevas contrataciones durante un período de tiempo determinado.

**Número Total de Solicitudes de Personal:** La cantidad total de solicitudes de contratación recibidas por el departamento de talento humano durante ese mismo período de tiempo.

Una Tasa de Cumplimiento de Solicitudes de Personal cercana al 100% indica que el departamento de talento humano está logrando satisfacer eficazmente las necesidades de personal de la empresa.

#### **4.2.2.4 Construcción**

Con base en lo evidenciado de la compañía COLMAQUINAS S.A., es evidente que las áreas que gestionan la entrega al cliente han logrado mantener un desempeño destacado y esto se refleja en el reconocimiento que tiene la compañía. No obstante, se considera que toda gestión siempre puede ser optimizada. Y Como se ha destacado en capítulos anteriores, la implementación de ciertas recomendaciones puede tener un impacto significativo en la forma en la que la compañía genera valor. Las recomendaciones previas, más las que se realicen en este índice, buscan fortalecer aún más la capacidad del área para articularse en el mapa de procesos de la compañía.

#### **Fortalecer el sistema de seguimiento y control con base en la gestión del valor ganado**

La implementación de un sistema de seguimiento efectivo es esencial para evaluar el progreso de todo proyecto o servicio, se recomienda entonces Implementar un sistema de seguimiento con enfoque en KPI's, estos deben ser estructurados con base en la cultura y naturaleza de la compañía y la forma en la que esta determine el éxito de sus proyectos, sin embargo, se recomienda que los KPI's puedan proporcionar una visión cuantitativa del progreso. Por ejemplo, establecer KPIs que midan la eficiencia en el cumplimiento de plazos, el uso de recursos y la calidad del trabajo puede ofrecer una visión completa del rendimiento del proyecto. Este enfoque está respaldado por la versión séptima del PMBOK, que enfatiza la importancia de "establecer métricas y KPIs claros para evaluar el rendimiento del proyecto y garantizar la creación de valor" (PMBOK Guide, Séptima Edición, PMI, 2021). Actualmente se pudo identificar que la compañía tiene tres formas

bien definidas en las que realiza la entrega al cliente, construcción, proyectos y servicios; para estos se recomienda implementar los al menos, seguimiento y evaluación del costo por CPI Cost performance index, por sus siglas en inglés para la medición de todos sus procesos de entrega al cliente.

$$\frac{\text{Valor ganado (EV)}}{\text{Costo real (AC)}}$$

Donde:

- Valor Ganado (EV): El valor que representa el trabajo realizado.
- Costo Real (AC): El costo en que se ha incurrido para entregar el trabajo realizado.

Este indicador permitirá evaluar si el costo de la entrega al cliente está dentro del presupuesto planificado. Un CPI mayor que 1 indica una ejecución eficiente del presupuesto y un estado financiero saludable. Por otro lado, un CPI menor que 1 indica que el costo real excede el presupuesto asignado, lo que sugiere posibles desviaciones en la gestión. En este caso, se deben tomar acciones correctivas durante la ejecución del proyecto o reflexionar sobre lecciones aprendidas para futuros proyectos, dependiendo del momento en que se realice la evaluación. (Ambriz Avelar, 2008).

**Utilizar la estructura del PMI para definir roles y responsabilidades**, la estructura del PMI proporciona una base sólida para definir roles y responsabilidades dentro de todo equipo de proyecto. En la Séptima Edición del PMBOK, se enfatiza en la necesidad de una asignación clara de responsabilidades para cada miembro del equipo, con este enfoque, se pretende priorizar lo siguiente:



**Asignación clara de responsabilidades**, la estructura del PMI proporciona directrices claras para asignar responsabilidades de manera específica y detallada. Cada función, desde el director del Proyecto hasta los miembros del equipo, debe tener roles bien definidos. Esto no solo incluye las tareas específicas que cada persona realizará, sino también las expectativas en términos de calidad y plazos.

**Distribución equitativa y eficiente de tareas**, la Séptima Edición del PMBOK destaca la importancia de garantizar una distribución equitativa y eficiente de las tareas. Esto implica considerar las habilidades y capacidades individuales al asignar responsabilidades. Además, se enfatiza la necesidad de evitar la sobrecarga de trabajo y garantizar que cada miembro del equipo pueda contribuir de manera efectiva a la consecución de los objetivos del proyecto.

**Facilitación de la rendición de cuentas**, al seguir la estructura del PMI, se establece un marco para la rendición de cuentas. Cada miembro del equipo comprende su papel e identifica su responsabilidad en el logro de los objetivos del proyecto. Esto facilita la evaluación de desempeño y permite tomar medidas correctivas cuando sea necesario. (PMBOK Guide, Séptima Edición, PMI, 2021).

**Adecuada Gestión del Alcance desde la estructuración de las ofertas**, desde la concepción de la oferta, es fundamental que todas las áreas involucradas, incluida la oficina de proyectos, tengan una definición clara y sin ambigüedades del alcance y que esté formalmente definida en una declaración de alcance. Es recomendable también que las áreas comerciales y de presupuestos participen en la estructuración del acta de declaración

y realicen una entrega formal a las áreas operativas. Esto implica evidenciar de manera detallada cada aspecto y debe servir como una guía que no esté sujeta a interpretaciones o percepciones de las personas, asegurando así que todos los involucrados tengan una comprensión unívoca de lo que se espera.

Esto contribuye no solo para el éxito del proyecto, actuando como un mecanismo preventivo contra posibles desviaciones. Limitar el alcance de manera clara y precisa desde la fase de oferta contribuye significativamente a la gestión eficiente del proyecto y a la ejecución dentro de los límites establecidos.

**Implementar una metodología de gestión por excepción<sup>22</sup>**, la aplicación de la Gestión por excepción con umbrales bien definidos permite abordar problemas escalada y eficazmente, pues se concede autonomía a los equipos para resolver cuestiones operativas dentro de parámetros específicos, promoviendo la toma de decisiones ágil y asertiva del personal. La incorporación de umbrales de gestión facilita, además, el entendimiento de los límites de las personas y las personaliza para que actúen adecuadamente dentro de su umbral de gestión, esto promueve una identificación temprana de desviaciones respecto a los planes establecidos y posibilita la aplicación oportuna de medidas correctivas desde los niveles más bajos de la operación. Este enfoque se alinea con los principios delineados en "Managing Successful Projects with PRINCE2", asegurando una implementación efectiva de prácticas que fomentan el control y la adaptabilidad en el ciclo de vida del proyecto.

---

<sup>22</sup> la Gestión por Excepción proporciona al nivel de gestión superior un sistema para gestionar y controlar al nivel de gestión inferior, y de esta manera evitar ser molestado por cuestiones menores.

Para identificar los cambios, se recomienda emplear Tasa de Rendimiento de Producto Conforme (Tasa PC). Este KPI mide la eficiencia del proceso de fabricación al cuantificar el porcentaje de unidades producidas que cumplen con los estándares de calidad y especificaciones desde la primera vez, sin necesidad de reprocesos o correcciones.

$$Tasa\ PC = \frac{Unidades\ Conformes}{Unidades\ Totales\ Producidas} \times 100\%$$

Donde:

Unidades Conformes: Cantidad de productos que cumplen con los requisitos de calidad y especificaciones desde la primera vez.

Unidades Totales Producidas: Cantidad total de unidades fabricadas en un periodo determinado.

#### **4.2.2.5 Entrega al cliente**

Actualmente COLMAQUINAS S.A. gestiona la entrega al cliente a través de la entrega de productos terminados y ejecución de proyectos o servicios, Los productos terminados son aquellos que se fabrican cuando un cliente los requiera, Por su parte, los proyectos y servicios son aquellos que el cliente requiere y están orientados hacía el OPEX de las compañías.

En esta etapa del mapa de procesos, se encuentra una gran oportunidad de mejora, ya que la compañía realiza la entrega de un producto o un servicio de acuerdo con las necesidades de sus clientes, sin embargo, puede maximizar el valor para sus estos, a través de la gestión de servicios post venta que sean diferenciadores, como puede ser acompañamiento a la

operación, capacitaciones para el personal, garantía de stock de repuestos y componentes, garantizar niveles de servicio adecuados a los tiempos de respuesta que requieren los clientes. Al final de este proceso se el cliente tendrá su producto con todo lo necesario para su instalación o uso. Además, se aprovecha cada documento para ofrecer pruebas periódicas, montaje y operación.

A partir de la Tasa de Cumplimiento de Entrega a Clientes (On-Time Delivery Rate), se medirá la capacidad de la empresa para entregar los productos terminados a los clientes en las fechas y cantidades acordadas.

$$\text{Tasa de Cumplimiento de Entrega} = \frac{\text{Entregas Puntuales}}{\text{Total de Entregas}} \times 100\%$$

Donde:

Entregas Puntuales: Cantidad de pedidos entregados completos al cliente dentro del plazo acordado.

Total de Entregas: Cantidad total de pedidos despachados a clientes en un periodo determinado.

Por su parte, para medir el rendimiento de proyectos terminados a tiempo, se emplea la Tasa de Proyectos Entregados a Tiempo (TPYET). Este KPI mide el desempeño de la empresa en la entrega oportuna de proyectos a los clientes, cumpliendo con los plazos establecidos.

$$TPYET = \frac{\text{Proyectos Entregados a Tiempo}}{\text{Total de Proyectos Entregados}} \times 100\%$$

Donde:

Proyectos Entregados a Tiempo: Cantidad de proyectos finalizados y entregados al cliente dentro del plazo acordado.

Total de Proyectos Entregados: Cantidad total de proyectos finalizados y entregados a los clientes en un periodo determinado.

#### **4.2.2.6 Servicios**

- **Ejecución de servicios**

Como lo expone Porter en su libro en su libro “Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance” (Porter's, 1985), la cadena de valor debe contener como actividad primaria los servicios, donde se incluyan las actividades postventa para generar y mantener valor. La compañía al fortalecerse en este aspecto puede lograr diferenciación entre sus competidores, donde no solo se refleja la calidad del producto ofrecido, sino que también genera valor al cliente, satisfaciendo sus necesidades y la durabilidad del producto. Por otro lado, ofrecer servicios postventa, lleva a que la compañía logre exclusividad con sus productos, sembrando en los clientes la necesidad de contratar un mantenimiento, un repuesto, la operación, entre otros.

Estando alineados con los objetivos estratégicos de la compañía, se deben ofrecer servicios que van más allá de la simple transacción de venta. La compañía debe buscar asegurar que sus clientes obtengan el máximo rendimiento y durabilidad de los productos adquiridos, permitiendo, a través de los servicios postventa, una extensión natural de la calidad del producto, y por lo tanto lograr una oportunidad para diferenciar la oferta dentro de un mercado competitivo. Dentro de este contexto, se recomiendan los siguientes servicios, que

puede adoptar la compañía para generar valor a los clientes y mantener los beneficios esperados.

**Mantenimientos predictivos:** Ofrecer al cliente tecnologías de monitoreo continuo de los equipos, integrando indicadores de operación y fallas que, a través de conectividad y transferencia de datos, permita gestionar las variables críticas de los procesos de los clientes y que permita a COLMAQUINAS S.A. mediante este seguimiento, acompañar la operación y predecir fallas a futuro. Esto disminuirá los tiempos muertos por paradas de planta no programadas, generando gran valor al cliente. El beneficio para la compañía será un rédito económico por el servicio prestado, fidelización del cliente, y mayor posibilidad de prestar el servicio de mantenimiento preventivo.

**Mantenimiento preventivo:** Ofrecer valor agregado junto con la adquisición de sus equipos, con actividades como la inspección regular de los equipos a presión, limpieza y ajuste de periféricos y equipos auxiliares, pruebas de funcionamiento, entre otros. Esto no solo garantizará el servicio óptimo de los equipos a lo largo del tiempo, sino que también va a posicionar a la compañía como un aliado estratégico y confiable durante la operación continua y eficiente de los sistemas a vapor. Dentro del valor generado al cliente, se logrará incrementar la vida útil de los activos suministrados, aumentar el rendimiento y eficiencia de la operación, y prevenir paradas no programadas para mantenimientos correctivos que son muy costosas. En cuanto a los beneficios de la compañía, se tendrán ingresos recurrentes por los contratos de mantenimiento, y se generará un aspecto diferenciador

dentro de un mercado competitivo, al darle tranquilidad al cliente por la durabilidad y rendimiento continuo.

Actualmente, la compañía ofrece los servicios mencionados bajo modalidades basadas en la demanda del cliente y adaptadas a sus necesidades específicas. Sin embargo, la propuesta es ampliar estos servicios, particularmente con el suministro de equipos nuevos, durante un periodo determinado. El objetivo es que el cliente comprenda la importancia de estos servicios y, posteriormente, genere una necesidad continua de la compañía para mantener la confiabilidad y prolongar la vida útil de los equipos.

**Soporte técnico continuo:** Ofrecer un soporte técnico continuo brinda un valor significativo al cliente al proporcionar soluciones rápidas a problemas técnicos. Esto se respalda con la experiencia de los expertos internos de la compañía, quienes poseen conocimiento sobre los activos que van a intervenir. Al garantizar respaldo y confiabilidad al cliente, la empresa fortalecerá su reputación en el mercado. Esta propuesta está alineada con una red interna de expertos disponibles para respaldar las áreas técnicas, asegurando una atención experta y oportuna a las necesidades del cliente.

**Suministro de repuestos y componentes:** Fidelizar a los clientes, generando una dependencia de los repuestos exclusivos y de propiedad intelectual de la compañía. Esto crea una relación de colaboración donde el cliente reconoce la importancia de mantener sus activos en óptimas condiciones. Al ofrecer estas piezas originales, la compañía garantiza al cliente la tranquilidad de minimizar los tiempos de inactividad de sus equipos, lo que genera confiabilidad y posicionamiento de la marca.

**Capacitaciones:** Proporcionar un acompañamiento continuo al cliente al finalizar los proyectos o suministros es esencial para cumplir sus expectativas de manera efectiva. Ofrecer capacitaciones técnicas y operativas garantiza que los clientes se sientan seguros y confiados en el manejo adecuado y eficiente de los productos adquiridos. Estas capacitaciones detalladas no solo promueven un uso seguro, sino que también ayudan a minimizar errores operativos. Al brindar este nivel de apoyo, la compañía refuerza su compromiso con el éxito del cliente y demuestra su integridad en cada proyecto realizado.

**Gestión de garantías:** Incluir esquemas de garantías extendidas como una estrategia efectiva para fidelizar al cliente. Al extender la cobertura de la garantía en función del uso de servicios de mantenimiento predictivo y/o preventivo, se ofrece un mayor respaldo al cliente. Por ejemplo, mientras que una garantía estándar podría tener una vigencia de 1 año para daños internos de un equipo, esta se extendería a 3 años si el cliente utiliza los servicios exclusivos de mantenimiento de la compañía. Esta iniciativa brinda al cliente tranquilidad y confianza en su adquisición, sabiendo que cuenta con un sólido respaldo y la posibilidad de reducir significativamente los costos en caso de fallas.

Es importante realizar un seguimiento riguroso a la prestación del servicio post venta, pues está conectando la mayoría de los procesos de la compañía. Para ello se proponen dos KPIs, el primero es la Tasa de Cumplimiento de Niveles de Servicio (TCNS), el cual mide el desempeño de la empresa en cumplir con los tiempos de respuesta y resolución acordados en los Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS) establecidos con los clientes para la ejecución de servicios.



$$TCNS = \frac{\text{Servicios Ejecutados dentro del ANS}}{\text{Total de Servicios Ejecutados}} \times 100\%$$

Donde:

Servicios Ejecutados dentro del SLA: Cantidad de servicios ejecutados que cumplieron con los tiempos de respuesta y resolución establecidos en el Acuerdo de Nivel de Servicio.

Total de Servicios Ejecutados: Cantidad total de servicios ejecutados en un periodo determinado.

El segundo KPI, es la Tasa de Clientes Altamente Leales, el cual mide la proporción de clientes que muestran un alto nivel de lealtad hacia la empresa, basado en su comportamiento de compra repetitiva, recomendaciones positivas y satisfacción general con los productos y/o servicios ofrecidos.

$$\text{Tasa de Clientes Altamente Leales} = \frac{\text{Clientes Altamente Leales}}{\text{Total de Clientes}} \times 100\%$$

Donde:

Clientes Altamente Leales = Cantidad de clientes que cumplen con los criterios establecidos para ser considerados "altamente leales".

Total de Clientes = Cantidad total de clientes activos durante el período de medición.

Criterios para definir a un Cliente Altamente Leal:

Realiza compras repetitivas con una frecuencia superior al promedio de la empresa.

- Ha recomendado activamente los productos/servicios a otros potenciales clientes.

- Califica su satisfacción general con la empresa en el rango más alto (por ejemplo, 9 o 10 en una escala de 1 a 10).
- Lleva siendo cliente de la empresa por un período de tiempo superior al promedio.
- Representa un alto porcentaje de las ventas totales de la empresa (clientes más rentables).

#### **4.2.2.7 Procesos de soporte**

Los procesos como soporte de tecnologías de la información, soporte de nómina, logística e inventarios, si bien cumplen un rol crucial en la articulación del mapa de procesos de la compañía, no suponen recomendaciones relevantes de mejora. Esto se debe a que, en su función de procesos de respaldo, actualmente desempeñan sus actividades de manera sistemática y eficiente para las necesidades actuales que requiere la organización, por este motivo el enfoque del modelo ha sido puesto en otros procesos con mayor potencial de mejora u optimización.

## Capítulo 5 Validación

Con el propósito de validar si el modelo para la generación de valor y la entrega de beneficios, propuesto en este trabajo de grado, se alinea con las necesidades y expectativas de COLMAQUINAS S.A., se ha diseñado un instrumento para recopilar la opinión de los directivos de la empresa, como se muestra en el Anexo E. El objetivo de este instrumento es validar:

- Sí el modelo usa lenguaje apropiado, presenta claridad en la información y facilita su implementación.
- Sí el modelo cumple con el objeto de generar beneficios para la compañía.
- Sí los marcos de referencia adoptados contribuyen a la revisión del desarrollo de la estrategia y el mapa de procesos.
- Sí las recomendaciones generadas para cada proceso del mapa son coherentes con lo planteado en el desarrollo de la estrategia.
- Sí los procesos planteados en el mapa contribuyen a la generación de beneficios

### 5.1 Selección de evaluadores:

Considerando el impacto estratégico de la guía, se ha seleccionado a tres perfiles directivos con experiencia en la organización, quienes interactúan con los procesos estratégicos y misionales de la compañía.

- Ingeniero, Hernán Andrés García Contreras, Líder PMO.
- Ingeniero, Carlos Hernán Restrepo Mejía, Líder comercial de equipos y repuestos.
- Ingeniero Camilo Francisco Salas Andrade, Gerente General

## **5.2 Desarrollo del instrumento:**

Se generó un cuestionario utilizando la herramienta Microsoft Forms de Office 365. El cuestionario se divide en tres secciones, la primera tiene dos preguntas para conocer información básica de los evaluadores. En la segunda sección, se incluyeron 13 afirmaciones donde los evaluadores deben indicar su nivel de acuerdo o desacuerdo para poder conocer las actitudes y opiniones respecto a las afirmaciones. Finalmente, se incluyen dos afirmaciones para evaluar el desarrollo del modelo

Para cada afirmación se presenta una escala de opciones que va desde un totalmente de acuerdo hasta un totalmente en desacuerdo, y se asume que las actitudes pueden ser cuantificables.

- |                                   |                             |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| 1. Completamente en desacuerdo    | 4. Algo de acuerdo          |
| 2. Algo en desacuerdo             | 5. Completamente de acuerdo |
| 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo |                             |

De esta manera, se logró recolectar tanto datos cualitativos a través de las preguntas de identificación, como datos cuantitativos mediante las respuestas a las afirmaciones en la escala. El uso de Microsoft Forms resultó útil para crear y distribuir la encuesta, así como para analizar las respuestas compiladas.

## **5.3 Aplicación del instrumento**

El instrumento fue compartido por correo electrónico a los evaluadores con previa aprobación del director de trabajo de grado. Adicionalmente, en cada correo, se comparte la carta de validación, donde se explica la intención del instrumento y la forma como se va a dar uso de la información recolectada (Anexo C)

#### **5.4 Discusión de resultados:**

Los resultados obtenidos se presentarán en el Anexo F.

A partir de los resultados obtenidos, se evidencia una percepción general positiva, teniendo en cuenta que los encuestados, están en gran medida de acuerdo con las propuestas, como el mapa de procesos, la visión, los objetivos estratégicos y los valores sugeridos. Esto indica que el trabajo ha logrado capturar adecuadamente la realidad operativa y las necesidades estratégicas.

Por otro lado, existe consenso en que el mapa de procesos planteado está alineado con los objetivos estratégicos propuestos y contribuirá a su cumplimiento, gracias a la adecuada articulación de áreas y operaciones.

Así mismo, las recomendaciones son consideradas coherentes con los marcos de referencia, ajustadas a las necesidades de la empresa y viables para su implementación.

El modelo permite analizar la información claramente, utiliza términos adecuados y acordes con la cultura de la compañía.

En general, los resultados sugieren que el trabajo ha logrado desarrollar un modelo sólido y bien fundamentado para la gestión y generación de beneficios, siendo bien recibido por el personal clave encuestado.

## **Capítulo 6: Conclusiones y recomendaciones**

### **6.1 Conclusiones**

El análisis realizado de la gestión y estructura organizacional de la compañía COLMAQUINAS S.A, permitió evidenciar oportunidades de mejora y recomendaciones para la generación de valor y la entrega efectiva de beneficios, más allá de la generación de utilidades económicas. Si bien, actualmente su gestión se enfoca en ser redituable, esta visión limita su potencial para alcanzar beneficios adicionales como el crecimiento sostenible, el aumento de la competitividad, el reconocimiento en el mercado y otros aspectos fundamentales que deben estar alineados con su razón de ser. En este contexto, se realizaron recomendaciones con un enfoque integral y estratégico para maximizar los beneficios obtenidos de sus programas y proyectos.

Estas recomendaciones fueron analizadas por los directivos de COLMAQUINAS S.A. y con base en sus respuestas y comentarios, se puede determinar que el trabajo desarrollado ha logrado capturar de manera efectiva la realidad operativa y las necesidades estratégicas de la compañía, entendiendo su contexto organizacional y el planteamiento de su estrategia.

El mapa de procesos que se planteó con base en la cadena de valor de Porter, se usó como herramienta fundamental para analizar la articulación actual de los procesos y su operación, logrando estructurar una propuesta para el mapa de procesos que se alinee con su cultura organizacional, lo que sugiere que la visión integral que se propone sea fundamental para el logro de los objetivos organizacionales.

No obstante, con base en los comentarios, se identificó también un comentario en común por parte de las personas consultadas, aduciendo ajustar el canvas de manera tal, que este sea lo más cercano a la realidad y la cultura de la compañía, este ajuste se realizó para la versión final que se incluye en el documento. Al margen de la recomendación mencionada, los comentarios permiten confirmar que las recomendaciones que se realizaron con base en el marco de referencia se ajustan a las necesidades de la compañía y son viables para su implementación, demostrando un enfoque factible que considera tanto los aspectos teóricos como las condiciones reales de la organización. En general, los resultados sugieren que el trabajo ha logrado desarrollar un modelo bien fundamentado para la gestión de los procesos y la generación de beneficios, siendo bien recibido por el personal clave encuestado.

En conclusión, el trabajo realizado plantea un enfoque coherente y viable para COLMAQUINAS S.A., alineado con las necesidades, expectativas y realidad de la organización, sentando las bases para la implementación del modelo o un punto de partida para construir y plantear iniciativas para la generación de valor y la entrega de beneficios.

## **6.2 Recomendaciones**

Basados en el análisis integral, que se realizó sobre la compañía COLMAQUINAS S.A. y su modelo actual de gestión de proyectos, se han identificado oportunidades de mejora para maximizar los beneficios obtenidos más allá de la generación de utilidades económicas. Como resultado de este análisis, se presentan las siguientes recomendaciones que pretenden potenciar su capacidad de generar valor y entregar beneficios estratégicos:

- Redefinir la visión de la compañía alineándola con los objetivos propuestos para la organización, concentrando la visión en el segmento específico en el que se desempeña la compañía y proponiendo plazos definidos con metas tangibles.
- Adoptar los valores propuestos para la compañía, toda vez que, la excelencia en la calidad y la prioridad en la satisfacción del cliente construyen a la formación de una reputación sólida, el enfoque en las personas y la mentalidad emprendedora impulsan el compromiso y la innovación. Además, la toma de decisiones asertivas garantiza la adaptabilidad y el crecimiento en un entorno competitivo como en el que se desempeña COLMAQUINAS S.A. Estos valores fomentan la base de una cultura organizacional resiliente y orientada al logro de objetivos.
- Adoptar los objetivos estratégicos propuestos en este trabajo de grado, pues con estos se plantea la operación con altos estándares de calidad para fortalecer la reputación y el reconocimiento en la industria. Luego, optimizando procesos para generar beneficios económicos y garantizar la satisfacción del cliente. Finalmente, desarrollando estrategias de mercadeo para resaltar la excelencia en calidad y confiabilidad, asegurando una posición sólida en el mercado y atrayendo nuevos clientes. Estos objetivos traducen la visión y estrategia de la compañía en resultados tangibles y sostenibles.
- Considerar las recomendaciones del capítulo 6 respecto de los procesos que representan oportunidades concretas de optimización. Si bien se elaboraron con la información disponible, se consideran recomendaciones prácticas y efectivas para



su adopción en la compañía y pueden fortalecer el posicionamiento estratégico y la generación de valor de la organización.

- Impulsar decididamente la potenciación del talento humano, la innovación y la optimización de la eficiencia operativa para incrementar la competitividad de COLMAQUINAS S.A. en el mercado.
- Monitorear de forma continua el desempeño de los procesos e indicadores clave de gestión, para identificar nuevas oportunidades de mejoramiento.
- Verificar permanentemente que todas las áreas organizacionales se mantengan alineadas con el logro de los objetivos estratégicos corporativos.

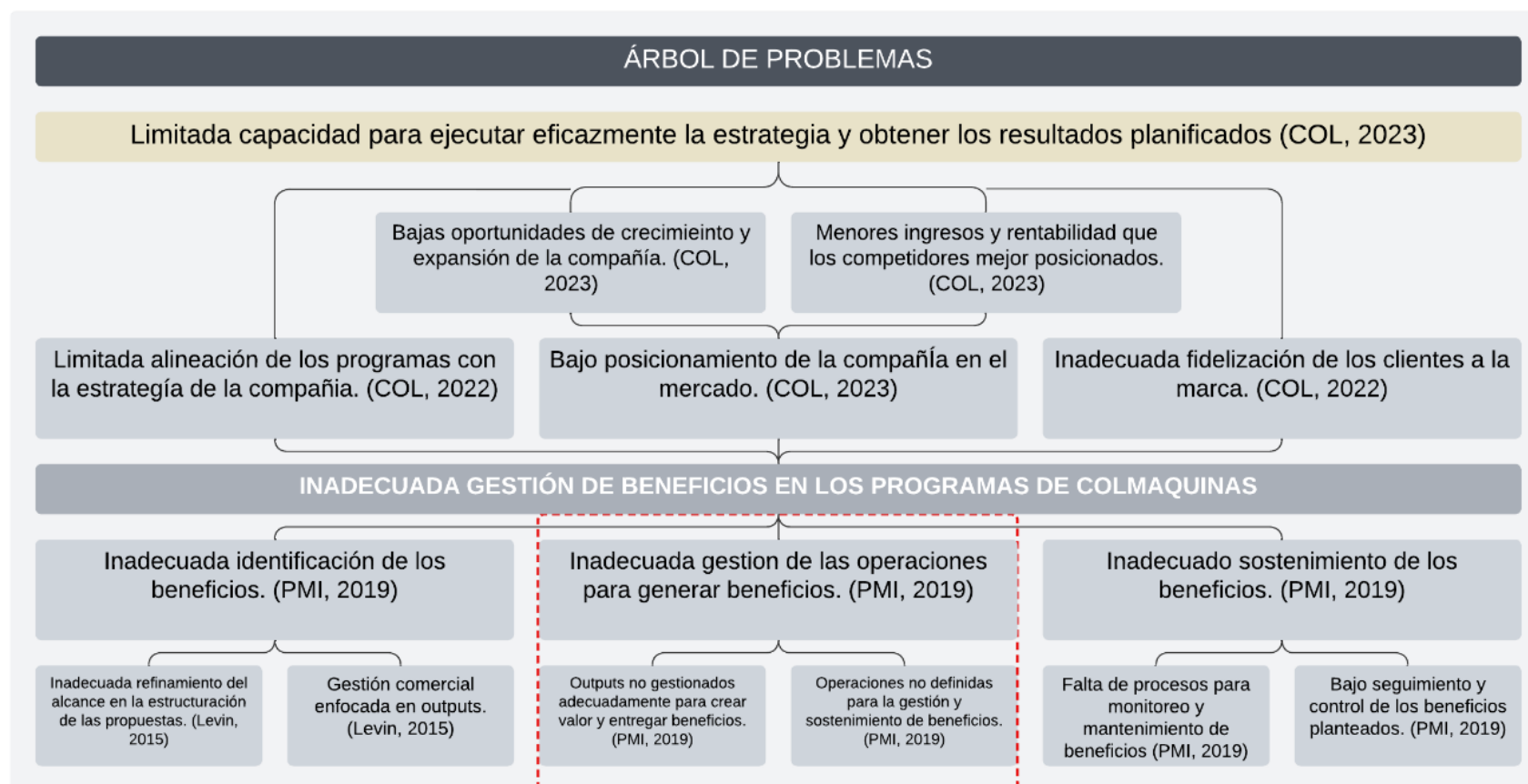
Estas recomendaciones, permitirán a COLMAQUINAS S.A. alinear sus procesos con su misión, visión, y objetivos, potenciar su talento humano, incrementar su competitividad, orientar a la organización y fomentar una reputación sólida de calidad y excelencia en sus resultados.

## Capítulo 7: Bibliografía

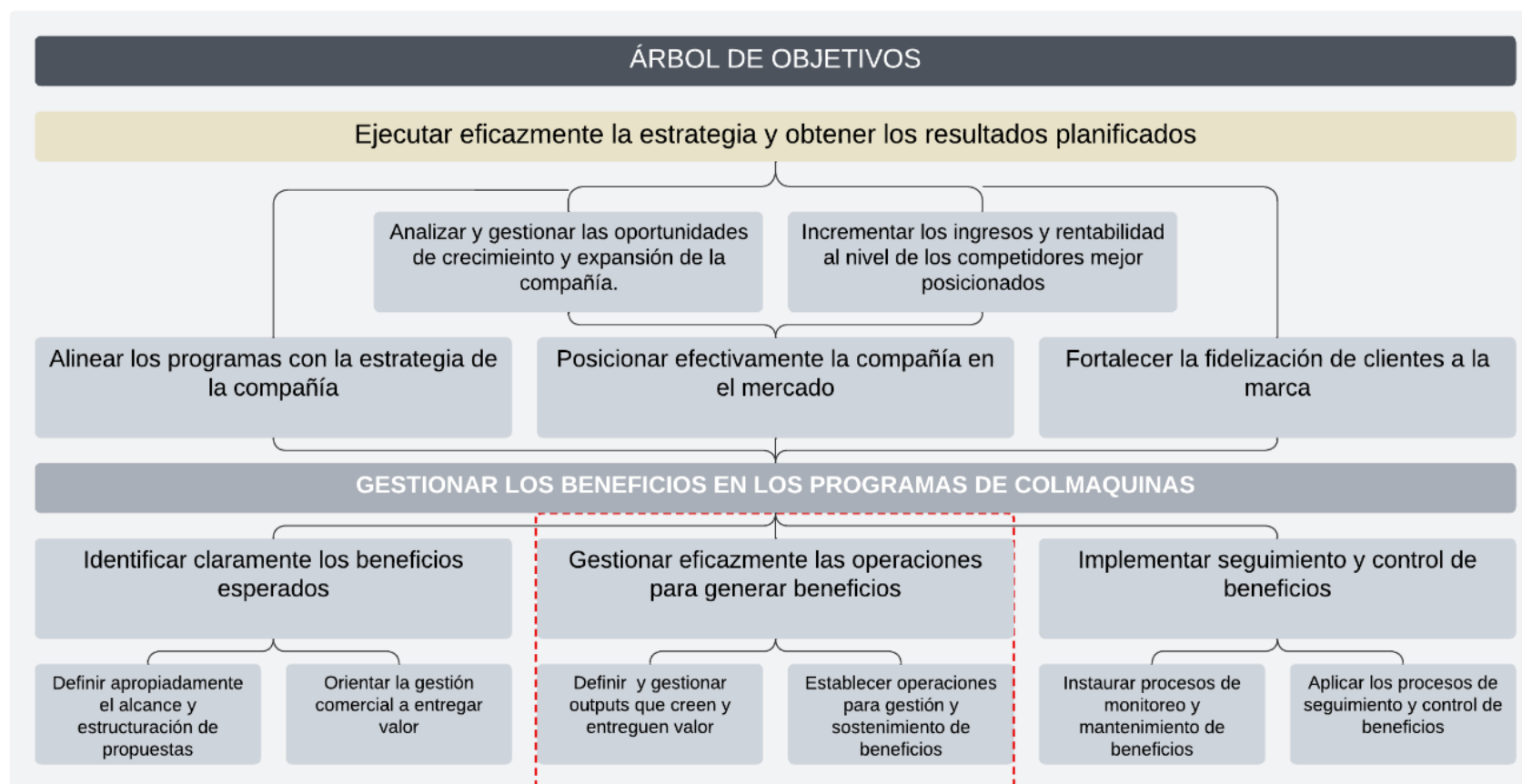
- Alderton, M. (2015). Bird's eye view. *Four practitioners discuss how portfolio management fuels business*, 40-46.
- Ambriz Avelar, R. (2008, Agosto 13). La gestión del valor ganado y su aplicación. São Paulo, Newton Square, , Brazil.
- ANDI. (2023). *Balance 2023/Perspectivas 2024*. Bogotá.
- COLMAQUINAS S.A. (2023, Octubre). [www.colmaquinas.com](http://www.colmaquinas.com). Retrieved from <https://www.colmaquinas.com/>
- Drucker, P. (1954). *The Practice of Management*. Nueva York: Harper & Brothers.
- Femi Ajewole. (2022). *McKinsey & Company*. Retrieved from <https://www.mckinsey.com/industries/industrials-and-electronics/our-insights/unlocking-the-industrial-potential-of-robotics-and-automation>
- Flinchbaugh, J. (2022). Craft a better problem statement. 4.
- Gitomer, J. (2004). *The Little Red Book of Selling*. Austin, Texas: Bard Press.
- Heizer, J. (1994). *Principios de administración de operaciones*. Mexico: Pearson.
- IIBA. (2015). *A Guide to the Business Analysis Body of Knowledge (BABOK Guide) Version 3*. Toronto, Canadá: International Institute of Business Analysis (IIBA).
- James S. Pennypacker, R. P. (2005). The four P's of strategy execution. *Integrating portfolio, program, project, and performance, program, project, and performance management.*, 1-13.
- Jewell, M. (2022, Octubre 27). *Pipeline de ventas: ¿qué es y cómo gestionarlo?* Retrieved from <https://www.salesforce.com/mx/resources/articles/sales-pipeline/>
- Kaplan. (2008). Developing the strategy: Vision, Value Gaps and Analysis. *Balanced Scorecard Report, The Strategy Execution Resource*, 1-7.
- Medina, J. (2023, Mayo 02). *Toyota*. Retrieved from Material handling: <https://blog.toyota-forklifts.es/origenes-just-in-time>
- Mosquera, L. J. (2022). *EPPP Portfolio Management*. Bogotá.
- Pigneur, A. O. (2010). *Business Model Generation*. Nueva Jersey: John Wiley & Sons.
- PMI, P. M. (2019). *Benefits Realisation Management A Practice Guide*. Newtown Square: PMI.
- Porter, M. E. (1979). "How Competitive Forces Shape Strategy". Boston: Harvard Business Review.

- Porter's, M. E. (1985). *Competitive Advantage explores the underpinnings of competitive advantage in the individual firm*. Nueva York: Free Press.
- Project Management Institute. (2017). *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK)*. Sexta edición. Newtown Square, PA: PMI Publications.
- Robert S. Kaplan, D. P. (1996). *The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action*. Boston, Massachusetts (Estados Unidos): Harvard Business School Press.
- Robert S. Kaplan, D. P. (2004). *Strategy Maps*. Boston: Harvard Business School Press.
- Robert S. Kaplan, D. P. (2008). *Developing the strategy: Vision, Value Gaps and Analysis*.
- Roncancio, G. (2019). *Pensemos*. Retrieved from ¿Qué es la Planeación Estratégica y para qué sirve?: <https://gestion.pensemos.com/que-es-la-planeacion-estrategica-y-para-que-sirve>
- Schein, E. H. (1985). *"Organizational Culture and Leadership" (Cultura Organizacional y Liderazgo)*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Schultz, H. (2018).
- Thompson, A. (2008). *Administración Estratégica: Teoría y Casos*. Ciudad de México, México: McGraw-Hill Interamericana.
- Today, S. M. (2022, Marzo 03). *www.socialmediatoday.com*. Retrieved from <https://www.socialmediatoday.com/news/97-of-businesses-say-social-media-marketing-is-important-for-their-business/647359/>
- Welsch, G. (2005). *Presupuestos planificación y control de utilidades*. Madrid: Pearson Educación.

Anexo A *Árbol de problemas*



Anexo B *Árbol de objetivos*



## Anexo C Soporte envío TG e instrumento de validación

### Trabajo de grado, Maestría en desarrollo y gestión integral de proyectos



**JOHAN MANUEL GARZÓN TORRES**

Para [csalas@colmaquinas.com](mailto:csalas@colmaquinas.com); [calderas@colmaquinas.com](mailto:calderas@colmaquinas.com); [hgarcia@colmaquinas.com](mailto:hgarcia@colmaquinas.com)  
CC SEBASTIAN DONATO NOVA; PABLO ENRIQUE ALVARADO LOPEZ



sábado 2/03/2024 9:33 a. m.

Si hay problemas con el modo en que se muestra este mensaje, haga clic aquí para verlo en un explorador web.



Estimados directivos de COLMAQUINAS S.A,

Actualmente estamos en proceso de desarrollo de nuestro trabajo de grado, el cual consiste en desarrollar un modelo de generación de beneficios para la gestión de programas de vuestra compañía COLMAQUINAS S.A. Como parte de este proceso, debemos realizar una validación con los funcionarios de la compañía, gestión en la que solicitamos su colaboración.

Con base en su retroalimentación y la del director de nuestro trabajo de grado, definiremos la viabilidad del modelo, así como las recomendaciones y conclusiones finales. El instrumento para validación es un cuestionario de la herramienta Microsoft Forms de Office 365, que está en proceso de validación por el director del trabajo de grado y compartiremos a ustedes oportunamente para que nos brinden su retroalimentación,

De antemano, agradecemos la colaboración que nos están prestando.

Cordialmente,



**Joan Manuel Garzón Torres**  
Estudiante 10000093886  
Maestría en desarrollo y gestión integral de proyectos  
[jhoan\\_garzon@mail.escuelaing.edu.co](mailto:jhoan_garzon@mail.escuelaing.edu.co)  
Escuela Colombiana de Ingeniería Julio  
Garavito  
Autopista Norte AK 45 No. 205-59  
PBX: (57-1) 6683600 Ext. 103

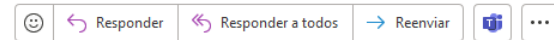
## Trabajo de grado, Maestría en desarrollo y gestión integral de proyectos



**JHOAN MANUEL GARZÓN TORRES**

Para csalas@colmaquinas.com; hgarcia@colmaquinas.com; calderas@colmaquinas.com  
CC SEBASTIAN DONATO NOVA; PABLO ENRIQUE ALVARADO LOPEZ

Si hay problemas con el modo en que se muestra este mensaje, haga clic aquí para verlo en un explorador web.



martes 5/03/2024 7:43 p. m.

Estimados directivos de COLMAQUINAS S.A,

Como parte del proceso de validación para el modelo propuesto en nuestro trabajo de grado, solicitamos respetuosamente su colaboración diligenciando el instrumento disponible en el siguiente enlace. Con su opinión y recomendaciones, definiremos la viabilidad del modelo, así como las recomendaciones y conclusiones finales.

Agradecemos de antemano su tiempo y colaboración.

<https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=hAVkUEAqFkKoS5s-4PP2z4-YzTIB-FpBqkc0sUM8cVNUQTFRSUNI0hCTINRNRDN1A5N1dFNjdMTS4u>

Cordialmente,



**Joan Manuel Garzón Torres**  
Estudiante 1000093886  
Maestría en desarrollo y gestión integral de proyectos  
[joan.garzon@mail.escuelaing.edu.co](mailto:joan.garzon@mail.escuelaing.edu.co)  
Escuela Colombiana de Ingeniería Julio  
Garavito  
Autopista Norte AK 45 No. 205-59  
Bogotá, D.C., Colombia  
[www.escuelaing.edu.co](http://www.escuelaing.edu.co)

*Anexo D Canvas de COLMÁQUINAS S.A*



# Canvas del modelo de negocio COLMAQUINAS

## Socios claves

- ASME
- Inversionistas.
- Proveedores estratégicos.
- Empresas de factoring.

## Recursos claves

- Procedimientos internos.
- Personal con knowhow específico para soluciones de vapor.
- Licencias y patentes de tecnología DISTRAL.
- Plantas de fabricación.
- Recursos humanos.
- Reputación e imagen de marca.
- Certificación ASME.

## Actividades claves

- Diseño e ingeniería de proyectos.
- Fabricación de calderas y equipos.
- Gestión de proyectos llave en mano.
- Contratos de mantenimientos preventivos y correctivos.
- Conocimiento del cliente y sus necesidades.
- Generación de propuestas que aseguren beneficios para los clientes.
- Ensayos no destructivos

## Propuesta de valor

- Knowhow específico para soluciones de vapor.
- Derechos sobre la marca DISTRAL.
- Asesoramiento a los clientes sobre la solución que requieren más no la que solicitan.
- Calidad y confiabilidad en los productos entregados bajo estampe ASME.
- Propuestas enfocadas a la generación de beneficios del cliente.

## Relaciones con el cliente

- Fidelización del cliente.
- Atención personalizada y especializada
- Consultoría pre y post venta
- Relación "B 2 B" Empresa/empresa.
- Contratos de largo plazo.

## Canales

- Fuerza de ventas directa.
- Asesores comerciales (atención directa)
- Licitaciones por plataforma.
- Oficinas comerciales en principales ciudades.

## Segmentos de clientes

- Empresas de hidrocarburos
- Ingenios azucareros.
- Sector energético
- Empresas textiles
- Empresas alimenticias.
- Sector salud.

## Estructura de costes

- Costos de fabricación (materias primas, mano de obra, energía)
- Nómina de ingenieros y técnicos especializados.
- Arriendos y locaciones.
- Herramientas
- Gastos de operación y logística
- Certificaciones

## Fuente de ingresos

- Prestación de servicios (asesorías, consultorías, auditorías energéticas y contratos de mtto)
- Ejecución de proyectos
- Ventas de bienes tangibles
- Diseños en soluciones de vapor

*Anexo E Instrumento de validación*




**Validación del modelo de generación de beneficios para la gestión de procesos.**


"Desarrollo de un modelo de generación de beneficios para la gestión de procesos de la compañía COLMAQUINAS S.A."

[Empezar ahora](#)

\* Obligatorio

## Información

1. Nombre y Apellido \* 

2. Cargo que tiene en la compañía \* 

**Siguiente**

\* Obligatorio

## Validación



Esta encuesta tiene como objeto validar si el modelo propuesto para la generación de valor y la entrega de beneficios de este trabajo de grado se ajusta a las necesidades y expectativas de la empresa COLMAQUINAS S.A.

Por favor para las secciones 2 y 3, seleccione que tan de acuerdo o en desacuerdo se siente con las siguientes afirmaciones:

1. Completamente en desacuerdo
2. Algo en desacuerdo
3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
4. Algo de acuerdo
5. Completamente de acuerdo

3. Considero que el mapa de procesos inicial es un reflejo completo y preciso de la realidad operativa y está acorde con los objetivos estratégicos de la compañía. \*

Selecciona la respuesta



4. El modelo Canvas planteado refleja de manera completa la operación y el funcionamiento integral del negocio de la compañía. \*

Selecciona la respuesta



5. ¿La descripción de la estructura y operación de la compañía que se presenta en el trabajo de grado refleja, coherentemente la realidad y actualidad de está? \*


Selecciona la respuesta




6. Entiendo que el Círculo de Valor propone una integración de las diversas disciplinas necesarias para la generación de valor y entrega de beneficios. ¿Esta de acuerdo con este planteamiento para la estructuración del nuevo mapa de procesos? \*

Selecciona la respuesta





7. ¿Considera que, la adecuada articulación de los procesos en el mapa de procesos de la compañía impacta positivamente en la ejecución de la estrategia y en el cumplimiento de los objetivos estratégicos? \* 


Selecciona la respuesta 


8. ¿El proceso de análisis y revisión de la estrategia que se propone es valido para establecer la dirección y las acciones necesarias que permitan a la compañía alcanzar sus metas y objetivos estratégicos de manera efectiva? \* 


Selecciona la respuesta 

9. Tener un mapa de procesos establecido me da una visión integral de la operación de la compañía \* 


Selecciona la respuesta 


10. Considero adecuada la definición de la visión que se propone, y es acorde con la realidad actual y la proyección de la compañía \* 


Selecciona la respuesta 

11. Estoy de acuerdo con la definición del siguiente objetivo estratégico, y es acorde con los deseos y necesidades de la compañía: "Establecer y mantener altos estándares de calidad en el diseño, fabricación y entrega de calderas, mediante sistemas de gestión y auditorías internas para asegurar la conformidad con normativas y estándares que generen reconocimiento y posicionamiento a la compañía" \* 

Selecciona la respuesta 


12. Estoy de acuerdo con la definición del siguiente objetivo estratégico, y es acorde con los deseos y necesidades de la compañía: "Desarrollar la estrategia de la organización, de tal manera que promueva la excelencia, calidad, confiabilidad y sostenibilidad de nuestros productos y servicios, manteniendo el reconocimiento que respalda nuestra marca y nuestra reputación en el mercado." \* 

Selecciona la respuesta 

13. Estoy de acuerdo con la definición del siguiente objetivo estratégico, y es acorde con los deseos y necesidades de la compañía: "Optimizar los procesos de fabricación, operativos y postventa, generando beneficios económicos, y asegurando la satisfacción continua del cliente" \* 

Selecciona la respuesta



14. Me parece adecuado cada uno de los valores y su enfoque sugeridos para la compañía \* 

	1	2	3	4	5
<b>Excelencia en la Calidad de Productos y Servicios</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Prioridad en la Satisfacción del Cliente</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Foco en las Personas</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Perspectiva Emprendedora</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Decisores Asertivos</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



15. Considero que el Mapa de Procesos planteado, articula las áreas y operaciones de tal forma que se alcanzarán los objetivos estratégicos planteados, se generará valor y se entregaran beneficios.

\*

Selecciona la respuesta



16. Considero importante la creación de un área de innovación en COLMAQUINAS S.A. para fomentar la eficiencia y competitividad, alineada con los objetivos estratégicos de la compañía \*

Selecciona la respuesta




17. Las recomendaciones contribuirán a la articulación de los procesos, la generación de valor y la entrega de beneficios. \*

Selecciona la respuesta




18. Considero que en el desarrollo del modelo: \* 

	1	2	3	4	5
Permite analizar la información de forma clara.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Usa los términos adecuados y es acorde a la cultura de la compañía.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Las recomendaciones son coherentes con los marcos de referencia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Las recomendaciones se ajustan a las necesidades y expectativas de la empresa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

19. ¿Considera viable adaptar las recomendaciones que se realizan para la compañía? \* 

SI

NO

19. ¿Considera viable adaptar las recomendaciones que se realizan para la compañía? \* 

SI

NO

Atrás

Enviar

*Anexo F Resultados*

## 1. Nombre y Apellido

[Más detalles](#)

3  
Respuestas

Respuestas más recientes

*"Camilo Salas A."**"Hernán Andrés García Contreras"**"Carlos Restrepo"*

## 2. Cargo que tiene en la compañía

[Más detalles](#)

3  
Respuestas

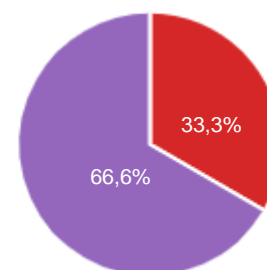
Respuestas más recientes

*"Gerente "**"Líder de Operaciones & Contratos - Líder de Compras"**"Líder Equipos, Repuestos y Servicios"*

3. Considero que el mapa de procesos inicial es un reflejo completo y preciso de la realidad operativa y está acorde con los objetivos estratégicos de la compañía.

[Más detalles](#)

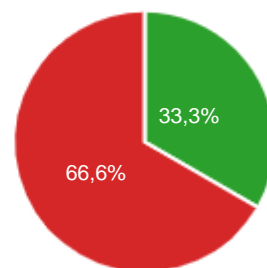
● Completamente en desacuerdo	0
● Algo en desacuerdo	0
● Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0
● Algo de acuerdo	1
● Completamente de acuerdo	2



4. El modelo Canvas planteado refleja de manera completa la operación y el funcionamiento integral del negocio de la compañía.

[Más detalles](#)

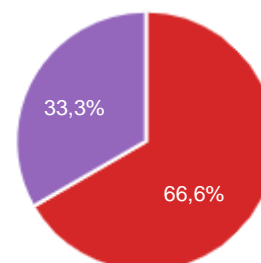
● Completamente en desacuerdo	0
● Algo en desacuerdo	0
● Ni de acuerdo ni en desacuerdo	1
● Algo de acuerdo	2
● Completamente de acuerdo	0



5. ¿La descripción de la estructura y operación de la compañía que se presenta en el trabajo de grado refleja, coherentemente la realidad y actualidad de está?

Más detalles

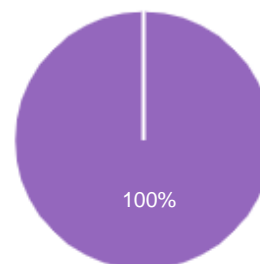
● Completamente en desacuerdo	0
● Algo en desacuerdo	0
● Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0
● Algo de acuerdo	2
● Completamente de acuerdo	1



6. Entiendo que el Círculo de Valor propone una integración de las diversas disciplinas necesarias para la generación de valor y entrega de beneficios. ¿Esta de acuerdo con este planteamiento para la estructuración del nuevo mapa de procesos?

Más detalles

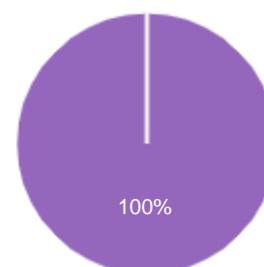
● Completamente en desacuerdo	0
● Algo en desacuerdo	0
● Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0
● Algo de acuerdo	0
● Completamente de acuerdo	3



7. ¿Considera que, la adecuada articulación de los procesos en el mapa de procesos de la compañía impacta positivamente en la ejecución de la estrategia y en el cumplimiento de los objetivos estratégicos?

[Más detalles](#)

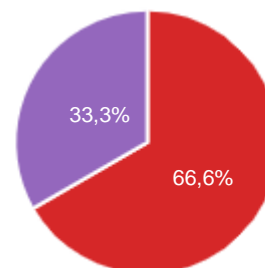
● Completamente en desacuerdo	0
● Algo en desacuerdo	0
● Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0
● Algo de acuerdo	0
● Completamente de acuerdo	3



8. ¿El proceso de análisis y revisión de la estrategia que se propone es valido para establecer la dirección y las acciones necesarias que permitan a la compañía alcanzar sus metas y objetivos estratégicos de manera efectiva?

[Más detalles](#)

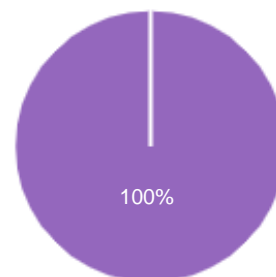
● Completamente en desacuerdo	0
● Algo en desacuerdo	0
● Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0
● Algo de acuerdo	2
● Completamente de acuerdo	1



9. Tener un mapa de procesos establecido me da una visión integral de la operación de la compañía

[Más detalles](#)

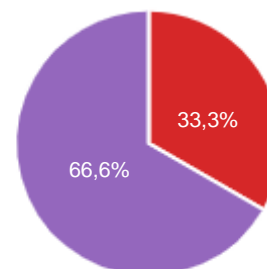
● Completamente en desacuerdo	0
● Algo en desacuerdo	0
● Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0
● Algo de acuerdo	0
● Completamente de acuerdo	3



10. Considero adecuada la definición de la visión que se propone, y es acorde con la realidad actual y la proyección de la compañía

[Más detalles](#)

● Completamente en desacuerdo	0
● Algo en desacuerdo	0
● Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0
● Algo de acuerdo	1
● Completamente de acuerdo	2

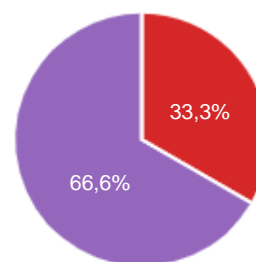




11. Estoy de acuerdo con la definición del siguiente objetivo estratégico, y es acorde con los deseos y necesidades de la compañía: "Establecer y mantener altos estándares de calidad en el diseño, fabricación y entrega de calderas, mediante sistemas de gestión y auditorías internas para asegurar la conformidad con normativas y estándares que generen reconocimiento y posicionamiento a la compañía"

Más detalles

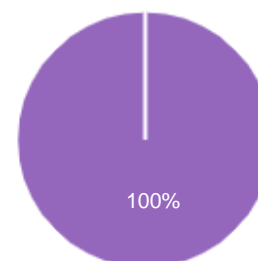
● Completamente en desacuerdo	0
● Algo en desacuerdo	0
● Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0
● Algo de acuerdo	1
● Completamente de acuerdo	2



12. Estoy de acuerdo con la definición del siguiente objetivo estratégico, y es acorde con los deseos y necesidades de la compañía: "Desarrollar la estrategia de la organización, de tal manera que promueva la excelencia, calidad, confiabilidad y sostenibilidad de nuestros productos y servicios, manteniendo el reconocimiento que respalda nuestra marca y nuestra reputación en el mercado."

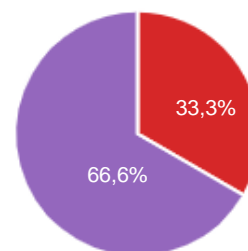
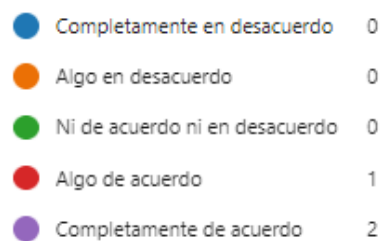
Más detalles

● Completamente en desacuerdo	0
● Algo en desacuerdo	0
● Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0
● Algo de acuerdo	0
● Completamente de acuerdo	3



13. Estoy de acuerdo con la definición del siguiente objetivo estratégico, y es acorde con los deseos y necesidades de la compañía: "Optimizar los procesos de fabricación, operativos y postventa, generando beneficios económicos, y asegurando la satisfacción continua del cliente"

[Más detalles](#)



14. Me parece adecuado cada uno de los valores y su enfoque sugeridos para la compañía

[Más detalles](#)



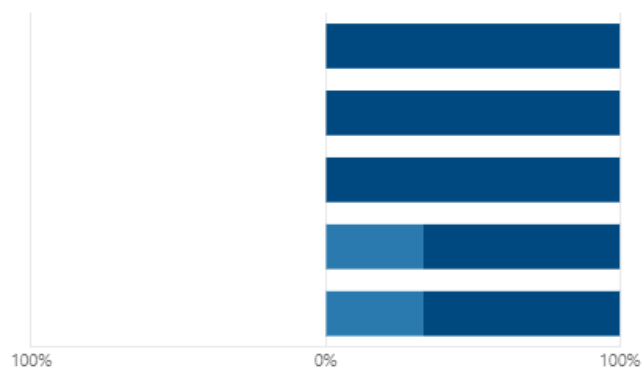
Excelencia en la Calidad de Productos y Servicios

Prioridad en la Satisfacción del Cliente

Foco en las Personas

Perspectiva Emprendedora

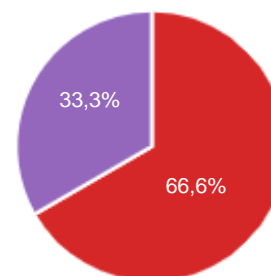
Decisores Asertivos



15. Considero que el Mapa de Procesos planteado, articula las áreas y operaciones de tal forma que se alcanzarán los objetivos estratégicos planteados, se generará valor y se entregaran beneficios.

Más detalles

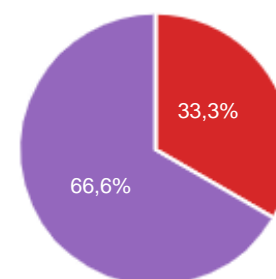
● Completamente en desacuerdo	0
● Algo en desacuerdo	0
● Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0
● Algo de acuerdo	2
● Completamente de acuerdo	1



16. Considero importante la creación de un área de innovación en COLMAQUINAS S.A. para fomentar la eficiencia y competitividad, alineada con los objetivos estratégicos de la compañía

Más detalles

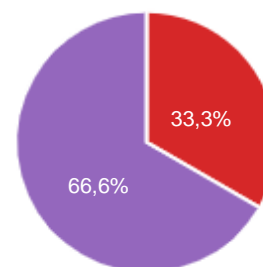
● Completamente en desacuerdo	0
● Algo en desacuerdo	0
● Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0
● Algo de acuerdo	1
● Completamente de acuerdo	2



17. Las recomendaciones contribuirán a la articulación de los procesos, la generación de valor y la entrega de beneficios.

[Más detalles](#)

● Completamente en desacuerdo	0
● Algo en desacuerdo	0
● Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0
● Algo de acuerdo	1
● Completamente de acuerdo	2



18. Considero que en el desarrollo del modelo:

[Más detalles](#)

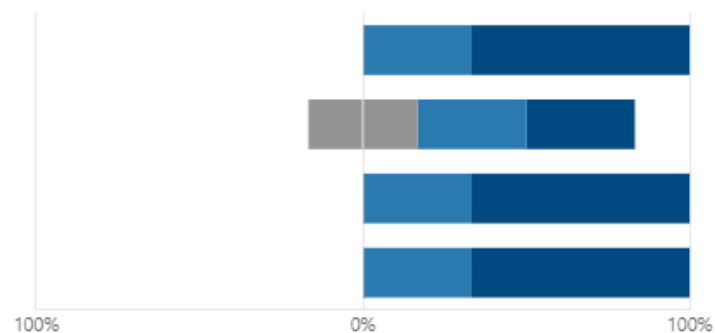
■ 1 ■ 2 ■ 3 ■ 4 ■ 5

Permite analizar la información de forma clara.

Usa los términos adecuados y es acorde a la cultura de la compañía.

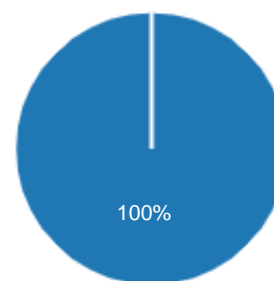
Las recomendaciones son coherentes con los marcos de referencia.

Las recomendaciones se ajustan a las necesidades y expectativas de la empresa.

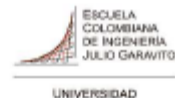


19. ¿Considera viable adaptar las recomendaciones que se realizan para la compañía?

[Más detalles](#)



*Anexo G Carta de validación*



Bogotá D.C. – 28 de febrero de 2024

Señores

COLMAQUINAS S.A.

Atn. Camilo Francisco Salas Andrade / Gerente general

Atn. Carlos Hernán Restrepo Mejía / Líder comercial de equipos

Atn. Hernán Andrés García Contreras / Líder PMO

Actualmente nos encontramos desarrollando el trabajo de grado de la Maestría en Gerencia y Desarrollo Integral de Proyectos, enfocado en el desarrollo de un modelo de generación de beneficios para la compañía que la que labora actualmente, COLMAQUINAS S.A. El propósito de este documento es solicitar su valiosa colaboración para la validación del modelo resultado de nuestro trabajo de grado titulado "Desarrollo de un modelo de generación de beneficios para la gestión de procesos de la compañía COLMAQUINAS S.A."

Amablemente le pedimos que diligencie la encuesta que hemos enviado por correo, de acuerdo con su experiencia y conocimiento en la Compañía.

Su retroalimentación a través de la encuesta será de gran utilidad para nosotros, dado que nos permitirá validar el modelo desarrollado y culminar exitosamente nuestro trabajo de grado. Agradecemos de antemano su colaboración y tiempo dedicado a esta solicitud.

Cordialmente,

*Pablo Enrique Alvarado*

Pablo Enrique Alvarado López

*Jhoan Manuel Garzon Torres*

Jhoan Manuel Garzon Torres

*Sebastián Donato Nova*

Sebastián Donato Nova

Candidatos a Magister en Gerencia y Desarrollo Integral de Proyectos

*Anexo H Estructura organizacional*