



Institución
Universitaria
Reacreditada en Alta Calidad

Innovación Tecnológica con
Sentido Humano

MAESTRÍA EN GESTIÓN DE ORGANIZACIONES

Aplicación de la gerencia estratégica de costos en la toma de decisión en 10 pymes del sector metalmecánico de la ciudad de Medellín

(modalidad de trabajo Profundización)

Julieth Amparo Pineda Mejía

Director (a):

Karen Jocelyn Agudelo Cotes

Magister en Administración

**INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO
FACULTAD CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
MEDELLÍN, COLOMBIA
2021**

**Aplicación de la gerencia estratégica de costos en la toma de
decisión en 10 pymes del sector metalmecánico de la ciudad de
Medellín**

Julieth Amparo Pineda Mejía

Trabajo de grado presentada(o) como requisito para optar al título de:

Magíster en Gestión de Organizaciones

Director (a):

(Magister) Karen Jocelyn Agudelo Cotes

**INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO
FACULTAD CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
MEDELLÍN, COLOMBIA
2021**



Institución
Universitaria
Reacreditada en Alta Calidad

Innovación Tecnológica con
Sentido Humano

*A mi esposo, mi amado hijo,
padres y hermanas por cada palabra,
cada abrazo y cada silencio, infinitas
gracias, los amo ...*

AGRADECIMIENTOS

A mi esposo Jhon Penagos y mi hijo Santiago Penagos Pineda, quienes me apoyaron incondicionalmente en todo este proceso.

A toda mi familia en general por su apoyo, amor y confianza.

A la directora del trabajo de grado Karen Jocelyn Agudelo Cotes que supo con su experiencia y calidez humana transmitirme conocimiento, seguridad y confianza.

A las 10 empresas metalmecánicas que me permitieron explorar sus procesos.

A la Institución Universitaria ITM, quien me abrió las puertas al mundo del conocimiento.

RESUMEN

Las empresas metalmeccánicas enfrentan muchas situaciones problémicas asociadas a la administración de los costos, situaciones como la alta rotación de mano de obra, inestabilidad en los precios de importación de las principales materias primas, cambiante portafolio de productos e inadecuada gestión empresarial, entre otros, los cuales pueden afectar la sostenibilidad y crecimiento de la organización. Con base en lo anterior, este proyecto analiza la aplicación de herramientas de gestión soportadas en la conceptualización de la Gerencia Estratégica de Costos; elementos útiles para mejorar la eficiencia del sistema fabril y la toma de decisiones significativas, como lo señalan (Al-Hussaini & Altimeme, 2020), (Artieda, 2015) y (Hespanhol & Fontana, 2017).

Concretamente, este proyecto busca analizar las herramientas de la Gerencia Estratégica de Costos relacionadas con el proceso de toma de decisiones en 10 Pymes del sector metalmeccánico en la ciudad de Medellín, para lo cual se realiza una investigación descriptiva y se recopila información mediante dos instrumentos, un cuestionario y entrevistas a profundidad. El proyecto establece con certeza que las herramientas de gestión son subutilizadas. Aun cuando existe un conocimiento general de las herramientas de gestión, no se acogen en los procesos de decisión y se desaprovecha su potencial para acompañar aspectos claves identificados en estas organizaciones como establecimiento de precios, selección de pedidos y otras de vital importancia; en parte por la confusión de conceptos y un débil procedimiento para la administración de información y sistemas apropiados de costeo.

ABSTRACT

Metalworking companies face many problematic situations associated with cost management, situations such as high labor turnover, instability in import prices of the main raw materials, changing product portfolio and inadequate business management, among others, which can affect the sustainability and growth of the organization. Based on the above, this project analyzes the application of management tools supported by the conceptualization of Strategic Cost Management; useful elements to improve the efficiency of the manufacturing system and meaningful decision making, as pointed out by (Al-Hussaini & Altimeme, 2020), (Artieda, 2015) and (Hespanhol & Fontana, 2017).

Specifically, this project seeks to analyze the tools of Strategic Cost Management related to the decision-making process in 10 SMEs in the metal-mechanical sector in the city of Medellín, for which descriptive research is conducted and information is collected through two instruments, a questionnaire and in-depth interviews. The project establishes with certainty that management tools are underutilized. Even when there is a general knowledge of management tools, they are not used in the decision processes and their potential to accompany key aspects identified in these organizations such as pricing, order selection and others of vital importance is wasted; partly due to the confusion of concepts and a weak procedure for the administration of information and appropriate costing systems.

Key words: *Strategic cost management, Decision making, Metal-mechanic sector, small and medium enterprises*

TABLA DE CONTENIDO

LISTA DE FIGURAS	9
LISTA DE TABLAS.....	10
INTRODUCCIÓN	11
Antecedentes.....	15
Justificación	15
Pregunta de Investigación	16
OBJETIVOS.....	17
Objetivo General	17
Objetivos Específicos	17
1. LA GERENCIA ESTRATÉGICA DE COSTOS COMO ELEMENTO DE GESTIÓN	18
1.1 Conceptualización.....	18
Gerencia Estratégica de Costos (GEC)	19
La Toma de Decisiones	23
1.2 Caracterización Objeto de estudio.....	25
2. DISEÑO METODOLÓGICO	35
2.1 El enfoque de la investigación:	36
3. ANÁLISIS DE RESULTADOS	38
3.1 Identificar las Herramientas de la GEC y las empresas metalmecánicas (objeto de estudio)	45
3.2 Identificar la toma de decisiones en las empresas metalmecánicas (objeto de estudio)	46
3.3 Diagnosticar la Intervención del recurso humano en las empresas metalmecánicas (objeto de estudio)	46
3.4 Diagnosticar los sistemas de información en el proceso de toma de decisiones en las empresas metalmecánicas (objeto de estudio).....	47
3.5 Describir el proceso de toma de decisiones mediante el uso de herramientas estratégicas de costos, identificadas previamente en las 10 pymes del sector metalmecánico de la ciudad de Medellín.	48
4. Conclusiones y recomendaciones	50
a. Conclusiones	50



b. Recomendaciones.....	51
Anexo A. Encuesta Sobre el Uso de Herramientas de la Gerencia Estratégica de Costos	59
Anexo B. Diseño de entrevista a los encuestados Sobre el Uso de Herramientas de la Gerencia Estratégica de Costos	60
Anexo C. Link de entrevista a los encuestados Sobre el Uso de Herramientas de la Gerencia Estratégica de Costos	61

LISTA DE FIGURAS

Ilustración 1. Medellín, Distribución de la Base Empresarial Según Tamaño 2018.	26
Ilustración 2. Medellín. Empresas por Tamaño, Según Años de Funcionamiento (2018)	27
Ilustración 3. Medellín: Distribución de Empresas Formales por su Tamaño, 2015-2020	28
Ilustración 4. Diagrama del Diseño Metodológico	38
Ilustración 5. Herramientas de Gestión Conocidas por las Empresas Encuestadas	44
Ilustración 6. Características de Las Herramientas de Gestión Asociadas en el Cuestionario.....	44
Ilustración 7. Proceso de Toma de Decisión Utilizando Herramientas de la GEC	49
Ilustración 8. EL Proceso de Toma de Decisión	52
Ilustración 9. ABC como Insumo para las Herramientas de Medición del Desempeño Empresarial.	54
Ilustración 10. Mapa Estratégico	55

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Evolución Disciplinar en el Enfoque de los Costos.....	18
Tabla 2. Prácticas de Gestión Estratégica de los Costos.....	22
Tabla 3. Análisis de Los Modelos Toma de Decisiones Organizacionales.....	25
Tabla 4. Medellín Principales Actividades Económicas del Sector Industria (Empresas Y Crecimiento Anual En %). 2007 VS 2018.....	29
Tabla 5. Hallazgos en Trabajos Similares - Antecedentes.	31
Tabla 6. Análisis de Resultados Encuesta "Uso de Herramientas de la Gerencia Estratégica de Costos	39
Tabla 7. Entrevista Aplicación de la GEC en la Toma de Decisión en 3 Pymes del Sector Metalmecánico.....	41
Tabla 8. Entrevista Sobre el Uso de Las Herramientas de La GEC.....	60

INTRODUCCIÓN

Las PYMES metalmecánicas han enfrentado diferentes cambios acelerados del mercado, debido a esto muchas de ellas dejan de existir en el intento, sin embargo, aquellas que han permanecido han tenido que adaptarse a los cambios siempre vertiginosos en la industria, especialmente en lo relacionado con el aprovisionamiento de materias primas y la competencia. Por otra parte, la evolución de la Gerencia Estratégica de Costos (GEC) propone interesantes herramientas de gestión que ayudan en diversos procesos organizacionales, los cuales pueden presentarse como una estrategia innovadora en la administración de empresas metalmecánicas ya que puedan facilitar la toma de decisiones y todos aquellos aspectos que impactan al sector, algunas de estas herramientas se observan en la tabla 2. Prácticas de Gestión Estratégica de los Costos elaborada por (Hespanhol & Fontana, 2017).

Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, este trabajo busca analizar y responder a la pregunta ¿Cómo se utilizan las herramientas de la Gerencia Estratégica de Costos en la toma de decisiones en 10 pymes del sector metalmecánico de la ciudad de Medellín? A partir de esta pregunta, se propone el objetivo general que es analizar las herramientas de la Gestión Estratégica de Costos relacionadas con el proceso de toma de decisiones en 10 Pymes del sector metalmecánico en la ciudad de Medellín.

En este trabajo se analiza si las 10 empresas metalmecánicas seleccionadas utilizan las herramientas de la GEC, y si se apoyan en estas para la toma de decisiones, además de reconocer cuáles de las herramientas funcionales y prácticas usan. No obstante, lo anterior requiere un previo reconocimiento sobre el sector metalmecánico; sus problemas, ventajas y oportunidades de mejora además de indagar en diferentes fuentes de información, tales como, trabajos previos de investigación donde se cuestionan temas similares a los abordados en este trabajo, alguno de ellos fueron realizados por (Artieda, 2015) en el trabajo nombrado “Análisis de los sistemas de costos como herramientas estratégicas de gestión en las pequeñas y medianas empresas (PYMES)”, así mismo (Sader, 2011) en su trabajo “ Sinergia Y Empatía en la Toma de Decisiones: Un aporte al valor de la organización a través de la Gerencia Estratégica de Costos” . Por ello este proyecto está compuesto por un primer capítulo de marco de referencia, donde se analiza e identifica la teoría y evolución conceptual de la GEC y una contextualización del sector metalmecánico; seguido por el capítulo metodológico, para el cual se elaboró un cuestionario dirigido al tamaño de la muestra

propuesta, en el que se cuestiona las herramientas de la GEC utilizadas en cada organización, y si cuentan con un sistema ERP que apalanque información sobre los costos, además de otros cuestionamientos que permitieran la identificación de las personas que están vinculadas en el proceso de toma de decisiones y los costos; posteriormente se realizó una entrevista al 30% de los encuestados para la confirmación de los hallazgos derivados del cuestionario y profundización en aspectos comunes identificados. El tercer capítulo es la presentación de los resultados, estableciendo para esto una categorización de variables que facilitan el análisis y que obedecen al seguimiento de los objetivos específicos de este proyecto, por último, se realizan conclusiones y recomendaciones propuestas.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las pequeñas y medianas empresas metalmeccánicas están en su mayoría gerenciadas o administradas al menos por uno de los socios fundadores, esto los hace conocedores de la actividad principal, pero no significa que sea elemento suficiente para tomar decisiones integrales en beneficio de la organización. La toma de decisiones significativas necesita de información útil y relevante que se omite con facilidad debido a la falta de herramientas o al equivocado uso de estas, especialmente, en lo relacionado con la gestión de los costos, situación que conlleva a evidenciar la poca notabilidad que le han dado a la Gerencia Estratégica de Costos (GEC) para acompañar su proceso de toma de decisiones.

Cabe mencionar que en la actualidad una gran cantidad de pymes no han cambiado el paradigma, en consecuencia, la GEC continúa percibiéndose como parte de la contabilidad tradicional, aun cuando esta posee herramientas prácticas que pueden resultar ventajosas en la toma de decisiones. (Gomez Ortiz, 2018).

Sumado a lo anterior, lo expresado por Juan Manuel Lesmes, director ejecutivo de la Cámara Fedemetal de la ANDI quien concedió entrevista a (Negocios En Tu Mundo, 2013) con relación al sector metalmeccánico perteneciente a la actividad industrial de la ciudad de Medellín; el trabajo de las pymes está desarticulado, por lo que no existen procesos de integración que apalancen esfuerzos colectivos para el fortalecimiento del sector, por ejemplo estrategias de clústeres, esto conlleva a que se dependa única y necesariamente de la experiencia y el conocimiento del personal

a cargo, y de la administración eficiente de los sistemas de información, los cuales no están precisamente programados para atender todas las necesidades de información y datos esenciales para la toma de decisiones.

Dando continuidad a lo abordado, se hace necesario mencionar algunos eslabones débiles de la cadena organizacional que permiten la contextualización sobre la problemática en los procesos de toma de decisiones, sin acompañamiento de herramientas aportadas por la GEC. Dichos eslabones corresponden a la falta de alianzas estratégicas entre pymes del mismo sector, sumado a la excesiva diversidad de productos que se fabrican en otros países con dudosa calidad y procedencia, los cuales ingresan a Colombia a competir con productos ofertados a un precio menor al de las pymes metalmeccánicas de Medellín, presionando la competitividad del sector y llegando a amenazar la continuidad de algunas empresas (Dinero, 2013).

Asimismo, en Colombia no contamos con siderúrgicas que produzcan acero plano y las cinco que existen se dedican a fabricar aceros largos como las barras corrugadas que se ven en la construcción, sin embargo en el sector metalmeccánico el producto más relevante es el acero plano que en términos de PIB manufacturero tiene un peso de 6.34%, sin contar la crisis global que enfrentan las siderúrgicas, según lo explica Juan Manuel Lesmes, Director de la Cámara de comercio Fedemetal de la Andi en entrevista con (Portafolio, 2021).

Colombia importa 1'065.313 toneladas de aceros planos, tiene una dependencia del 100% en este producto que hoy tiene una gran escasez y altos precios. Por lo tanto, los fabricantes de electrodomésticos y carros se quejan al igual que los que hacen estructuras. Con la pandemia, China entro en una crisis para la producción de estos aceros, pero se recuperó más rápido que otros países por sus capacidades, agregó Lesmes entrevistado en (Portafolio, 2021)

Otras situaciones identificadas en las empresas del sector metalmeccánico de la ciudad de Medellín tienen que ver con la alta rotación de personal, debido a la baja remuneración o salarios muy por debajo de las expectativas de los trabajadores, y de las competencias que se poseen, generando mayor deserción de los puestos de trabajo, lo cual implica la constante contratación y capacitación del personal y la dependencia de la mano de obra directa, particularmente de operarios soldadores calificados y certificados, torneros u operarios de máquinas específicas, asimismo, representa un

problema en virtud de una adecuada falta de organización fabril que se fundamente en procesos y no solo en las personas (Negocios En Tu Mundo, 2013).

Adicionalmente la relación con los proveedores del sector es poco saludable, pues la industria del sector metalmecánico encuentra en sus proveedores barreras de acceso en cuestiones relacionadas a la negociación de precios, logística y abastecimiento de materias primas e insumos, dado que los proveedores del sector no interactúan bajo una relación aliada y de conveniencia mutua (Negocios En Tu Mundo, 2013) . En el caso de la materia prima fundamental como es el acero, al tratarse de un bien importado, es causa de especulación por parte de los importadores, causando con esto permanentes cambios en los costos de adquisición y por ende en los costos de los productos terminados, esto sin contar la reforma tributaria que impactó directamente el consumo de acero y el contrabando de acero plano (Ramírez & Pérez, 2018).

Las problemáticas mencionadas refuerzan la pregunta sobre ¿Cómo se utilizan las herramientas de la Gerencia Estratégica de Costos en la toma de decisiones en las 10 pymes del sector metalmecánico de la ciudad de Medellín?, alrededor de este cuestionamiento se suscita el interés sobre la intervención de los sistemas de información, el conocimiento sobre la GEC y la puesta en práctica de sus herramientas por parte del personal que administra los procesos en las empresas.

De la misma manera, este trabajo tiene interés en comprender que una adecuada implementación de gestión sobre los costos puede permitir la toma de decisiones óptimas como la construcción de un portafolio pertinente de productos, la concentración de esfuerzos en aquellos productos que sean más atractivos para el mercado nacional e internacional, la promoción de un entorno fabril que gestiona el conocimiento del personal y lo incorpora al establecimiento de procesos productivos más eficaces, el asentamiento de relaciones de confianza con los proveedores y un adecuado aprovechamiento de los sistemas de información para extraer de estos, datos relevantes y útiles para que la toma de decisiones, redunde en mayores beneficios para la organización y sus colaboradores.

Conviene subrayar la época por la que atraviesan todos los sectores de actividad económica a nivel mundial debido a la pandemia ocasionada por el Covid-19. Según (Aceros Turia Colombia, 2022) el

sector metalúrgico se vio afectado por diversos factores. Aun así, todos los expertos y especialistas del sector apuntan a una recuperación y crecimiento para el 2022. Es importante mencionar que esta situación ha obligado a todas las empresas de todos los sectores a tomar decisiones todo el tiempo y la GEC es un sistema de gestión que proporciona herramientas para que dichas decisiones sean lo más acertado posible además de proporcionar soluciones.

Antecedentes

En la búsqueda de material bibliográfico sobre el papel de la Gerencia Estratégica de Costos en la toma de decisiones en 10 pymes metalmeccánicas en la ciudad de Medellín, se logran encontrar tesis en repositorios institucionales como el repositorio de la Universidad de Antioquia, la Universidad Nacional y el ITM, así mismo, hay material de gran ayuda en las bases de datos Scopus, Dialnet, Scielo, entre otras.

El operador booleano utilizado en la ecuación es el and y ecuaciones de búsqueda como Gerencia Estratégica de Costos and toma de decisiones (strategic cost management and decision making), toma de decisiones and empresas metalmeccánicas, Gerencia Estratégica de Costos and metalmeccánica (decision making and metalworking companies, strategic cost management and metalworking), toma de decisiones and Gerencia Estratégica de Costos and empresas (decision making and strategic management of costs and companies), entre otras . El resultado de esta búsqueda arroja una producción académica significativa en el contexto de GEC y toma de decisiones, sin embargo, en lo específicamente asociado al sector metalmeccánico en la industria colombiana, es poca la información detallada, por lo que este trabajo impacta positivamente al estudio del sector metalmeccánico con relación a los temas de contextos propuestos.

Justificación

Las pequeñas y medianas empresas en la ciudad de Medellín desempeñan un papel importante en la economía y el desarrollo social de la región, por lo tanto, en este trabajo se abordarán aspectos relacionados en 10 Pymes del sector metalmeccánico.

La Cámara de la Cadena Metalmeccánica y Astillero de Colombia, Fedemetal, adscrita a la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI), asegura que el sector metalmeccánico en Colombia es

uno de los más productivos para la industria y ha logrado fortalecerse como una cadena exportadora (Artieda, 2015). Por consiguiente, lo que se propone en esta investigación es aportar al crecimiento, posibilitando el cumplimiento de metas y objetivos de este sector a través de la incorporación de las GEC en la toma de decisiones.

Otro aspecto relevante de esta propuesta es que en Medellín según la clasificación CIU versión 4, dentro del grupo industria manufacturera y sub grupo fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo, fabricación de otros productos elaborados de metal n.c.p; existen 437 empresas dedicadas a esta clasificación, agrupados de la siguiente manera: fabricación de otros productos elaborados de metal n.c.p (290) , tratamiento y revestimiento de metales mecanizado (87), forja , prensado, estampado y laminado de metal pulvimetalurgia (38) y fabricación de artículos de cuchillería, herramientas de mano y artículos de ferretería (22) (DANE, 2019).

En consecuencia con lo mencionado, es importante investigar sobre la GEC y su influencia en la toma de decisiones en pymes del sector metalmeccánico, debido a que los hallazgos de este estudio podrían servir de base a los gerentes y empresarios que requieren maximizar la competitividad de sus empresas y hacer viable y sostenible en el largo plazo a este eslabón productivo que sirve a otros sectores de vital importancia para la economía colombiana, como la construcción, otras industrias manufactureras y sector industrial. Además de influenciar a las personas a investigar sobre estos temas, ya que son fundamentales en la generación de utilidades y sostenibilidad en el tiempo de las Pymes.

Pregunta de Investigación

¿Cómo se utilizan las herramientas de la Gerencia Estratégica de Costos en la toma de decisiones en las 10 pymes del sector metalmeccánico de la ciudad de Medellín?

OBJETIVOS

Objetivo General

Analizar las herramientas de la gerencia estratégica de costos relacionadas con el proceso de toma de decisiones en 10 Pymes del sector metalmecánico en la ciudad de Medellín.

Objetivos Específicos

- Identificar las herramientas que ofrece la Gerencia Estratégica de Costos para la toma de decisiones.
- Diagnosticar la intervención del recurso humano y de los sistemas de información en el proceso de toma de decisiones, cuando se utilizan herramientas de la Gerencia Estratégica de Costos.
- Describir el proceso de toma de decisiones mediante el uso de herramientas estratégicas de costos, identificadas previamente en las 10 pymes del sector metalmecánico de la ciudad de Medellín.

1. LA GERENCIA ESTRATÉGICA DE COSTOS COMO ELEMENTO DE GESTIÓN

1.1 Conceptualización

Para soportar el proyecto de investigación, la tabla 1 resume La evolución de los costos como herramienta de gestión en las organizaciones, hasta llegar a la Gerencia Estratégica de Costos.

Tabla 1. Evolución Disciplinar en el Enfoque de los Costos

Aspecto / Disciplina	Elementos Conceptuales	Herramental	Enfoque
Contabilidad de costos	Costos: acumulación, asignación y comportamiento	Sistema de costos	Introspectivo
Contabilidad gerencial	Costos en función a compras, procesos, funciones, productos y clientes, valor agregado	Agrega análisis de procesos	Introspectivo amplio
Gerencia estratégica de costos	Cadena de valor, ventajas competitivas, posicionamiento estratégico, generadores de costos	Agrega un conjunto de variables estratégicas	Holístico y estratégico: con un marcado énfasis en la generación de valor al consumidor respecto de sus competidores

Fuente: tomada de (Sader, 2011)

Como se observa en la tabla 1, algunos elementos conceptuales relevantes como marco de referencia de este proyecto; la evolución disciplinar del enfoque de los costos introduce a algunos

de los conceptos más notable del trabajo como lo son:

Gerencia Estratégica de Costos (GEC)

La información derivada de la administración de los costos y el tratamiento que las organizaciones le han dado a esta, ha permitido la evolución de los sistemas de costos, orientando su uso no sólo para la toma de decisiones sobre la fijación de precios de mercado, sino también criterios para otros aspectos organizacionales, de igual modo, las herramientas que proporciona la GEC son de utilidad para el diseño de estrategias y preparación de tácticas que permitan el alcance de los objetivos corporativos, dicha evolución ha resultado en el concepto conocido como Gerencia Estratégica de Costos (GEC). La GEC, conforme a (Golpe Cervelo, 2019) “es una dimensión de la contabilidad estratégica de gestión que relaciona, precisamente, la gestión de costos y las estrategias”, entre los autores representativos de este concepto, podemos mencionar a Shank y Govindarajan, 1989, 1992.

De acuerdo con Shank y Govindarajan (1995) y Hansen y Mowen (2007) citado por (Artieda, 2015)

La gerencia estratégica de costos (GEC) son las acciones que hay que tomar para garantizar el éxito potencial de los recursos de costos en las empresas para ser competitivo. Radica en la utilización que la gerencia hace de la información de costos y resulta del análisis y combinación de la siguiente información: cadena de valor, posicionamiento estratégico y causales de costos (p.95)

Continuando con la conceptualización, un elemento relevante de la GEC es la **cadena de valor**, concepto que se dio a conocer principalmente por Porter (1986) (Porter, 2008), en textos reconocidos como “ventaja competitiva”, “estudios basados en la competencia” y “los sectores industriales”.

Otra definición importante dentro de este trabajo es la **cadena de valor agregada**, la cual Michael Porter (1985) citado por (M. Morillo, 2005) define como el conjunto de actividades que se llevan a cabo en las empresas desde todas las áreas funcionales, lo cual incluye el proceso de la compra y recepción de la materia prima hasta entregar el producto final al cliente, con el fin de entender el comportamiento de los costos y las fuentes de diferenciación del producto, y de esta forma crear valor agregado y maximizar las utilidades, además del reconocimiento en el mercado.

Por otra parte, (Golpe Cervelo, 2019) afirma que la cadena de valor divide a la empresa en sus actividades estratégicas más importantes para comprender el comportamiento de los costos y las fuentes de diferenciaciones existentes y potenciales, de ahí que las actividades de valor se dividan en dos grandes grupos: las actividades primarias y las actividades de apoyo. (p.3)

Con respecto al **Posicionamiento estratégico** Porter M (2000) citado en (Artieda, 2015) afirma que en un mercado cada vez más competitivo e inmerso en rápidos procesos de cambio, las empresas disputan un puesto o una supremacía básicamente compitiendo con costos, productos, servicios de calidad o diferenciándose de las demás, para lograrlo las empresas deben apostar por estrategias empresariales que permitan el cumplimiento de los objetivos organizacionales y en consecuencia, la creación de ventajas competitivas que sean difíciles de superar por los adversarios.

En relación a las **Causales de costos**, (Golpe Cervelo, 2017) manifiesta que para entenderlos “este análisis debe estar destinado a reforzar y completar la visión estratégica de la empresa; y para evaluar la oportunidad estratégica; se debe examinar los factores de costos y efectuar seguimiento de la estrategia seleccionada” (p.4). Por otra parte, (Artieda, 2015) citando a (Horngren, Sundem y Stratton, (2006) quienes definen que “Los causantes de costos (cost driver), serán entonces cualquiera de las mediciones de una salida que ocasione costos, es decir que provoque el uso de recursos costosos” (p.98).

En cuanto al uso de la GEC en trabajos investigados, los procesos de toma de decisiones requieren una revisión de las prácticas que específicamente incorporan estos elementos, y en ese sentido destacamos el trabajo expuesto por (Al-Hussaini & Altimeme, 2020)

Los elementos estratégicos más importantes de la empresa son su crecimiento y su sostenibilidad a largo plazo. Por lo tanto, la toma de decisiones estratégicas es la elección entre estrategias alternativas con miras a elegir una o varias estrategias que proporcionan a la empresa una garantía razonable de crecimiento y supervivencia a largo plazo. La clave para lograr este objetivo es tener una ventaja competitiva. La gestión estratégica de costos es el uso de los datos de costos para desarrollar e identificar estrategias superiores que produzcan una ventaja competitiva sostenible. (p.13166)

Es menester de este marco conceptual, exponer algunos ejemplos de estudios académicos que han determinado el impacto del uso de prácticas de gestión de costos para la toma de decisiones, de manera que se destacan los siguientes:

(Al-Hussaini & Altimeme, 2020) citan los autores Cinquini y Tenucci (2010), quienes manifiestan que la contabilidad de costos, además de planificar y controlar los recursos mediante prácticas de gestión estratégica de los costos, proporciona una visión e información útil para la adopción de decisiones.

En el trabajo de (Hespanhol & Fontana, 2017) que titula “Un estudio en una gran empresa minorista”, una de sus conclusiones se basa en la timidez a la hora de investigar las prácticas de la GEC, por lo que recomiendan una profundización en la investigación de las herramientas. Asimismo, esta exploración arrojó que el costo objetivo es de las pocas herramientas de la GEC utilizadas en la empresa y que esta es de gran importancia para los gerentes, ya que les ayuda a definir precios de venta, comparar el margen deseado con el real, y principalmente reducir el costo de la negociación con los proveedores. También se evidenció un uso parcial en la herramienta de costeo por actividades o costo ABC/M, contemplando solo el área de logística, pero no se asigna al producto final, y concluyen invitando a futuras investigaciones a analizar el uso de las prácticas de la GEC en otras empresas, así como verificar si existe una tendencia de las empresas a utilizar el costo objetivo, a fin de contribuir a que el entorno científico y profesional dé continuidad a las investigaciones en este tema.

A continuación en la investigación de (Hespanhol & Fontana, 2017) se afirma que “Utilizar la gestión estratégica de los costos sirve para racionalizar las decisiones de fijación de precios”, dejando ver que la falta de información y conocimiento para aplicar el enfoque de la GEC por parte de la dirección de la empresa y la falta de conocimiento del personal, conlleva a que exista una debilidad en la coordinación entre la dirección y empleados, partiendo de que no hay aplicación clara de los elementos estratégicos de costos en la empresa, ni una adecuada gestión para determinar el costo de los productos o servicios, así como una deficiente planificación y control, que influiría en la toma de decisiones y los altos precios de venta en comparación al mercado.

Lo expuesto por (Hespanhol & Fontana, 2017) citando a Fontana y otros (2016) “muestran que las prácticas de gestión estratégica de los costos dependen de un conjunto de técnicas”.

A continuación, en la tabla 2 se presentan algunas de las prácticas de gestión de los costos y sus descripciones técnicas.

Tabla 2. Prácticas de Gestión Estratégica de los Costos

Práctica de GEC	Descripción de la práctica
ABC/M Gestión/costos basados en actividades	Medir y gestionar los costos de los recursos (personas, máquinas e instalaciones) asignándolos a las actividades por los impulsores de los recursos. Luego, los impulsores de la actividad asignan esto a productos, servicios y clientes específicos. (Cooper & Kaplan, 1997). Las simplificaciones del método incluyen ABC Light (Geri & Ronen, 2005), y el cálculo de costos basado en actividades impulsadas por el tiempo (TDABC), utilizando el tiempo como único impulsor (Kaplan & Anderson, 2007).
El coste del ciclo de vida	Medir el costo pertinente de la adquisición de un bien o servicio de un proveedor teniendo en cuenta las etapas de su ciclo de vida: adquisición, posesión, utilización y posterior eliminación. Se consideran los costos de: asistencia técnica, costos de fallas, costos administrativos y mantenimiento. (Ellram&Siferd, 1998).
El costo de la calidad	Evaluar la eficacia en función de los costos de la gestión de la calidad de la empresa, segregando los costos de la preservación, la mejora y el mantenimiento de la calidad (costos de prevención), y las pérdidas ocasionadas por el fracaso de esas actividades (costos de los fallos internos y externos); analizando luego la distribución y el cambio periódico de esos costos. (Ito, 1995).

Práctica de GEC	Descripción de la práctica
Costo objetivo	Se caracteriza: i) se aplica en la fase de desarrollo y diseño; ii) tiene la intención de reducir los costos antes de la producción; iii) requiere la cooperación de muchos departamentos; iv) es más adecuado para la producción de múltiples productos en pequeña escala que unos pocos productos en gran escala. La empresa puede incurrir en mayores costos debido a la calidad del producto si esto representa un precio más alto y conduce a mayores beneficios. (Moden&Hamada, 1991).
El coste de la cadena de valor	Abarca la relación entre la empresa y sus socios, incluidos los proveedores, los socios de alianzas estratégicas, así como las relaciones entre la empresa y sus clientes. Debe ser evaluado: i) puntos de referencia competitivos; ii) curva de aprendizaje; iii) inversiones en tecnología. Implica la cooperación para lograr una ventaja estratégica. (Anderson, 2007).

Fuente: tomada de (Hespanhol & Fontana, 2017)

La Toma de Decisiones

La toma de decisiones es fundamental en las organizaciones, siempre se tendrán dos o más alternativas en cada proceso de decisión que se tome, en este caso la (GEC) es una herramienta que facilita este proceso.

(Rodríguez Cruz, 2015) afirma que: El proceso de las decisiones se puede analizar claramente desde varias perspectivas o puntos de vista que han sido formulados por distintas disciplinas. Estos puntos de vista se relacionan con la teoría desde donde se analiza el proceso para la toma de decisiones, el tipo de decisión y el responsable de esta, formulando en algunos casos modelos para explicar el proceso. (p.183)

Teniendo en cuenta lo anterior, es importante mencionar que (Rodríguez Cruz, 2015) manifiesta que la toma de decisiones organizacionales ha sido estudiada por diversos autores entre ellos Down (1966), Simon (1976), Huber (1980), Moody (1983), Schwenk (1984), Porter y Millar (1985), Weber (1987), Saunders y Miranda (1998), Choo (1998, 2003), Rodríguez (2000), Fiol (2001), Diaz y Belluzo (2003), Molina y Sala (2006), Carvalho (2006), Tood (2007), Podinovski (2010), Allen (2011), Citroen

(2011), Bettis Outland (2012), en otros. Ellos mismos han abordado la importancia de la información en el proceso de toma de decisión.

Por otra parte, (Rodríguez Cruz, 2015) sugiere que “el hecho de que se pueda contar con informaciones adecuadas y oportunas es de importancia capital para los sucesos de la empresa y en consecuencia del gerente”.

En otro trabajo de (Rodríguez Cruz & Pinto, 2018) se cita a Angeloni (2003), quien plantea que:

“es importante que las organizaciones interioricen que, en el proceso de toma de decisiones, es importante tener disponibles datos, información y conocimiento, más esos normalmente están dispersos, fragmentados y almacenados en la cabeza de los individuos y sufren interferencias de sus modelos mentales” .

La información es fundamental para el proceso de toma de decisiones, así lo indica (Rodríguez Cruz & Pinto, 2018) al citar a (Citroën, 2011) y (Jansen et al,2011). “una organización usa información estratégicamente para percibir los cambios de su ambiente, crear nuevo conocimiento para innovar y tomar decisiones acerca de sus cursos de acción” (Citroen ,2011, p.494). Al respecto (Jansen et al, 2011) enfatizan que la información es fundamental para el proceso de toma de decisión, en tanto confirman que “las decisiones estratégicas tienen consecuencias importantes para el desempeño organizacional y son muchas veces el resultado de la implicación de actores desde dentro como desde fuera de la organización” . (Jansen et al,2011 p.734) tomado de (Rodríguez Cruz & Pinto, 2018)

De igual manera, (Rodríguez Cruz & Pinto, 2018) argumenta que existen algunos modelos para la toma de decisión, la mayoría no especifican el tipo de decisión a la que orientan, pero sí enfatizan en el comportamiento racional del proceso. Entre los modelos más destacados que se resaltan en decisiones estratégicas encontramos, el modelo de proceso de toma de decisión estratégica (Mintzberg; Rasinghani, Théoret,1976), el modelo dinámico prospectivo de toma de decisiones (Kanner,2005), el modelo de fases y procesos racionales de toma de decisiones (Citroen,2011).

Tabla 3. Análisis de Los Modelos Toma de Decisiones Organizacionales

Modelo	Características	Breve descripción
Modelo de proceso de toma de decisión estratégica	Se compone de cuatro ambientes: la toma de decisiones, el entorno del proceso, el medio ambiente interno y el externo.	Este modelo hace énfasis en los procesos informacionales de conocimiento y de percepción. Su objetivo es la búsqueda, selección, análisis, procesamiento y almacenamiento de la información.
Modelo dinámico prospectivo de toma de decisiones	Se compone de la relación de variables como crecimiento de la empresa, clientes y su confianza y lealtad.	Este modelo hace énfasis a la eficacia en la toma de decisiones, se relaciona con la parte externa de la empresa.
Modelo de fases y procesos racionales de toma de decisiones	Se compone de cuatro etapas: Preparación, Análisis, Determinación de alternativas y Decisión Final.	Este modelo hace énfasis en los procesos de búsqueda y análisis de la información. Su objetivo es la selección y análisis de información dando prevalencia a la información externa e interna en cada proceso.

Fuente: Elaboración propia (2020).

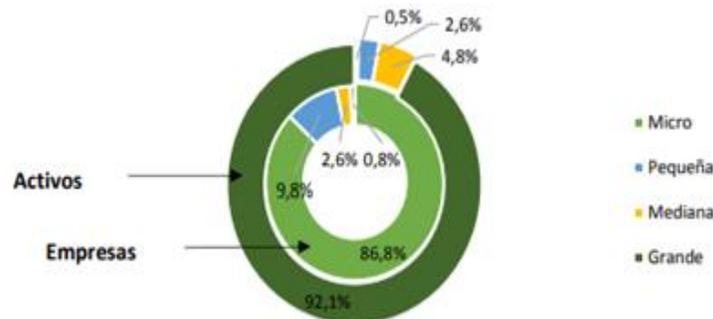
1.2 Caracterización Objeto de estudio

Sector Metalmecánico. En la ciudad de Medellín denominada en marzo de 2013 como “la ciudad más innovadora del mundo” al ganar en el concurso City of the Year y en general el municipio de Antioquia vienen en un modelo de construcción de redes de cooperación entre empresas, proveedores, academia, instituciones públicas y privadas, entre otros, el cual promueve el crecimiento económico y social. Sin embargo, estas redes de cooperación no han llegado a las pymes del sector metalmecánico, pues se evidencia que, a pesar de los clústeres conformados en la ciudad, no existe un clúster metalmecánico en las pymes que fortalezcan alianzas y ayuden a innovar este sector de la industria.

Sin embargo, todo este cambio ha apalancado la importancia departamental y nacional de la región, ayudando significativamente otros sectores con los cuales el sector metalmeccánico tiene relación y se ve beneficiado. Según la (Cámara de Comercio de Medellín, 2018) en el año 2016 en la ciudad de Medellín, Antioquia existían 142 actividades primarias, 12.247 actividades secundarias, 36.510 actividades terciarias, con un valor agregado de 48.899 miles de millones de pesos (precio corriente), con un peso relativo municipal y un valor agregado departamental de 42,4%.

En consecuencia, el Registro Público Mercantil (RPM) arrojó a diciembre de 2018 que, para el año en mención, existe un registro de 102.569 empresas matriculadas y renovadas en la ciudad de Medellín, con un total de activos de \$510.5 billones; estas cifras representan aproximadamente la mitad de la base empresarial de Antioquia y dos tercios de los activos. En términos de tamaño, las microempresas en Medellín representan un 86,8% del total a 2018, continúan las PYMES con el 12,4% y las grandes con menos de 1%, Según la gráfica citada del documento “Las Empresas en Medellín: Características y Evolución Reciente” (Cámara de Comercio de Medellín, 2018)

Ilustración 1. Medellín, Distribución de la Base Empresarial Según Tamaño 2018.

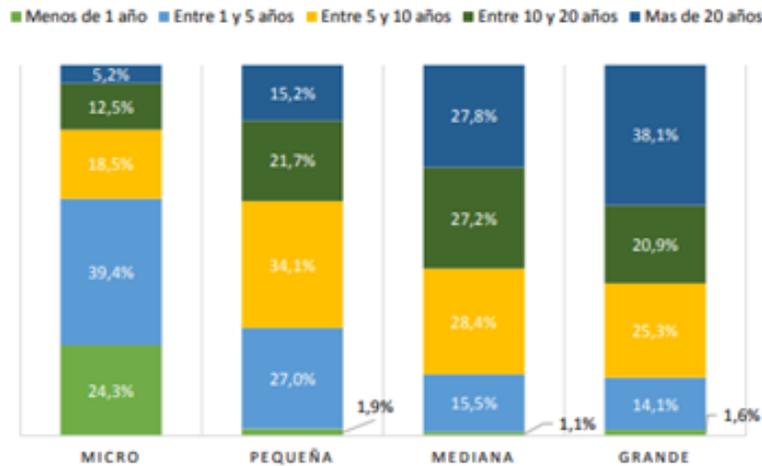


Fuente: Tomada de (Cámara de Comercio de Medellín, 2018)

En la figura 1, se analiza la contribución en cuanto a tamaño, sin embargo, se deja claridad que la distribución de las grandes empresas en cuanto activos concentra una mayoría significativa con un 92% de la base de Medellín, mientras que, las microempresas aportan solo el 0.5% y el restante las PYMES.

Otro indicador para tener en cuenta es el tiempo o supervivencia de estas organizaciones. De acuerdo con el RPM, el 58,7% de éstas tienen menos de cinco años de haber sido creadas y un 20,4% tiene entre cinco y diez años de estar operando en el mercado. Las empresas con mayor vigencia (más de diez años de funcionamiento) corresponden solo a un quinto del total registrado en la ciudad, lo que es coherente con una tasa de mortalidad empresarial comparativamente mayor para empresas con menor tiempo de operación en un mercado específico. (Cámara de Comercio de Medellín, 2018)

Ilustración 2. Medellín. Empresas por Tamaño, Según Años de Funcionamiento (2018)



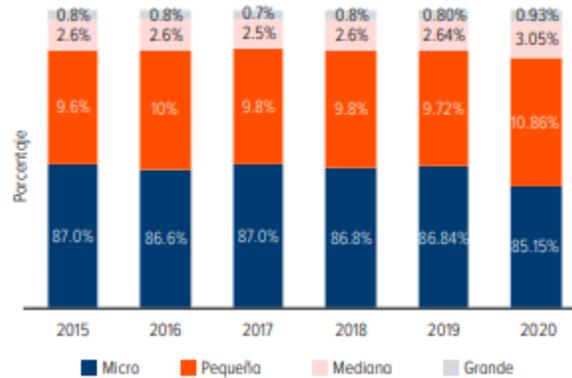
Fuente tomada de: (ACI Medellín, 2020)

Según (ACI Medellín, 2020) , Medellín cuenta con una Política de Desarrollo Económico cuyo objetivo es buscar fortalecimiento de actividades económicas tradicionales y emergentes, esta política está conformada por tres dimensiones básicas como lo son competitividad territorial, desarrollo productivo y generación de ingreso y empleo, a esta fórmula se integró la estrategia de comunidad clúster y la estrategia de especialización inteligente.

La Agencia de Cooperación e Inversión de Medellín y el Área Metropolitana – ACI Medellín y las apuestas de ciudad a través del Plan de Desarrollo “Medellín Futuro”, definieron ocho sectores económicos, con el objetivo de encaminar acciones de carácter proactivo para atraer inversión nacional y extranjera a nuestro territorio. (Cámara de Comercio de Medellín, 2018)

Estos sectores son servicios de tecnología, comercio, ciencias de la vida, infraestructura y logística, manufactura especializada, manufactura, creativo y agronegocios. Dentro de la manufactura se encuentra la fabricación de productos elaborados de metal.

Ilustración 3. Medellín: Distribución de Empresas Formales por su Tamaño, 2015-2020



Fuente: Elaboración Medellín Cómo Vamos con base en Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia (Cámara de Comercio de Medellín, 2021)

En cuanto a la distribución de empresas formales en Medellín, del 2015 al 2020 según la (Cámara de Comercio de Medellín, 2021) al comparar el año 2020 respecto al 2019 como se aprecia en la ilustración 3, se evidencia una caída de 1,7 pp en el porcentaje de microempresas formales y un incremento de 1,14 pp en las pequeñas. Con esto, se resalta que es el menor porcentaje de microempresas formales en la ciudad en los últimos diez años y un incremento significativo en las empresas pequeñas y medianas. Así mismo, entre 2019 y 2020 también se redujo un 10,5% el número de empresas matriculadas y renovadas en la ciudad de Medellín, en gran medida esta reducción en el stock de microempresas está explicada por su vulnerabilidad y una menor capacidad de resistir ante las condiciones económicas adversas que trajo consigo la pandemia (Cámara de Comercio de Medellín, 2021).

Tabla 4. Medellín Principales Actividades Económicas del Sector Industria (Empresas Y Crecimiento Anual En %). 2007 VS 2018.

Actividad económica	Números de empresas 2007-2018	Crecimiento anual 2007-2018
Confección de prendas de vestir	3.029 3.270	0,7%
Elaboración de productos alimenticios	1.248 2.655	7,1%
Instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo.	367 879	8,3%
Actividades de impresión y de producción de copias a partir de grabaciones originales.	746 866	1.4%
Fabricación de productos textiles	528 831	4,2%
Otras industrias manufactureras	604 758	2,1%
Curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado, entre otros.	495 751	3,9%
Fabricación de muebles, colchones y somieres	418 569	2,8%
Fabricación de sustancias y productos químicos	257 405	4,2%
Fabricación de productos de caucho y de plástico.	311 389	2,1%
Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y corcho, excepto muebles.	246 373	3,9%
Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p	206 240	1,4%
Fabricación de otros productos minerales no metálicos.	141 177	2,1%

Actividad económica	Números de empresas 2007-2018	Crecimiento anual 2007-2018
Fabricación de productos metalúrgicos básicos	91 122	2,7%
Subtotal	9.119 12.890	3.2%
Total, Industria	9.592 13.487	3.1%

Fuente: Tomada de (Sánchez et al., 1998) citando a (Cámara de Comercio de Medellín, 2018)

Dentro de la cadena de valor en la industria del acero, específicamente en la siderúrgica y metalmeccánica, el acero constituye una de las materias primas fundamentales en la industria a nivel mundial y la materia prima esencial de la metalmeccánica.

La industria del metal constituye una de las industrias básicas más importantes de los países industrializados, su madurez es un indicador del desarrollo industrial de un país. La industria metalúrgica tiene gran relevancia en el desenvolvimiento de otros sectores como lo son la construcción, electrodomésticos, automóviles, maquinaria en general y otras numerosas actividades (Internacional Metalmeccánica, 2018).

Según la Cámara de la Cadena Metalmeccánica y Astillera de Colombia, Fedemetal, adscrita a la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI); el sector metalmeccánico en Colombia es el más productivo para la industria y ha logrado fortalecerse como una cadena exportadora. (DANE, 2019)

En Medellín según la clasificación CIIU versión 4, dentro del grupo industria manufacturera y subgrupo fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo, fabricación de otros productos elaborados de metal n.c.p. existen 437 empresas dedicada a esta clasificación, agrupados de la siguiente manera: fabricación de otros productos elaborados de metal n.c.p (290), tratamiento y revestimiento de metales mecanizado (87), forja, prensado, estampado y laminado de metal pulvimetalurgia (38) y fabricación de artículos de cuchillería, herramientas de mano y artículos de ferretería (22). (Villegas López, 2012)

Lo expresado en el párrafo anterior, evidencia el crecimiento y la importancia del sector

metalmeccánico para la industria y la actividad económica nacional, en tal sentido aportar desde la academia elementos que contribuyan a la mejora para el fortalecimiento justifica este proyecto.

Por consiguiente y a manera de estudios de antecedentes, la investigación del sector metalmeccánico en Colombia se ha orientado o documentado específicamente en la ciudad de Manizales, ya que en ella existe un clúster destinado a este sector. Con esta información, se inicia el estudio investigativo exploratorio sobre los trabajos realizados en 10 Pymes del sector metalmeccánico en la ciudad de Medellín, y de esta forma se analizará qué tan pertinente es esta propuesta y qué tan estudiada y documentada ha estado en la ciudad.

La tabla que se presenta a continuación es un resumen de los antecedentes de trabajos con temáticas similares, no obstante, se evidencia que el sector metalmeccánico no ha sido objeto de muchos estudios, en concordancia aporta validez a la pertinencia de realizar esta propuesta.

Tabla 5. Hallazgos en Trabajos Similares - Antecedentes.

Título	Autor	Publicación	Fuente
Análisis de los sistemas de costos como herramientas estratégicas de gestión en las pequeñas y medianas empresas (PYMES).»	Artieda, Carlos.	<i>Revista Publicando</i> , 2015: 90-113.	Dialnet
«Sinergia y empatía en la toma de decisiones: un aporte al valor de la organización a través de la gerencia estratégica de costos.» <i>saberes</i> , 2011: 70.	Sader, Gustavo.	<i>Saberes</i> , 2011: 70.	Dialnet
Un análisis de las vinculaciones entre la responsabilidad social empresarial y el gerenciamiento estratégico de costos.	Ana María Golpe Cervelo.	Revista iberoamericana de contabilidad de gestión XV, nº 30 (diciembre 2017)	Dialnet
El uso de técnicas de contabilidad gerencial en la toma de decisiones de las PYMES de la gran área metropolitana de	Luis Valverde Ramírez.	Revista Nacional de Administración, ISSN- e 1659-4932, ISSN 1659-	Dialnet

Título	Autor	Publicación	Fuente
Costa Rica.		4908, Vol. 2, Nº. 2, 2011, págs. 155-166	Dialnet
Los costos basados en actividades como herramienta de gestión en las pymes. El caso de las empresas de servicios en México.	Martha Ríos Manríquez, María Lourdes Rodríguez-Vilariño Pastor, Julián Ferrer Guerra	Revista iberoamericana de contabilidad de gestión, ISSN 1696-294X, Vol. 10, Nº. 19, 2012, págs. 1-21	
Toma de decisiones en las Pymes Mexicanas: El valor de lo estratégico de un simulador presupuestario de tipo Industrial.	Rafael Espinosa Mosqueda, Mario Jesús Aguilar Camacho, José Enrique Luna Correa	Tec Empresarial, ISSN- e 1659-3359, Vol. 8, Nº. 2, 2014, págs. 7-18	Dialnet
La gestión estratégica de costos: ABC-ABM y la necesidad de otros modelos de costos para la toma de decisiones.	Ana María Golpe Cervelo.	Revista iberoamericana de contabilidad de gestión, ISSN 1696-294X, Vol. 17, Nº. 33	Dialnet
Importancia Y Estado Actual Del Sector Metal-Mecánico En La Comunidad Valenciana.	Sánchez, Nicolas, y Ignacio Gil.	Revista de treball, i economia i societat, ISSN 1137-0874, ISSN-e 1137-0874, Nº. 11, 1998, págs. 35-44	Dialnet
El análisis de costos aplicado a la toma de decisiones		Revista de Antiguos Alumnos del IEEM, ISSN 1510-4214, Año 2, Nº. 2, 1999, pág. 22	Dialnet

Título	Autor	Publicación	Fuente
Proyectos sobre costos para la toma de decisiones: la visión del consultor	Pablo Sartor	IEEM Revista de Negocios, ISSN-e 2301-1173, ISSN 2301-1181, Año 18, Nº 5, 2015, págs. 82-84	Dialnet Scopus
Decision-making and its implications on transaction costs in business [Toma de decisiones y sus repercusiones sobre costos transaccionales en las empresas]	Landazury-Villalba, L.F., Basso-Donatti, M., Neugovsen, G., (...), Jaafar-Orfale, H., Ruz-Gómez, A.	Espacios 39(24) http://www.revistaespacios.com/a18v39n24/18392407.html	
El sistema de costeo por actividades en las pymes con responsabilidad social empresarial.	Álvarez Morales, Elsa Leuany; Lazo Planas, Leonardo	Amet.no. Dic 2017, Volumen 11 Nº 2 Paginas 46 – 56	Scielo
«Modelo de uso de información para la toma de decisiones estratégicas en organizaciones de información.»	Yunier Rodríguez, Yunier , y Maria Pinto.	<i>Transinformação</i> 30 (1). doi: https://doi.org/10.1590/08892018000100005 .	Scielo
Use of strategic cost management practices for Decision-Making.	Hespanhol , Gustavo, y Karen Souza	<i>Espacios</i> 38, nº 53 (Agosto 2017).	Espacio s
Aproximación metodológica para la alineación entre la estrategia corporativa y las estrategias operacionales en empresas manufactureras metalmeccánicas pequeñas	Restrepo Suárez, Sebastián	https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/21103	Reposit orio UNAL

Título	Autor	Publicación	Fuente
as y medianas en la ciudad de Manizales, departamento de Caldas.			
Planeación estratégica como factor determinante para la competitividad en las pymes del sector metalmeccánico de la ciudad de manizales .	Muñoz Ocampo, Juan Manuel	https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/57451	Repositorio UNAL
El valor agregado de la información de costos como factor para determinar la conveniencia de crecimiento en las empresas.	Osorio Tamayo, Paula Andrea; Martínez Montoya, Andrés Fernando; Alzate Castro, Wilmar Alexander	http://bibliotecadigital.udelae.edu.co/simple-search?location=%2F&query=TOMA+DE+DECISIONES+AND+COSTOS&rpp=10&sort_by=score&order	Repositorio UDEA
Aproximación a los usos de la información de costos como estrategia para la toma de decisiones de los hospitales y clínicas de Rionegro y La Ceja.	Tobón Tobón, Yesica; Gómez Carvajal, Santiago; Henao Betancur, Juan Fernando	http://bibliotecadigital.udelae.edu.co/handle/10495/16496	Repositorio UDEA

Fuente: Elaboración propia (2020)

Para concluir el análisis contextual, a continuación se citan dos grandes proyectos que se están gestionando desde la Asociación Nacional de Industriales Cámara Fedemetal, y que reflejan la importancia del sector para el país, no sin antes mencionar que según el informe de gestión presentado por (Master, 2019), la cadena productiva de la metalmeccánica se integra con otros sectores por medio del abastecimiento de materias primas y como generador de artículos para numerosas industrias como oficina y hogar, ferretería, herramientas, productos de aluminio, envases metálicos, muebles metálicos; maquinaria primaria, maquinaria para los sectores de alimentos, minería, agropecuaria, petroquímica, metalurgia, construcción, entre otros.

En relación, (Manterola & Otzen H, 2013) en el informe de gestión de la ANDI sobre planes de desarrollo sectorial, informó del megaproyecto sobre el diseño de 5 tipos de vivienda vis en estructura metálica como solución al déficit habitacional en Colombia, este proyecto está diseñado para 5 regiones, entre ellos el departamento de Antioquia, lo cual representa una oportunidad para las empresas pymes del sector metalmeccánico en Medellín.

Otro proyecto para proteger a la pyme es la creación del sistema de Salvaguardia que, el Gobierno Nacional adoptará con el propósito de proteger las fluctuaciones en los precios de importación de las barras corrugadas de acero, uno de los principales materiales de la industria. Todas estas estrategias, buscan fortalecer el sector y demostrar la importancia de este para el país, sin embargo, las empresas deben prepararse internamente para obtener provecho de estas oportunidades y consolidar su crecimiento colectivo, esto, requiere una revisión propositiva de sus procesos de toma de decisiones y gestión de la información relevante, especialmente desde los costos.

Para este proyecto las herramientas de La Gerencia Estratégica de Costos, desprendidas de la evolución histórica de los costos, serán determinantes para este proyecto, considerando que han sido analizadas por una amplia cantidad de autores en diferentes procesos investigativos para determinar su utilidad en la toma de decisiones y otros procesos de gestión.

2. DISEÑO METODOLÓGICO

Para (Sampieri et al., 1998) “El marco teórico, constituye el marco de referencia para la elaboración de un proyecto y posteriormente para la publicación. Enriquece los conocimientos sobre el tema de investigación, orienta sobre cómo debe realizarse; y ayuda a prevenir errores”. (p.1500). en otras palabras, es el guía de la investigación.

El fundamento teórico de esta investigación invita al lector a relacionarse con el término Gerencia Estratégica de Costos y descubrir la importancia que tiene a la hora de tomar decisiones que involucren recursos, para ello se contextualiza brevemente sobre 10 empresas metalmeccánicas en Medellín y la trascendencia que tiene este sector en la economía de esta ciudad.

2.1 El enfoque de la investigación:

Este proyecto de investigación se desarrolla bajo un enfoque cuantitativo, construido sobre la base de un proceso secuencial con planteamientos específicos y delimitados, como propone (Toro & Parra, 2006). Para el diseño de la investigación se propone la realización de estudios descriptivos, los cuales sirven para analizar cómo son y cómo se manifiesta determinados fenómenos, con el propósito de especificar las propiedades de estos a partir de la medición de diversos aspectos que lo componen (Hernández, Freank Martí, 2006).

El estudio de la literatura ha permitido identificar un estado del arte que evidencia el desarrollo de alguna teoría soportada en trabajos empíricos, por medio de los cuales se han detectado ciertas variables como consecuencia de la aplicación de La Gerencia Estratégica de Costos en empresas del sector metalmecánico. Con base a lo expuesto por (Vargas, 2012) , el estudio descriptivo permite examinar la visión general de algunos gerentes del sector metalmecánico y revisar si se apoyan en las herramientas de la Gerencia Estratégica de Costos para la toma de decisiones, posteriormente se investiga sobre cuales herramientas de la GEC utilizan y quién participa en la toma de decisión en las empresas.

Las herramientas utilizadas como soporte de este trabajo son entrevistas y cuestionarios. Para Denzin y Lincoln (2005, p.643) citados por (Sampieri et al., 1998) la entrevista es “una conversación, es el arte de realizar preguntas y escuchar respuestas”. Además, esta técnica está fuertemente influenciada por características propias de cada individuo, tanto del entrevistador como del entrevistado. Existen diferentes tipos de entrevista: estructurada, semiestructurada y no estructurada, en este trabajo se utiliza la entrevista semiestructurada (Díaz et al., 2012).

De ahí que una **entrevista semiestructurada** presenta un grado mayor de flexibilidad que las estructuradas, debido a que parten de preguntas planeadas que pueden ajustarse a los entrevistados. Su ventaja es la posibilidad de adaptarse a los sujetos con enorme facultad para motivar al interlocutor, aclarar términos, identificar ambigüedades y reducir formalismos (García, 2003). Para esta investigación se realizó una entrevista a 3 de las 10 pymes metalmecánicas de la

ciudad, particularmente personas que participan en la toma de decisiones desde la GEC, estas entrevistas se realizaron finalizando el mes de noviembre e iniciando diciembre de 2021, siendo de gran apoyo para la investigación, sin embargo este último mes es complejo para los gerentes y encargados de tomar decisiones desde la GEC, debido a que están en procesos de cierre contable, reuniones con socios, inventarios entre otras actividades que dificultaron una mayor muestra.

En cuanto al **cuestionario** es un instrumento útil para la recolección de datos, especialmente de aquellos difícilmente accesibles por la distancia o dispersión de los sujetos a los que interesa considerar, o por la dificultad para reunirlos. Permite, además, en paralelismo con la entrevista, identificar y sugerir hipótesis y validar otros métodos (Arias et al., 2016). El cuestionario utilizado en esta investigación inició pruebas en julio de 2021, posteriormente se realizó pruebas y se enviaron a 10 pymes metalmeccánicas de la ciudad de Medellín, como resultado se logró respuesta de las 10 pymes seleccionadas en noviembre del mismo año, quienes ya habían sido informadas vía telefónica sobre quien o quienes debían diligenciar el cuestionario y por qué, dejando claridad que debían estar relacionados en la toma de decisiones desde la GEC.

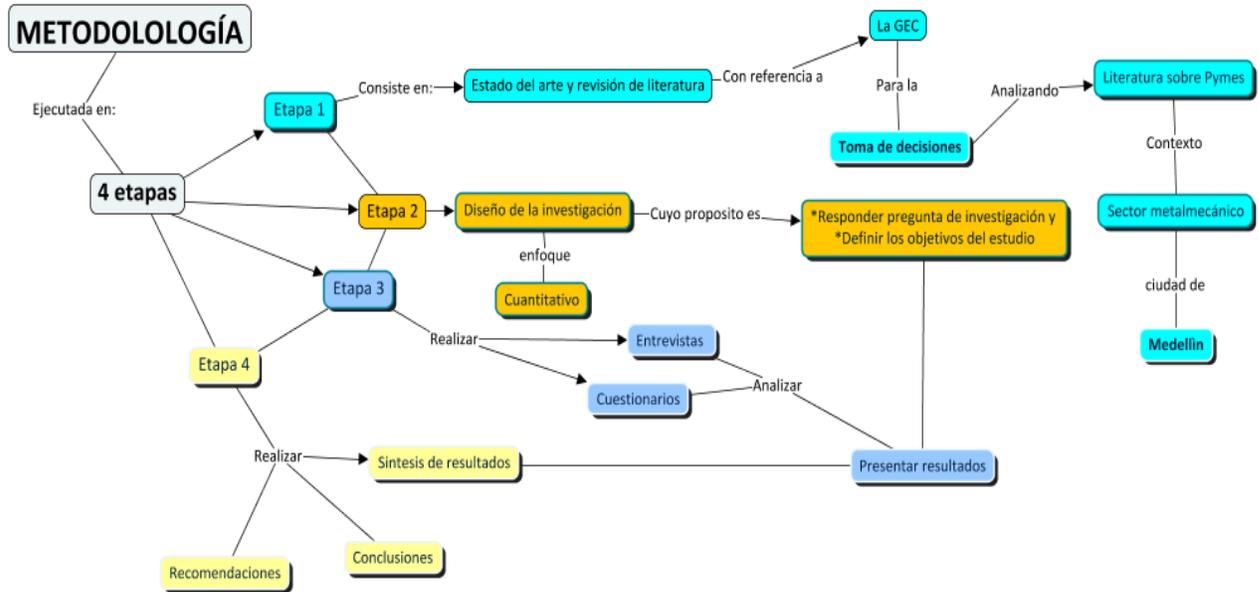
En relación con la **población de estudio** (Arias et al., 2016) define “La población de estudio es un conjunto de casos, definido, limitado y accesible, que formará el referente para la elección de la muestra, y que cumple con una serie de criterios predeterminados”. (p.202), se hace la observación que cuando se habla de población de estudio no se hace referencia exclusivamente a los seres humanos, puede corresponder a animales, familias, organizaciones, muestras biológicas, entre otras. En este caso, la población de estudio de esta investigación está enmarcada en 10 empresas metalmeccánicas pertenecientes a las categorías pymes de la ciudad de Medellín, a las cuales se les realizó el cuestionario sobre el “uso de las herramientas de la Gerencia Estratégica de Costos”.

Conviene subrayar que un buen análisis del sector consiste no solo en tener claro las ventajas y desventajas, si no como lo indica (Porter, 2008) se trata de estudiar un sector en términos sistémicos y generales, partiendo de cuestionarios que ayuden a identificar que fuerzas fortalecen o restringen la rentabilidad de la empresa, como un cambio en la fuerza competitiva impulsa otras reacciones.

A continuación, en la ilustración 4 se presenta el diagrama de diseño metodológico de manera esquemática, a través de él se presentan 4 etapas, el estado del arte y revisión de literatura, el diseño de la investigación que responde a la pregunta de investigación y el cumplimiento de los

objetivos del estudio, cuestionarios y entrevistas y, por último, análisis de resultados, conclusiones y recomendaciones del proyecto.

Ilustración 4. Diagrama del Diseño Metodológico



Fuente: Elaboración propia (2021)

3. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Para la presentación de resultados se ha optado por establecer un análisis de categorías que resume la información relevante obtenida de las encuestas, a través de las cuales se realizó la respectiva exploración a la aplicación de la gerencia estratégica de costos en la toma de decisión en 10 pymes del sector metalmeccánico de la ciudad de Medellín. A continuación, se presenta en la tabla 6 con los hallazgos derivados de la recolección de información.

Tabla 6. Análisis de Resultados Encuesta "Uso de Herramientas de la Gerencia Estratégica de Costos"

CATEGORÍAS	RESPUESTAS
Herramientas que ofrece la GEC	<ul style="list-style-type: none"> ▪ En términos generales el 70% de las empresas encuestada, considera que en la actualidad se encuentran en un nivel de riesgo por el escaso uso de herramientas de gestión para la toma de decisiones, el 30% restante manifiesta no estar en riesgo. ▪ El 75% de las empresas encuestada se apoya en herramientas de gestión como el método basado en costos para apoyar la toma de decisiones, el 17% utiliza el método basado en las competencias y el 8% en el método basado en la demanda. ▪ Las herramientas de gestión que más se reconocen en las empresas de la muestra son: costo directo, costo de la calidad, costo ABC y análisis de la cadena de valor. ▪ El objetivo gerencial más relevante en este momento para las organizaciones encuestadas es el crecimiento con un 50%, y a este le sigue la rentabilidad con un 25%, la sostenibilidad con el 12.5% y la innovación con el 12.5%. ▪ El 63% de las empresas encuestadas manifiesta que la estrategia en la que está concentrada la organización es la calidad, seguida de un 25% que indica servicio y un 12% correspondiente a flexibilidad.
Toma de Decisiones	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Las decisiones de mayor relevancia para las empresas metalmeccánicas encuestadas giran en torno a fijación de precios, contratación, selección de proveedores, nivel de inventarios y lanzamiento de nuevos productos. ▪ El 60% de los encuestados considera que las decisiones de la organización apoyan mayoritariamente la función de dirección, el 20% control y el 20% planeación. ▪ El 65% de los encuestados considera que el sistema de costos que utilizan actualmente suministra información relevante para los procesos de toma de decisión en la organización, en un rango de (30 a 90%), así mismo un 25% considera que del (10 al 30%) y un 10% considera que de (0 a un 10%) el sistema de costos suministra información relevante para la toma de decisiones.. ▪ El 80% de la población encuestada considera que la industria metalmeccánica tiene un rango medio -alto de ventajas competitivas superiores a otros sectores, mientras que el 20% restante considera que son bajas.

CATEGORÍAS	RESPUESTAS
Intervención del recurso humano	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El sistema de costos en estas empresas es atendido en su mayoría por el contador con un (38%), ingeniero de producción (25%), ingeniero financiero (12%), Otra (25%). ▪ El 50% de las empresas encuestadas responden que sí tienen relación estratégica con otras empresas metalmeccánicas, el 30% responde que en ocasiones y el 20% manifiesta no tener ningún tipo de relación con empresas del mismo sector. ▪ Las empresas encuestadas manifiestan que las actividades estratégicas que han realizado en alianza con otras del mismo sector están orientadas a 44% producción, 22% Otras, 22% procesos de investigación y desarrollo, y un 12% distribución. ▪ Las personas encargadas de tomar decisiones financieras en la organización son gerente y administrador con un porcentaje del 77%.
Sistemas de información en el proceso de toma de decisiones	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El 60% de los encuestados consideran que la organización no soporta los procesos de toma de decisiones en una suficiente caja de herramientas de gestión. ▪ El 80% de la muestra manifiesta que no cuentan con un sistema de costos definidos, el 20 % manifiesta que sí. ▪ Un 70% de los encuestados indica que el sistema de costos que usa la organización no está formalizado, ni sistematizado. ▪ El 62.5% de la organización no maneja un sistema de apoyo informático ERP para el manejo específico de costos, por su parte, el 37.5% afirma que cuenta con el. (Se hace la observación que dos de las diez empresas encuestadas no contesta esta pregunta). ▪ La información que generalmente solicitan del departamento de costos está relacionada con los costos de materia prima, costos de productos, salarios, factor margen, costos indirectos de fabricación, entre otros.

Fuente: Elaboración propia, basada en el cuestionario "Encuesta sobre el uso de herramientas de la Gerencia Estratégica de Costos (2021)

Adicional a la tabla 6, se presenta la tabla 7 con el análisis de resultados de la entrevista, mediante la cual se complementa la exploración a la aplicación de la Gerencia Estratégica de Costos en la toma de decisión en 3 pymes del sector metalmeccánico de la ciudad de Medellín.

Tabla 7. Entrevista Aplicación de la GEC en la Toma de Decisión en 3 Pymes del Sector Metalmecánico

CATEGORÍAS	DESCRIPCIÓN
Herramientas de la GEC	<p>Hallazgos cuestionario:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se evidencia un desconocimiento y poco uso de las herramientas de gestión. ▪ Las herramientas de gestión que más se reconocen en las empresas de la muestra son el costo directo, el costo de la calidad, el costo ABC y análisis de la cadena de valor. ▪ En términos generales, el 70% de las pymes considera que en la actualidad la empresa se encuentra en un nivel de riesgo por el escaso uso de herramientas de gestión para la toma de decisiones y con relación a esto, un porcentaje significativo considera que este riesgo es bajo. <p>Confirmación: (Vía entrevista)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ “Se tiene un sistema de gestión propio, que funciona muy bien, en el cual lastimosamente yo creo que no hay documentación escrita de cómo se tiene que hacer el proceso de costos”. ▪ “Para este tipo de empresas se toma más que todo el costo objetivo, para poder tener una proyección respecto al flujo de efectivo y poder manejar la parte financiera de la empresa”. ▪ “Una de las herramientas más importantes es que se costea producto a producto y orden a orden para establecer precios óptimos”. <p>Conclusión:</p> <p>Detrás de este análisis se evidencia que existe un desconocimiento generalizado de las herramientas de gestión, las cuales pueden ayudar a los gerentes a lograr sus objetivos principales.</p>
Toma de decisiones	<p>Hallazgos cuestionario:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Las decisiones de mayor relevancia para las empresas metalmecánicas encuestadas giran en torno a fijación de precios, contratación, selección de proveedores, nivel de inventarios, y lanzamiento de nuevos productos. ▪ El 60% de los encuestados considera que las decisiones de la organización apoyan mayoritariamente la función de dirección, el 20% control y el 20% planeación. <p>Confirmación: (Vía entrevista)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ “Las decisiones más importantes tienen que ver con el futuro de la empresa, en

CATEGORÍAS	DESCRIPCIÓN
	<p>algunas empresas le llaman planeación estratégica”.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La toma de decisiones desde los costos “Tienen impacto muy directo en la dirección, es allí donde se dan cuenta si realmente el proyecto o el producto que se elaboró; realmente sirvió a la empresa con respecto a la parte financiera y de flujo” ▪ “Buscar personal idóneo para la empresa es vital, sobre todo en cargos especiales”. ▪ “Establecer precios es de lo más importante, además del análisis de márgenes”. ▪ “Tener información nos permite prever comportamiento de costos en el futuro”. ▪ “Si no hay planeación estamos abocados que los resultados no van a dar”. ▪ “La planeación se basa respecto a lo que la empresa tiene, si tiene una planta bien estructurada para poder desarrollar un producto, eso es uno de los procesos a los que más se rige la empresa para llevar a cabo un producto”. <p>Conclusión:</p> <p>Se evidencia que no hay claridad en el proceso de planeación, a pesar de que lo consideran un proceso importante, además, reconocen la importancia de contar con personal idóneo para el análisis del sistema de Gestión Estratégico de Costos.</p>
<p>Intervención del recurso humano</p>	<p>Hallazgos cuestionario:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ El sistema de costos en estas empresas es atendido en su mayoría por el contador con un (38%), ingeniero de producción (25%), ingeniero financiero (12%), Otra (25%). ▪ El 50% de las empresas encuestadas responden que, si tienen relación estratégica con otras empresas metalmeccánicas, el 30% responde que en ocasiones y el 20% manifiesta no tener ningún tipo de relación con empresas del mismo sector. ▪ Las personas encargadas de tomar decisiones financieras en la organización son gerente y administrador con un porcentaje del 77% <p>Confirmación: (Vía entrevista)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ “El área comercial, personal del departamento de costos y gerencia” son quienes participan en la toma de decisiones desde los costos. ▪ “El problema con las alianzas es el tipo de personalidad que tenemos, quien dirigimos las empresas... básicamente nos vemos como competencia no como aliados” ▪ “Si lográramos establecer niveles de confianza apropiados entre las diferentes

CATEGORÍAS	DESCRIPCIÓN
	<p>empresas o tamaños de empresa, el sector metalmeccánico saldría mucho más adelante de donde está”</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ “En la empresa no existe departamento de costos, las decisiones las toma el gerente administrativo... de pronto acepta un consejo”
	<p>Conclusión:</p> <p>Se evidencia en el desarrollo del proyecto que aquellos que se encargan de tomar decisiones o suministrar información de costos para la toma de decisiones, son vitales para el proceso y la organización, creando dependencias de personas no de procesos.</p>
<p>Sistemas de información en el proceso de toma de decisiones</p>	<p>Hallazgos cuestionario:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ El 80% de la muestra manifiesta que no cuentan con un sistema de costos definidos. ▪ Un 70% de los encuestados indica que el sistema de costos que usa la organización no está formalizado, ni sistematizado. ▪ La información que generalmente solicitan del departamento de costos está relacionada con los costos de materia prima, costos de productos, salarios, factor margen, costos indirectos de fabricación, entre otros. <p>Confirmación: (Vía entrevista)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ “Toda la información de costos sale del dpto. y apoya toda la información que el área de costos recopila, prepara y analiza” “son usuarios del departamento de costos: gerencia, comercial, compras.” ▪ “Fue un cambio muy grande en la empresa cuando se empezó a utilizar bien las herramientas” ▪ “La recopilación de la información de costos viene de un software, otra parte viene del área operativa reportando tiempo de los proyectos, solo una persona interviene en estos análisis ...” ▪ “No están formalizados los sistemas de costos” <p>Conclusión: Se evidencia que existe una confusión en lo que se refiere a un sistema de Gestión Estratégica de Costos con una forma estandarizada y/o particular de costear productos o proyectos, y esto no es lo que se pretende con un sistema de la GEC, debido a que al costear un producto, hago uso de una o varias de las herramientas de la GEC, , sin embargo es una de muchas funcionalidades del sistema .</p>

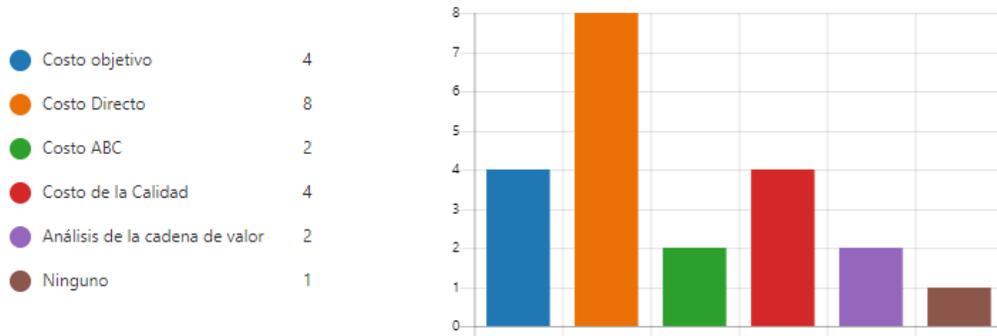
Fuente: Elaboración propia, basada en “Entrevista sobre el uso de herramientas de la gerencia estratégica de costos (2021)

A continuación, se evidencia derivado de la encuesta, la herramienta más usada, y a su vez, se demuestra la confusión en los conceptos de las herramientas.

Ilustración 5. Herramientas de Gestión Conocidas por las Empresas Encuestadas

7. ¿Cuál de las siguientes herramientas de gestión, conoce? Señale todas las que conozca.

[Más detalles](#)

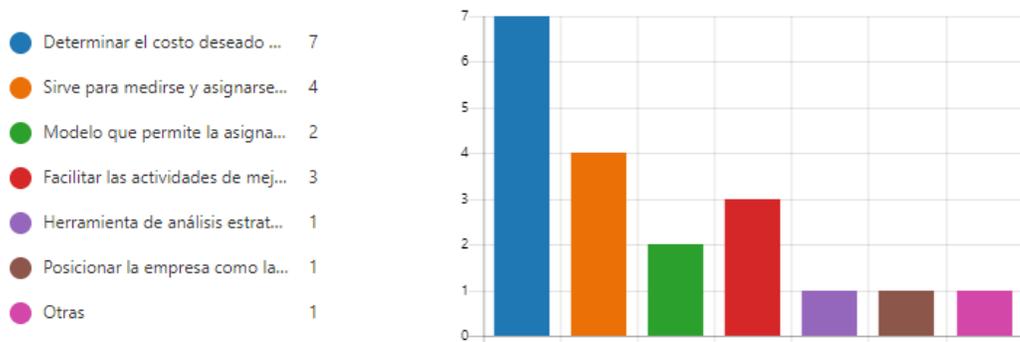


Fuente: Elaboración, basada en “Entrevista sobre el uso de herramientas de la gerencia estratégica de costos (2021)

Ilustración 6. Características de Las Herramientas de Gestión Asociadas en el Cuestionario

8. Sí en la anterior pregunta identificó alguna(s) herramienta(s) de gestión, identifique de las siguientes características aquella que la describan:

[Más detalles](#)



Fuente: Elaboración propia, basada en “Entrevista sobre el uso de herramientas de la gerencia estratégica de costos (2021)

3.1 Identificar las Herramientas de la GEC y las empresas metalmecánicas (objeto de estudio)

En el trabajo aplicación de la Gerencia Estratégica de Costos en la toma de decisión en 10 pymes del sector metalmecánico de la ciudad de Medellín, se evidencio confusión conceptual en algunas de las herramientas de gestión, como son el costo objetivo y el costo directo. Para estas empresas el costo objetivo es una herramienta conocida y útil, ya que les ayuda al cálculo de los costos, el control de los precios y márgenes de sus productos, sin embargo, técnicamente no asocian los conceptos con claridad, al confundirse con el costo directo y el costo objetivo, puesto que asocian al costo directo como “la acción de determinar el costo deseado de un producto con base a un precio competitivo, de manera que el producto obtenga una utilidad esperada o deseada” (Zapata D et al., 2008) y este concepto pertenece al costo objetivo, por otro lado el costo directo es aquel que se puede asignar y medir de forma inequívoca a un producto concreto, sin tener en cuenta los costos fijos.

Con respecto a las herramientas de gestión como costos de la calidad, análisis de la cadena de valor y costos ABC son identificados, más no influyentes o contundentes como apoyo para la toma de decisiones. Como se mencionó anteriormente el costo de calidad es una herramientas de gestión que sería de gran ayuda para esta industria metalmecánica, quien reconoce como variable importante la calidad en el trabajo y el servicio, así como lo indica (Barrios Junco, 2013) “El concepto de costos de calidad implica la utilización de técnicas administrativas, encaminadas a cuantificar los esfuerzos de la organización y las áreas de oportunidad, en la misma para obtener niveles óptimos de calidad, utilizando los recursos disponibles de la forma más rentable”, de igual manera la herramienta de análisis de la cadena de valor aportaría al proceso de toma de decisión según (M. Morillo, 2005) “El análisis de la cadena de valor industrial es un método utilizado para descomponer el conjunto en las actividades que lo conforman, con la finalidad de facilitar la toma de decisiones estratégicas, al ubicar a la empresa frente a sus clientes, proveedores y competidores”.

Igualmente (M. C. Morillo, 2005) argumenta que el análisis de la cadena de valor se presenta sistemáticamente como una herramienta indispensable para quienes toman decisiones, bajo dos grandes enfoques al alcance de las Pymes. El primer enfoque, denominado Análisis de la Cadena de Valor Industrial, plantea a la empresa como una parte de un conjunto de actividades en el sistema de producción de bienes y servicios, donde, para ser más competitivos, no sólo se deben observar las características internas de la empresa, sino de la cadena de valor completa. Es interesante como

las pymes del sector metalmeccánico son conscientes de que se mueven en un sector muy competitivo, por lo tanto, para seguir posicionándose analizan el mercado y sus variables, sin embargo, no se refleja un análisis fuerte en la cadena de valor completa en esta industria, específicamente en las 10 pymes metalmeccánicas analizadas.

3.2 Identificar la toma de decisiones en las empresas metalmeccánicas (objeto de estudio)

Las herramientas mencionadas anteriormente, también son útiles para el proceso de planeación que es relevante a la hora de tomar decisiones para las empresas metalmeccánicas, según (Contreras & Emigdio, 2013) “La planeación estratégica requiere que las personas encargadas de tomar las decisiones en una empresa, tengan claro qué clase de estrategias van a utilizar y cómo las van a adecuar a las distintas alternativas que se van a presentar en la medida en que van creciendo o posicionándose en el mercado”, por otra parte, en el análisis de este trabajo se ha evidenciado que no existen alianzas o clústeres influyentes metalmeccánicos en la ciudad de Medellín, ya sea por falta de investigación, educación, desconfianza o desconocimiento de los beneficios que esto traería a la industria.

Por otra parte, en el trabajo expuesto por (Al-Hussaini & Altimeme, 2020) afirman que uno de los elementos estratégicos más importantes de la organización son su crecimiento y su sostenibilidad a largo plazo, por lo tanto, la toma de decisiones estratégicas consiste en la elección de una o varias estrategias entre las diferentes alternativas que den garantía razonable de crecimiento y supervivencia a largo plazo. La clave para lograr este objetivo es tener una ventaja competitiva.

3.3 Diagnosticar la Intervención del recurso humano en las empresas metalmeccánicas (objeto de estudio)

Se evidencia una dependencia de ciertas personas para la toma de decisiones respecto a los costos, de hecho en algunas de las organizaciones la intervención del recurso humano en la toma de decisiones es exclusivo del gerente o socio de la compañía, esto permite realizar nuevamente la observación hecha al inicio del trabajo, la cual consiste en recordar que dichos cargos no son garantía de una adecuada toma de decisiones, puesto que si no se utilizan las herramientas adecuadas que lo soporten el resultado puede no ser el esperado, incluso en el trabajo de (Contreras & Emigdio, 2013) citan a Dandira (2012), quien argumenta que “existe la creencia de que cada vez que alguien

es promovido a un puesto superior, automáticamente se convierte en un estratega y esto no es verdad”.

Adicionalmente se diagnosticó durante el desarrollo del proyecto y a través del cuestionario y entrevistas realizadas a las pymes metalmeccánicas, que aquellas personas que participan o suministran información de costos para la toma de decisiones, son vitales para el proceso, y al no estar documentado los procesos que maneja, si esta persona se va de la organización se pierde todo el conocimiento tácito y explícito adquirido, dejando palpable un altísimo riesgo de pérdida de información y procedimientos acordes a sus funciones, lo cual implicaría retrocesos importantes tales como: lentitud en el proceso de costeo de los productos o servicios, pérdida de documentación, levantamiento de información ya suministrada, toma de decisiones sin fundamento o bases, claves y procesos que afectan a otras áreas o departamentos.

Por otro lado, en el trabajo de (Gloria Silvina, 2015), enmarca la posición del decisor logrando el desarrollo de estrategia de forma eficiente y eficaz tanto por su capacidad de analizar desde la perspectiva de otros actores todo el proceso estratégico (empatía), como por la habilidad de combinar la información sobre los tres elementos conceptuales del costo (cadena de valor, posicionamiento estratégico y sus generadores), de modo tal que de esa combinación se logren los mejores resultados. Este análisis o conclusión es muy valioso para las pymes metalmeccánicas, puesto que se ha mencionado en varias ocasiones en el documento, la responsabilidad que asumen aquellos que toman decisiones desde la gestión de costos, además de cómo el desarrollo de la habilidad técnica y el conocimiento de las herramientas de la GEC a través de capacitaciones y transferencia de conocimiento, le facilitarían la toma de decisiones.

3.4 Diagnosticar los sistemas de información en el proceso de toma de decisiones en las empresas metalmeccánicas (objeto de estudio)

Se interpreta que en algunas de las pymes entrevistadas hacen uso de un sistema contable como fuente de información para extraer datos, sin embargo, no cuentan con el sistema de costos específicamente definido como lo indica el resultado de la encuesta, aunque se infiere que en algunas de las empresas existe una persona o departamento que lo conoce y solventa dudas. El sistema de gestión debe estar apoyado en herramientas que ayuden a procesar la información al

instante, y a su vez que sea confiable y eficaz; no depende exclusivamente de que exista un ERP o software costoso, pero sí de un proceso formalizado y estandarizado, por ejemplo como se puede apreciar en una de las empresas analizadas utilizan libros de Excel como herramienta para costear, eso, apoyados en un sistema contable, no obstante, la contabilidad de costos es más contundente, así como lo indican autores como (Al-Hussaini & Altimeme, 2020) que citan a Cinquini y Tenucci (2010), quienes manifiestan que la contabilidad de costos, además de planificar y controlar los recursos mediante prácticas de Gestión Estratégica de los Costos, proporcionan una visión e información útil para la adopción de decisiones.

En cuanto a trabajos analizados similares a este, se encontraron conclusiones a fines a las abordadas en este proyecto, como lo refleja el estudio realizado por (Artieda, 2015), quien señala que las evidencias encontradas en la gestión de las pequeñas y medianas empresas, tienen que servir para implementar sistemas de costos que les permitan realizar toma de decisiones sobre los recursos tanto de materia prima, insumos y materiales, así como de los costos de la mano de obra, costos indirectos de fabricación y los gastos de operación, a fin de maximizar la rentabilidad de la empresa. Este análisis es concluyente, ya que el sector metalmecánico constantemente sufre cambios en los precios de los aceros, que es su materia prima principal, y, el sistema de costos es tenido en cuenta para tomar decisiones en cuanto a precios, inventarios cuando se debe o no comprar, de la misma forma para evaluar costos indirectos, gastos, personal encargado idóneo para determinados productos, entre otros; todo este análisis con el objetivo de obtener o maximizar las utilidades de la empresa.

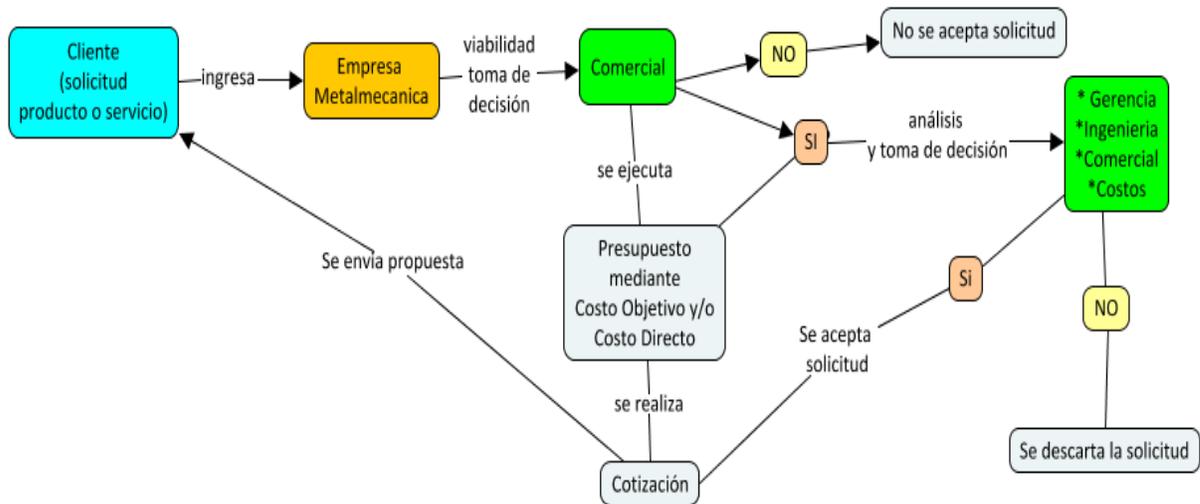
3.5 Describir el proceso de toma de decisiones mediante el uso de herramientas estratégicas de costos, identificadas previamente en las 10 pymes del sector metalmecánico de la ciudad de Medellín.

De estas 10 pymes metalmecánicas un alto porcentaje en la actualidad tienen creencias que los costos de fabricación son determinados en las etapas de diseño y desarrollo del producto, sin embargo, no contar con procesos claros y definidos a la hora de tomar decisiones mediante el uso de herramientas de la GEC, para determinar el costo ocasiona una cantidad de errores. De ahí que (Kaplan & Cooper, 1996) afirman que los observadores consideran que el 80% de costos se calculan en etapas como las anteriormente mencionadas diseño y desarrollo del producto, no obstante, no contar o contar con un sistema inadecuado y distorsionado de identificación de los costos de

fabricación, provoca enviar información errónea sobre la economía de los productos que están desarrollando. Como resultado (Kaplan & Cooper, 1996) manifiestan que las decisiones que se toman ignoran los costos de utilizar lo único vs lo común, explorar nuevos proveedores por recelo a perder las relaciones con los proveedores existentes, así mismo se quedan utilizando los sistemas de producción simple, por temor a explorar los complejos.

Se pudo inferir que en el proceso de toma de decisión las pymes metalmeccánicas encuestadas utilizan la herramienta costo objetivo con el fin de llegar a un costo que les permita obtener una utilidad aceptable a la compañía con un proceso similar al de la imagen que se presenta a continuación.

Ilustración 7. Proceso de Toma de Decisión Utilizando Herramientas de la GEC



Fuente: Elaboración propia (2022)

4. Conclusiones y recomendaciones

a. Conclusiones

- A través del análisis a investigaciones similares, al cuestionario y entrevistas realizados a las 10 empresas metalmecánicas de la ciudad de Medellín, se evidencia que las empresas metalmecánicas de la ciudad quieren crecer y posicionarse en el mercado, sin embargo, el uso de las herramientas de gestión es mínimo, dificultando la identificación de las herramientas que ofrece la GEC para la toma de decisiones. En consecuencia, se refleja que existe un desconocimiento profundo de las herramientas de gestión que pueden respaldar a los gerentes y sus empresas a lograr los objetivos principales, además de ayudar a tomar decisiones, si hacen un estudio previo de ellas y sus beneficios.
- Desde el acercamiento que se tuvo en el proyecto especialmente en las entrevistas, se evidenció que los gerentes saben del hacer y conocen de la industria metalmecánica, no obstante les hace falta conocimiento en cuanto a herramientas que apalanquen el conocimiento técnico que poseen, estrategias corporativas y formación sobre las herramientas de la GEC a todo el equipo de trabajo que participa en la toma de decisiones desde los costos, sin embargo tienen claridad sobre la intervención del recurso humano y de los sistemas de información que participan en el proceso de toma de decisiones específicamente con temas relacionados a los costos .
- En consecuencia, El perfil de algunos de los entrevistados refleja un conocimiento no técnico respecto a los costos y las herramientas de gestión, esto no quiere decir que no conozcan el proceso de costeo de sus productos o servicios, puesto que se evidenció el uso de la herramienta costo objetivo, aunque su concepto lo confunden con el costo directo como lo mencionamos en el análisis de resultados, esto confirma que hace falta una capacitación sobre las herramientas de la GEC al personal que participa en la toma de decisiones . Así mismo, se encontró una dificultad a la hora de describir el proceso de toma de decisiones mediante el uso de las herramientas de la GEC debido a que no hay claridad en el proceso de planeación ni de las herramientas de la GEC que sean más adecuadas para cada empresa, a pesar que lo consideran un proceso fundamental, la toma de decisiones cambia según el proyecto, las necesidades del producto o cliente.

- Existe una confusión en lo que se refiere a un sistema de gestión, específicamente un sistema de Gestión Estratégica de Costos con una forma estandarizada y/o particular de costear productos o proyectos, esto es porque falta capacitación además solo han aplicado una o dos de las herramientas que proporciona la GEC, como se menciona anteriormente en el trabajo, la más utilizada en las 10 pymes metalmeccánicas es el costo objetivo.
- Si bien el 62.5 % de quienes respondieron la encuesta manifiestan no tener un ERP, haciendo la salvedad que esto aplica para una población de 8 empresas y no de los 10 totales de este estudio. Es importante considerar que el uso de sistemas especializados no es una inversión asequible en el rango de estas empresas, debido a la generosa inversión que esto conlleva, teniendo en cuenta que esta clase de tecnología requiere desarrollos personalizados. Pero a su vez, como se ha indagado en este documento, sobre la cercanía con otras industrias y empresas del sector, es probable en el futuro la concreción de un proyecto conjunto para el desarrollo de software especializados para la medición de costos en organizaciones metalmeccánicas.
- El cuestionario realizado para esta investigación no fue tan exhaustivo en cuanto a cantidad de preguntas y empresas abordadas, sin embargo, son importantes y aportan información para seguir desarrollando futuros cuestionarios.

b. Recomendaciones

- En cuanto al personal involucrado en la toma de decisiones basadas en costos, se recomienda un proceso de capacitación sobre las herramientas de gestión estratégica que pueda ser transversal a mandos medios y altos, con el fin de generar conocimiento de las ventajas que le proporcionaría a la empresa el uso adecuado de estas herramientas para la toma de decisión.
- Para el cumplimiento del tercer objetivo describir el proceso de toma de decisiones mediante el uso de herramientas estratégicas de costos es importante como primer medida diseñar el proceso de toma de decisión con sus etapas además de comprender que un sistema de costos distorsionado puede sobreestimar o subestimar el costo del producto o

servicio, por otro lado se recomienda incorporar la herramienta del costo ABC para proporcionar a ingenieros, desarrolladores y directores una mejor información en el momento oportuno de esta manera afectar los costos futuros.

- Para cumplir con el objetivo de descripción del proceso de toma de decisión además de elegir una o varias herramientas de la GEC se debe primero comprender el proceso de toma de decisión, se recomienda visualizar el grafico N° 7 donde se muestra el proceso de toma de decisión visto como una acción y adaptarlo a cada compañía según sus esquemas y construir sus propios procesos.

En el siguiente gráfico se representa los esquemas mentales y todos los procesos que influyen a la hora de tomar una decisión.

Ilustración 8. EL Proceso de Toma de Decisión



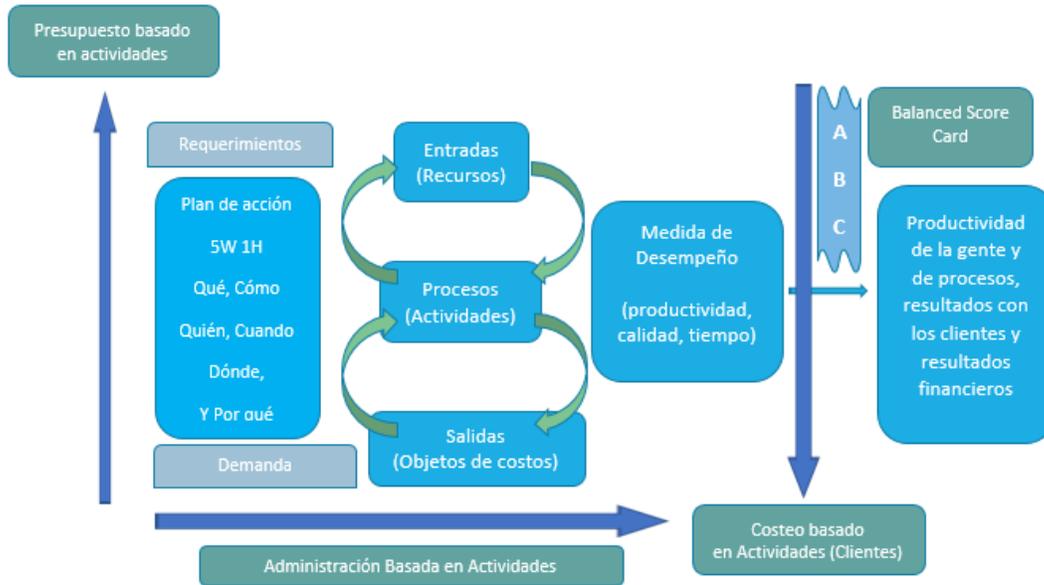
Fuente: Tomado y modificado de (Vélez, 2006)

- Por otro lado, se debe reforzar la gestión de conocimiento, iniciando por la documentación de todos los procesos que se realicen en la empresa, explicando claramente como se hacen y porqué, además de buscar espacios donde se socialicen estos documentos con el fin de compartir ese conocimiento, haciendo uso de diferentes estrategias para la adecuada

gestión del conocimiento.

- En cuanto a esta investigación es de carácter descriptivo, hace parte de una aproximación de la práctica que tienen las empresas metalmeccánicas pequeñas y medianas de la ciudad de Medellín respecto al uso de herramientas de Gerencia Estratégica de Costo en la toma de decisiones, a partir de esta exploración se encontraron algunas debilidades que pueden ser subsanables, sin embargo, se recomienda seguir realizando investigaciones a empresas pymes metalmeccánicas que proporcionen información a la industria metalmeccánica, ya que la muestra en esta investigación es pequeña, comparado con la cantidad de pequeñas y medianas empresas metalmeccánicas existentes en Medellín, esto puede ser de utilidad más adelante para la creación de un modelo e implementación de la GEC en la toma de decisiones en empresas metalmeccánicas .
- Se sugiere para futuras investigaciones analizar micro, pequeñas y medianas empresas de diferentes sectores de la industria, con el fin de identificar el uso de la Gerencia Estratégica de Costos para la toma de decisiones, así mismo, verificar si existe una tendencia a utilizar el costo objetivo y por qué razón las herramientas como costo ABC, costo de la calidad, análisis de la cadena de valor, costo directo y otras siendo tan útiles no son utilizadas. Este análisis serio es de impacto para toda organización que quiera implementar un sistema de gestión confiable, teniendo en cuenta cuál objetivo quiere alcanzar y cuál herramienta de gestión sería óptima para alcanzarlo.
- Se recomienda a estas 10 pymes integrar el costo ABC como herramienta de la GEC, ya que podría ser de utilidad en los cumplimientos de sus objetivos corporativos.

Ilustración 9. ABC como Insumo para las Herramientas de Medición del Desempeño Empresarial.

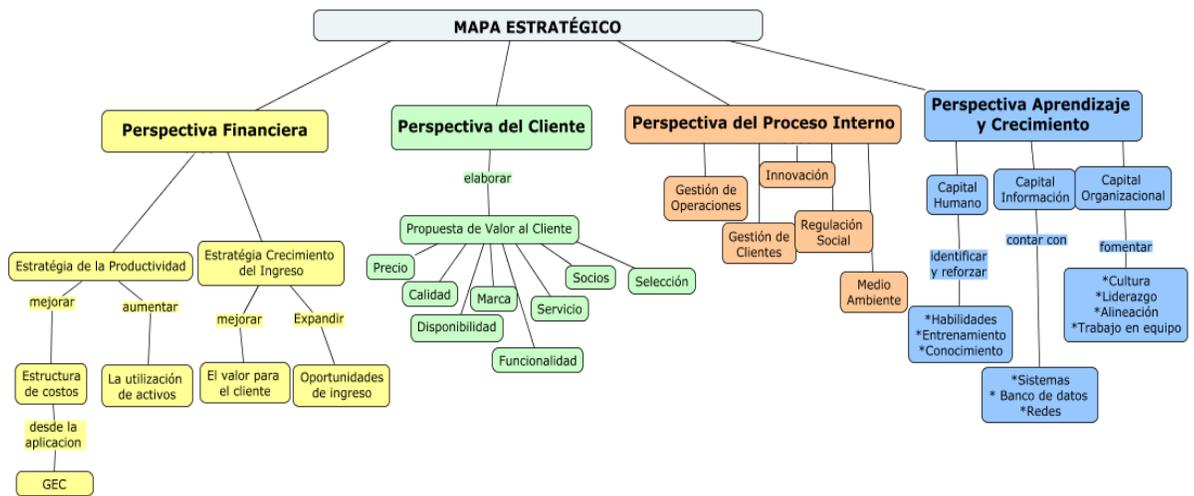


Fuente: Tomada de (Cuevas et al., 2004)

- Con respecto a la importancia que tiene el posicionamiento para las pymes abordadas en este trabajo, la estrategia según (Porter, 2008). Puede ser una gran aliada ya que se considera como la acción de construir defensas contra las fuerzas competitivas, o por medio de las cual se encuentra una posición donde estas fuerzas sean más débiles, es por esto que se recomienda para este sector fortalecer mediante clúster, convenios o alianzas con otras empresas metalmecánicas con el fin de cambiar la visión de “competencia” “por alianzas estratégicas”, esto no solo traería orden y una estructura solida al sector en la ciudad de Medellín , si no una serie de ventajas competitivas en el mercado como competencia perfecta, o una sociedad colectiva en caso que se requiera para abordar proyector macros que involucren el sector metalmecánico.
- Para finalizar se recomienda reconocer y medir la disposición estratégica de los activos intangibles con los cuales cuenta la empresa desde cuatro perspectivas analizadas y desarrolladas por (Kaplan & Norton, 2004). Ellas son la perspectiva financiera, perspectiva del cliente, perspectiva del proceso interno y perspectiva de aprendizaje y crecimiento. Como resultado al aplicar esta medición quizás se ratifique la siguiente frase “Si los ejecutivos hallasen una forma de calcular el valor de sus activos intangibles, podrían medir

y gestionar de manera mucho más fácil y precisa la posición competitiva de la empresa” (Kaplan & Norton, 2004). La grafica que se expone a continuación sería útil para el diseño del proceso de toma de decisiones mediante el uso de herramientas estratégicas de costos. A continuación, se presenta un mapa estratégico que se puede adaptar a las pymes metalmeccánicas objeto de estudio, se recomienda analizar cada empresa desde las 4 perspectivas identificando en cada variable si hay una clara identificación si existe documentación que respalde dicha información, cómo y cuándo se utiliza cada una, quienes son los responsables del manejo de la información , en qué sistema se procesa todo el conocimiento y planes de acción para mejorar lo que existe o lo que hace falta.

Ilustración 10. Mapa Estratégico



Fuente: Tomado y modificado de (Kaplan & Norton, 2004)

La implementación de estas perspectivas será de gran utilidad para las 10 pymes metalmeccánicas objeto de estudio y en general para las empresas que quisieran implementarlas, para esto la gerencia debe estar comprometida con esta tarea ya que esto representa un factor clave para lograr llevar a cabo el proceso con mayor probabilidad de éxito. Así mismo mejorar los canales de comunicación con el entorno fortalecerán la organización y ayudarán a la implementación de esta estrategia, además de mejorar las relaciones internas en la organización.

REFERENCIAS

- Aceros Turia Colombia. (2022). *Pronóstico de crecimiento para el sector del acero a nivel global 2022*. <https://www.acerosturia.com.co/2021/12/15/pronostico-de-crecimiento-para-el-sector-del-acero-a-nivel-global-2022/>
- ACI Medellín. (2020). *TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA*. Informes de Gestión. <https://www.acimedellin.org/>
- Al-Hussaini, E. H., & Altimeme, M. T. (2020). Use Strategic Cost Management to Rationalize Pricing Decisions. *Test Engineering and Management*, 83, 13164–13170.
- Arias, J., Villasís, M., & Miranda, M. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Alergia México*, 63(2), 201–206.
- Artieda, C. (2015). Análisis de los sistemas de costos como herramientas estratégicas de gestión en las pequeñas y medianas empresas (PYMES). *Publicando*, 2(2), 90–113.
- Barrios Junco, S. (2013). Costos de Calidad y Costos de no Calidad: una decisión de mercado. *Cyta*, 12(1666–1680). cyta.com.art/ta1202/v12b2a2.htm
- Cámara de Comercio de Medellín. (2018). *Las Empresas en Medellín: Características y Evolución Reciente*. Registro Público Mercantil. <https://empesarismo.medellindigital.gov.co/images/PDF/23102019-Estructura-empresarial-Medelln-2007-2018.pdf>
- Cámara de Comercio de Medellín. (2021). *INFORME DE CALIDAD DE VIDA DE MEDELLÍN, 2020*. Medellín Cómo Vamos 15 Años. <https://doi.org/ISSN:1909-4108>
- Contreras, S., & Emigdio, R. (2013). El concepto de estrategia como fundamento de la planeación estratégica. *Pensamiento & Gestión*, 35, 152–181.
- Cuevas, C., Cháves, G., Castillo, J., Marino, N., & Solarte, W. (2004). COSTEO ABC. ¿POR QUÉ Y CÓMO IMPLANTARLO? *Estudios Gerenciales*, 20 N° 92(ISSN 0123-5923). http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-59232004000300003
- DANE. (2019). *Geovisor Directorio de Empresas 2019*. Geoportal. <https://geoportal.dane.gov.co/geovisores/economia/directorio-estadistico-de-empresas/?lt=4.181390112341817&lg=-74.34930964783457&z=8>
- Díaz, L., Torruco, U., Martínez, M., & Varela, M. (2012). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación En Educación Médica*, 3(1), 119–139.
- Dinero. (2013). *El metal se ablanda frente al contrabando*. <https://www.dinero.com/empresas/articulo/competencia-desleal-contrabando-dificultades-industria-metalmeccanica-ferretera-colombia/184635>
- García, T. (2003). *EL CUESTIONARIO COMO INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN/EVALUACIÓN*.
- Gloria Silvina, L. (2015). Gerencia estratégica de costos. *Biblioteca Central “Vicerrector Ricardo A. Podestá,”* 17.
- Golpe Cervelo, A. M. (2017). Un análisis de las vinculaciones entre la responsabilidad social empresarial y el gerenciamiento estratégico de costos. *Revista Iberoamericana de Contabilidad de Gestión*, 15(30), 63–76.
- Golpe Cervelo, A. M. (2019). La gestión estratégica de costos ABC- ABM y la necesidad de

- otros modelos de costos para la toma de decisiones. *Revista Iberoamericana de Contabilidad de Gestión*, 17(33), 117–133.
- Gomez Ortiz, E. J. (2018). Strategic cost management, a competitiveness tool. *Espacios*, 39(32), 4.
- Hernández, Frank Martí, Y. (2006). Conocimiento organizacional: la gestión de los recursos y el capital humano. *ACIMED*, 14(0).
- Hespanhol, G., & Fontana, K. H. S. (2017). Utilização das práticas de gestão estratégica de custos para tomada de decisão: Estudo em uma empresa varejista de Grande Porte. *Espacios*, 38(53).
- Internacional Metalmeccánica. (2018). *SECTOR METALMECCÁNICO, EL DE MAYOR PROYECCIÓN EN COLOMBIA: FEDEMETAL*. <https://www.metalmecanica.com/temas/Sector-metalmecanico,-el-de-mayor-proyeccion-en-Colombia,-Fedemetal+127281>
- Kaplan, R., & Cooper, R. (1996). *Cost & Effect: Using Integrated Cost Systems to Drive Profitability and Performance* (Harvard Business Press, Ed.).
- Kaplan, R., & Norton, D. P. (2004). *Medir la disposición estratégica de los activos intangibles*. Harvard Business Review. https://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portallG/home_10/recursos/general/documentos/pdf/14072011/8estrategia.pdf
- Manterola, C., & Otzen H, T. (2013). Porqué Investigar y Cómo Conducir una Investigación. *International Journal of Morphology*, 31(4), 1498–1504.
- Master, M. (2019). *Informe de gestión 2018 - 2019*.
- Morillo, M. (2005). Análisis de la Cadena de Valor Industrial y de la Cadena de Valor Agregado para las Pequeñas y Medianas Industrias. *Actualidad Contable Faces*, 8(1316–8533), 53–70.
- Morillo, M. C. (2005). Análisis de la Cadena de Valor Industrial y de la Cadena de Valor Agregado para las Pequeñas y Medianas Industrias. *Actualidad Contable Faces*, 8, 53–70.
- Negocios En Tu Mundo. (2013). *Análisis del sector metalmeccánico en Colombia y su impacto en la economía*. https://www.youtube.com/watch?v=Q8yKMMe1ZI&list=RDCMUCnpgDHW2HQisHWwPLFymlwg&start_radio=1&t=0
- Portafolio. (2021, April). Dependier de importar el acero afecta al país: Andi. *Economía*. <https://www.portafolio.co/economia/dependier-de-importar-el-acero-afecta-al-pais-andi-551225>
- Porter, M. E. (2008). *Las cinco fuerzas competitivas que le dan forma a la estrategia*. 86 (1), 58–77.
- Ramírez, A., & Pérez, M. (2018). *Panorama del Acero en Colombia*. Revista En Obra. <https://www.youtube.com/watch?v=82S9iBWc9Bw>
- Rodríguez Cruz, Y. (2015). Information Management and Knowledge Management for the organizational decision making. *Bibliotecas Anales de Investigación*, 11, 150–163.
- Rodríguez Cruz, Y., & Pinto, M. (2018). Information use model for the strategic decision making in information organizations. *TransInformação*, 30(1), 51–64.
- Sader, G. (2011). SINERGIA Y EMPATÍA EN LA TOMA DE DECISIONES: UN APORTE AL VALOR DE LA ORGANIZACIÓN A TRAVÉS DE LA GERENCIA ESTRATÉGICA DE COSTOS. *Saberes*, 3, 61–76.

- Sampieri, R., Collado, C., & Baptista, P. (1998). Los enfoques cuantitativo y cualitativo en la investigación científica. In *Metodología de la investigación* (pp. 1–886).
- Sánchez, N., Gil, I., & Palacios, D. (1998). *IMPORTANCIA Y ESTADO ACTUAL DEL SECTOR METAL-MECÁNICO EN LA COMUNIDAD VALENCIANA*. *Treball*(11), 35–44.
- Toro, I., & Parra, R. (2006). *Método y Conocimiento - Metodología de la investigación*.
- Vargas, L. (2012). La entrevista en la investigación cualitativa. *Revista Calidad En La Educación Superior*, 3(1), 119–139.
- Vélez, M. I. (2006). El proceso de toma de decisiones como un espacio para el aprendizaje en las organizaciones. *Revista de Ciencias Estratégicas*, 14 N°16(1794–8347), 153–169. <https://www.redalyc.org/pdf/1513/151320326003.pdf>
- Villegas López, G. (2012). *CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR METALMECÁNICO Y ÁREA DE SOLDADURA*. SENA Dirección General. <https://www.google.com/search?q=el+SENA%2C+2012+la+cadena+productiva+de+la+metalmeccánica+se+integra+con+otros+sectores+por+medio+del+abastecimiento+de+materias+primas+y+como+generador+de+artículos+para+numerosas+industrias&oq=el+SENA%2C+2012+la+cadena+pro>
- Zapata D, Á., Murillo, G., Crespo, J., & González, C. (2008). TEORÍAS CONTEMPORÁNEAS DE LA ORGANIZACIÓN Y DEL MANAGEMENT. In *Ecoediciones* (pp. 180–205).

Anexo A. Encuesta Sobre el Uso de Herramientas de la Gerencia Estratégica de Costos

A continuación, se anexa “ENCUESTA SOBRE EL USO DE HERRAMIENTAS DE LA GERENCIA ESTRATÉGICA DE COSTOS” y el enlace de los resultados.

La Gerencia Estratégica de Costos - GEC - puede incorporar una serie de herramientas de gestión que son útiles para acompañar los procesos de toma de decisiones en las organizaciones. Para describir que tanta injerencia tienen las herramientas de gestión en los procesos de decisión de las empresas metalmecánicas de la ciudad de Medellín, se construyó el siguiente formulario como parte integral del proyecto de investigación denominado "Aplicación de la gerencia estratégica de costos en la toma de decisión en 10 pymes del sector metalmecánico de la ciudad de Medellín" diseñado en el marco de la Maestría en Organizaciones de la Institución Universitaria ITM.

https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=CfafBs3_QUmW6vWO-7FaNx-DwSuzxIFFicDpmbJa5r5UMjJKNUJINFVGR0tZVVU2UkFYM0pOSTAwNC4u

https://forms.office.com/Pages/DesignPage.aspx?fragment=FormId%3DCfafBs3_QUmW6vWO-7FaNx-

https://forms.office.com/Pages/DesignPage.aspx?fragment=FormId%3DCfafBs3_QUmW6vWO-7FaNx-DwSuzxIFFicDpmbJa5r5UMjJKNUJINFVGR0tZVVU2UkFYM0pOSTAwNC4u%26Token%3D0221a2598e1a4cfab99c78963c695ec1

Anexo B. Diseño de entrevista a los encuestados

Sobre el Uso de Herramientas de la Gerencia Estratégica de Costos

Tabla 8. Entrevista Sobre el Uso de Las Herramientas de La GEC

CATEGORÍAS	PREGUNTAS ASOCIADAS
Herramientas que ofrece la GEC	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1. ¿Cuáles son las decisiones más importantes que toma en la organización? ▪ 2. ¿Cuáles son las herramientas de gestión que más utiliza para toma de decisiones en la organización? ▪ 3. De esas decisiones importantes, ¿cuál requiere más información de costos y cómo es el proceso de dirección en la organización? ▪ 4. ¿Cómo apoya el departamento o área de costos en la organización para esa toma de decisiones?
Toma de Decisiones	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 5. Esas decisiones tienen un impacto más profundo en: ¿Dirección, control, planeación? ▪ 6. ¿Cómo es el proceso de planeación y control en la organización? ¿Cómo es el proceso de compras de materias primas, como el acero...? ▪ 7. ¿Tiene formalizado los procedimientos del sistema de gestión de costos? ¿Qué es? ¿Cómo se mejora o se podría mejorar? ¿Sí, no y por qué? ▪ 8. ¿Cómo maneja las situaciones de incertidumbre a la hora de tomar decisiones? ¿Cómo manejó ante la situación del COVID 19 y lo que esto generó?
Intervención del recurso humano	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 9. Breve explicación del equipo de trabajo que interviene en el proceso de toma de decisiones basado en costos ¿Qué formación posee la persona que maneja los costos en la organización?, ¿Cómo está conformado a nivel corporativo el equipo que toma las decisiones, o por lo contrario si es solo una persona?, ¿Qué formación tienen dicha(s)

CATEGORÍAS	PREGUNTAS ASOCIADAS
Los sistemas de información en el proceso de toma de decisiones	<p>persona(s)?, ¿Considera su equipo de trabajo comprometido y empoderado a la hora de intervenir en los procesos de toma de decisión?</p> <ul style="list-style-type: none">▪ 10. ¿Considera importante la Innovación y desarrollo para el crecimiento de la organización? ¿Considera importante o no las Alianzas en el sector metalmecánico? ¿Qué esperan respecto a la calidad y el servicio ofrecido?▪ 11. ¿Por qué uno de los objetivos gerenciales más importante en la industria metalmecánica es el crecimiento?

Fuente: Elaboración propia (2021).

Anexo C. Link de entrevista a los encuestados

Sobre el Uso de Herramientas de la Gerencia

Estratégica de Costos

- <https://youtu.be/1jI3QGFlnkQ>
- <https://youtu.be/b-1RGntRnMk>
- <https://youtu.be/i0qGZ3eZXsk>