



**Modelo de gestión para la centralización de los procesos de compras en  
una empresa del sector de la construcción vial**

Delmery Nathalie Pérez Moreno

Carlos Andrés Pérez Rodríguez

Universidad EAN

Facultad de Administración, Finanzas y Ciencias Económicas

Gerencia en la cadena de abastecimiento

Administración de Negocios - MBA

Bogotá, Colombia

26/04/2024

**Modelo de gestión para la centralización de los procesos de compras en una  
empresa del sector de la construcción vial**

Delmery Nathalie Pérez Moreno

Carlos Andrés Pérez Rodríguez

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:

Magister en Gerencia en la cadena de abastecimiento

Magister en Administración de Negocios – MBA

Director (a):

Haidy Moreno Ceballos

Modalidad:

**Trabajo Dirigido**

***“Business case”***

Universidad EAN

Facultad de Administración, Finanzas y Ciencias Económicas

Gerencia en la cadena de abastecimiento

Administración de Negocios - MBA

Bogotá, Colombia

26/04/2024

Nota de aceptación:

---

---

---

---

---

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

---

Firma del director del trabajo de grado

Bogotá, 26/Abril/2024

*"No es el más fuerte de las especies el que sobrevive, tampoco es el más inteligente el que sobrevive. Es aquel que es más adaptable al cambio".*

Charles Darwin.

## Resumen

El mundo empresarial esta permeado por una variedad de situaciones que ponen en riesgo las organizaciones, el entorno cada vez es más retador y exigente, por lo que la flexibilidad, resiliencia, capacidad de adaptarse más rápidamente a los cambios se convierte en las características que una organización debe perseguir para poder sobrevivir y prosperar en un entorno cada vez más incierto.

Debido a lo anterior, se analizan diferentes herramientas gerenciales que promuevan el desarrollo y la capacidad de adaptarse a las condiciones que propone el mercado de hoy, encontrando en el modelo de gestión estratégica la oportunidad para aterrizar una propuesta de gestión gracias a su enfoque integral y la forma de organizar los recursos y determinar el plan de acción, involucra una serie de fases que van desde la planificación hasta el control y monitoreo, evaluando todo lo necesario para llevar a cabo cambios a nivel organizacional con mayores opciones de éxito.

De esta manera y una vez definido el modelo que mejor se ajusta a las condiciones actuales de la organización y del mercado, se busca a partir de su implementación garantizar la movilización de forma estratégica de los procesos de compras hacia una misma unidad funcional, pasando de la descentralización a la centralización de categorías claves para la organización, con el propósito de alinear estos procesos de compras hacia la maximización de ahorros que impacten directamente a la obtención de mayores utilidades para la organización.

La metodología a implementar se obtiene del modelo de gestión estratégica a través de cuatro fases claves: la planeación, análisis del entorno, construcción de la estrategia, control y monitoreo continuo, dentro de estas fases se estructura una serie de actividades novedosas para la compañía, estas abarcan la movilización de personal y recursos por ende la comunicación es clave con todas las partes interesadas y el apoyo de la tecnología es esencial para garantizar agilidad, automatización y trazabilidad.

**Palabras clave:** Gestión, ahorro, centralización, procesos, compras, trazabilidad, estandarización.

## **Abstract**

The business world is permeated by a variety of situations that put organizations at risk, the environment is increasingly challenging and demanding, so flexibility, resilience, the ability to adapt more quickly to changes become the characteristics that a organization must pursue in order to survive and thrive in an increasingly uncertain environment.

Due to the above, different management tools are analyzed that promote development and the ability to adapt to the conditions proposed by today's market, finding in the strategic management model the opportunity to land a management proposal thanks to its comprehensive approach and The way to organize resources and determine the action plan involves a series of phases that range from planning to control and monitoring, evaluating everything necessary to carry out changes at the organizational level with greater chances of success.

In this way, and once the model that best fits the current conditions of the organization and the market has been defined, the aim is to ensure, through its implementation, the strategic mobilization of the purchasing processes towards the same functional unit, going from decentralization to the centralization of key categories for the organization, with the purpose of aligning these purchasing processes towards maximizing savings that directly impact obtaining greater profits for the organization.

The methodology to be implemented is obtained from the strategic management model through four key phases: planning, environmental analysis, strategy construction, control and continuous monitoring, within these phases a series of innovative activities for the company are structured, These cover the mobilization of personnel and resources, therefore communication is key with all interested parties and the support of technology is essential to guarantee agility, automation and traceability.

**Keywords:** Management, savings, centralization, processes, purchases, traceability, standardization.

## Modelo de gestión para la centralización del proceso de compras en la empresa Icein ingenieros constructores S.A.S

### Contenido

Resumen .....	7
Abstract .....	7
Resumen ejecutivo .....	13
Objetivos y alineación estratégica .....	17
<i>Objetivo general</i> .....	17
<i>Objetivos específicos</i> .....	17
Justificación y antecedentes del proyecto .....	18
Viabilidad y beneficios esperados .....	22
<i>Análisis costo-beneficio</i> .....	31
Marco de referencia .....	33
Evaluación del mercado .....	38
<i>Procesamiento estadístico o análisis de datos</i> .....	41
Plan de Intervención .....	53
<i>Alcance, dependencias y áreas involucradas</i> .....	53
<i>Organización y gobernanza del proyecto</i> .....	55
<i>Propuesta implementación</i> .....	59
<i>Análisis costo beneficio mejorado</i> .....	60
<i>Cuadro de mando integral</i> .....	61
<i>Diagrama de Gantt</i> .....	64
Conclusiones y Recomendaciones .....	65
Bibliografía .....	69

## **Modelo de gestión para la centralización del proceso de compras en la empresa Icein ingenieros constructores S.A.S**

### **Lista de Figuras**

Figura 1 Informe de gestión pedido 2023 .....	24
Figura 2 Modelo de gestión estratégica .....	28
Figura 3 Análisis costo beneficio .....	32
Figura 4 Propuesta mejorada para la implementación modelo de gestión .....	59
Figura 5 Análisis costo beneficio ajustado .....	61
Figura 6 Cuadro de Mando estratégico BSC.....	62
Figura 7 Mapa Estratégico.....	63
Figura 8 Diagrama de Gantt.....	64

### **Lista de Tablas**

Tabla 1 Gestión de categorías por diferentes áreas .....	22
Tabla 2 Importe de compras por área para el 2023 .....	23
Tabla 3 Listado de acuerdos comerciales gestionados por el área de compras...	25
Tabla 4 Matriz de riesgo inherente.....	28
Tabla 5 Evaluación de aspectos claves del área de compras a través de modelos de gestión organizacional .....	35
Tabla 6 Muestra seleccionada .....	40
Tabla 7 Procesamiento estadístico y análisis de datos de la encuesta aplicada a líderes.....	42
Tabla 8 Procesamiento estadístico y análisis de datos de la encuesta aplicada a Colaboradores .....	47
Tabla 9 Modelo de gestión estratégica para la centralización de los procesos de compras .....	53
Tabla 10 Organización y gobernanza del proyecto .....	55

## **Resumen ejecutivo**

Las empresas del sector de infraestructura vial han tenido una gran crisis debido a la carencia de políticas claras por parte del gobierno sobre el desarrollo y avance de los planes en relación a nuevos proyectos en el país, como consecuencia a esto dichas empresas deben genera algún tipo de estrategias que les permita la supervivencia y la auto sostenibilidad del negocio, lo que incurre en la necesidad de identificar algunas alternativas de solución para mitigar los efectos externos del sector y para esto se identifican herramientas como los modelos de gestión estratégicos que permiten ser adoptados para la centralización de procesos, como por ejemplo, las compras que son un renglón muy importante para cualquier empresa (Del total de la red vial terciaria con la que cuenta Colombia, 96% está en mal estado, 2019)

Para alcanzar dicho desafío, es importante enfatizar la necesidad de proponer un modelo de gestión que permita la centralización de los procesos de compras en la empresa a fin de poder llevar un control sobre los recursos que allí se ejecutan y que garantiza el desarrollo de las obras previamente contratadas y manteniendo unos estándares de calidad acordes a las necesidades establecidas por los clientes (Mateus Perez , 2018).

De acuerdo a lo anterior, es importante precisa que para el desarrollo del modelo de gestión en para esta propuesta de intervención, se establece una serie fases que permitan llevar a cabo el proyecto, es decir, es necesario iniciar con una fase enfocada a realizar un monitoreo a las tendencias existentes y acordes a los modelos de gestión estratégicos y las tendencias sobre el sector de la construcción

de obras civiles, esto permitirá establecer un panorama y escenario óptimo para llevar a cabo el proyecto, luego de obtener dicha información es necesario pasar a realizar un diagnóstico que permita identificar las fortalezas y debilidades la empresa, a fin de generar un cruzamiento con las oportunidades y amenazas que se encuentran en el ambiente, paralelamente generar un análisis costo – beneficio donde se presenta información relevante al beneficio financiero que se propone alcanzar con el desarrollo del proyecto, de igual manera es necesario que se presente los diversos modelos de gestión a fin de someterlos a un análisis predictivo para tomar la decisión del mejor modelo de gestión acorde a las necesidades de la empresa, luego del anterior análisis se debe someter a participación de los colaboradores de la empresa , mediante un instrumento de recopilación de información (cuestionario) a que aporten o determinen las necesidades de implementar un modelo de gestión acorde a las necesidades del área de compras, para luego procesar la información y formular el modelo de gestión que centralice los procesos de compra en la empresa (Arias Coello, 2020)

Es así que se llega al modelo de gestión estratégico que permite que la empresa pueda alcanzar sus objetivos de maximizar los ahorro a través de los procesos de compras; por consiguiente, se espera que con la puesta en marcha del presente modelo estratégico, la empresa logre un aumento significativo en sus utilidades y que estos se puedan invertir en otros proyectos que seguramente redundaran en la eficiencia y eficacia empresarial, promoviendo la competitividad empresarial y logrando un mejor reconocimiento en el sector (Lopez, 2023)

Por consiguiente, es importante destacar la magnitud financiera la cual impactaría de forma positiva dicha propuesta, con una inversión no mayor a los 40 millones de pesos se puede lograr estructurar el área de compras con el fin de centralizar la gestión de procesos alineados a la consecución de mayores ahorros que superan esta inversión, teniendo en cuenta el volumen de compra que se maneja actualmente por el área de abastecimiento que corresponde al 35% de los procesos se podría pagar este valor, por lo que logrando la centralización de otros procesos claves se garantiza que la empresa no tendría que invertir y el área a través de su gestión puede cubrir estos gastos.

De igual manera, es necesario que se analicen algunos riesgos los cuales fueron analizados y se cuenta dentro de la propuesta del modelo las actividades necesarias para hacer frente a esto, sin embargo se mencionan debido a que puedan ocasionar un sesgo en el desarrollo del modelo de gestión estratégico como lo puede ser la carencia a la aceptación al cambio por parte de los colaboradores, así como la falta de comprensión y capacitación para la implementación de una nueva propuesta, al igual que los riesgos anteriores es necesario precisar en la resistencia a la innovación a partir de los procesos que se desarrollan en el área de compras, otro riesgo inherente se precisa a la falta de comunicación entre los colaboradores del área de compras, entre otros riesgos inherentes (Palacio Giraldo , 2020)

Finalmente, es necesario destacar que, en épocas de crisis económicas, sociales, políticas, entre otras; es importante analizar algunos mecanismos gerenciales que logren subsanar o mejorar los procesos al interior de las organizaciones, como por ejemplo, los modelos de gestión estratégica orientados a proponer alternativas de garantías que incentiven la búsqueda de nuevos horizontes en el trasegar empresarial.

## **Objetivos y alineación estratégica**

### **Objetivo general**

Diseñar un modelo de gestión que facilite la centralización estratégica de los procesos de compras de la compañía ICEIN INGENIEROS CONSTRUCTORES SAS, buscando la estandarización de los procesos del área.

### **Objetivos específicos**

- Identificar las principales tendencias entorno a la implementación de modelos de gestión y buenas prácticas de centralización de los procesos de compras.
- Diagnosticar el funcionamiento actual de los procesos de compras para entender los indicadores financieros de impacto.
- Diseñar la propuesta del modelo de gestión centralizado del proceso de compras para validación con las partes interesadas.
- Proponer un plan de implementación del modelo de gestión de compras en la organización.

## **Justificación y antecedentes del proyecto**

Desde la perspectiva económica en los últimos tres años, el sector de la construcción ha sobrellevado desafíos que han generado impactos negativos sus estados financieros, dentro de los retos que se han tenido que afrontar encontramos inicialmente el incremento en los costos de los insumos y materiales que ponen en peligro la sostenibilidad financiera de los proyectos, además evidenciamos riesgos a nivel contractual (comunidad, predios, licencias ambientales) que han asumido las constructoras porque las compañías de seguros no los amparan. **(Gonzalez C. , 2023)**

Como se indica en Portafolio **(2022)** se presentan fuertes alzas en el costo de los materiales como el acero, el carbón y los asfaltos que ha incidido en reducir los márgenes de ganancia, según este artículo en el último informe de Corficolombiana el costo de los insumos ha sido de las mayores preocupaciones en el sector de infraestructura vial, también se explica a que se deben estas alzas que responden a factores externos como la ruptura de las cadenas de suministro. Por otra parte, el financiamiento en la construcción ha sido todo un reto, por las altas tasas de interés que han llevado a que la deuda por financiamiento de proyectos también sea la causa de la disminución de los márgenes de ganancias para las compañías. **(Adrian, 2023)**

Debido al panorama actual, el área de compras ha tomado gran protagonismo en las organizaciones, ya que es un área estratégica la cual permite maximizar las utilidades y hacer frente a situaciones mencionadas, como lo indica **(De Zumar, 2022)** *“Cada día, el departamento de compras adquiere mayor relevancia e impacto en los resultados económicos de las empresas”* de tal manera que se hace relevante definir la estrategia adecuada para que se cumpla este rol esperado en las empresas, una de las estrategias es definir un modelo de gestión de compras que impacte en alcanzar los objetivos estratégicos.

Así, los modelos de gestión son un concepto que se valida sobre todo porque se conocen cómo el timón que da dirección al barco, mediante cambiantes mareas del tiempo y la innovación; más allá de herramientas administrativas, son enfoques que moldean cómo las empresas actúan, se adecuan y crecen en medio del cambio y los retos que se presenten. **(recla.org, 2023)**

Pero surge la inquietud ante los desafíos en la implementación de modelos de gestión, aunque se sabe que es un proceso estratégico que busca mejorar la eficiencia y el rendimiento organizacional, existen obstáculos que pueden afectar el éxito de la transición, como la resistencia al cambio, la falta de comprensión de los empleados de la empresa, la necesidad de capacitación, el liderazgo, como para citar algunos ejemplos (Digital Ware, 2021). Así mismo, no se puede desconocer otro reto clave en esta nueva era, como la transformación digital, inteligencia artificial, responsabilidad social y sostenibilidad, aspectos que, si deben

lograr integrarse en los modelos de gestión, es un reto saber abordarlo e implementarlo. (.ekon.es, 2024)

Por ello, dados estos desafíos, hay que validar casos de éxito en la implementación de modelos de gestión, ya que identifica aspectos a considerar para encontrar los diferentes modelos que se lleven actualmente y que puedan ajustarse mejor a la organización y enfrentar el contexto actual de los mercados.

De acuerdo a lo anteriormente descrito, la empresa (Sacyr Infraestructura, 2020), desarrollo uno de los puentes más largo de Colombia y que además se constituye como un referente de innovación, diseño, seguridad y control operativo de los costos, porque la empresa desarrolla una planeación eficiente y eficaz de sus compras, permitiendo establecer un seguimiento en sus costos operativos, financieros y logísticos, a través de un modelo de gestión MRO (mantenimiento, reparación y operaciones) basado en las compras, garantizando una obra acorde a las necesidades de los clientes, que en este caso son los usuarios de dicha mega obra. Así mismo cabe destacar que esta es una ventaja competitiva para el transporte de carga en el caribe colombiano, ya que dicho puente cuenta con 2173 metros de longitud y un tablero de 38,1 metros, lo que hace que sea el puente más ancho de Latinoamérica lo que significó un auténtico desafío para la industria ingenieril.

Paralelamente a lo señalado, se logra precisar un segundo caso de éxito esta vez orientado a las obras viales en Colombia, como el Proyecto Ruta del Sol

111, porque gracias a una parametrización exitosa de sus costos a un 50%, basados en un modelo de gestión de compras centralizada, se logra diseñar todo un plan de compras que hace efectivo el desarrollo de la obra, ya que permite el mejoramiento exponencial de la continuidad de los procesos y mejora el rendimiento en el proceso operativo, como la excavación de roca, con la finalidad de poder cumplir con los tiempos establecidos y planificados en el cronograma de ejecución de la obra (Camara Colombiana de la Infraestructura, 2023).

Según los casos citados, se logra identificar la efectividad de los modelos de gestión basados en la centralización de los procesos de compra en las empresas que hacen parte del sector de las obras civiles en Colombia, demostrando la necesidad de formular un modelo claro, sencillo y que garantice el cumplimiento de los objetivos corporativos de la empresa objeto del estudio, así, se logra trascender en un modelo organizacional basado en la centralización de las compras que impacte los costos y las utilidades de la empresa.

## Viabilidad y beneficios esperados

Con el análisis de gasto de los últimos tres años, obtenido de los informes de compras e informes contables donde se valida los gastos asociados a terceros, se puede obtener el valor anual pagado por los procesos de compras de bienes y servicios. En el año 2021 se obtuvo un gasto de \$82.887 MM COP, en el 2022 \$109.127 COP y en el 2023 \$132 MM COP, una vez contrastado con el informe de órdenes de compra de estos tres años se identificó que el 35% de los procesos de compras pasa por el área de abastecimiento y 65% restante son procesos gestionados en diferentes áreas de la compañía como se presenta a la

Tabla 1 Gestión de categorías por diferentes áreas

Área	Categorías
Compras	Materiales de obra civil, dotación, ferretería en general.
Subcontratos	Grandes contratistas, mano de obra, transporte de materiales, transporte de personas, granulares y vigilancia.
Maquinaria y equipo	Repuestos, baterías, mantenimiento en talleres externos, maquinaria amarilla, llantas, combustibles y lubricantes.
Plantas	Mantenimiento de plantas, transporte de material de cantera, transporte de materiales de plantas, contratistas de planta.
Laboratorio	Calibraciones, equipos de medición y certificaciones.
Administrativa	Exámenes médicos, poligrafía, cafetería, aseo y papelería, reparaciones locativas.

Tecnología	Equipos de cómputo, licencias, impresoras y tóner, alquiler de equipos, licencias, entre otros propios del área TI.
------------	---

Fuente: Adaptado del informe de gestión de compras mensual de (icein.com, 2024).

<https://sites.google.com/icein.com.co/intranet/de-interes/informes>

Al validar los importes de compras por las diferentes áreas encontramos que el área de subcontratos maneja el mayor volumen de compras con \$42, 442 MM COP en el 2023, seguido del área de compras, maquinaria y equipos y otras áreas cómo se muestra en la Tabla 2 Importe de compras por área para el 2023:

Tabla 2 Importe de compras por área para el 2023

Área	Monto
Subcontratos	\$42.442 MM COP
Compras	\$37.452 MM COP
Maquinaria y equipo	\$11.498 MM COP
Otras	\$1.658 MM COP

Fuente: Adaptado del informe de gestión de compras mensual de (icein.com, 2024).

<https://sites.google.com/icein.com.co/intranet/de-interes/informes>

En este orden de ideas, en promedio 37.45 MM COP que corresponden al 35% de los procesos de compras que pasan por el área de abastecimiento se tramitan por un proceso estandarizado desde el pedido, selección de proveedores, análisis de ofertas, negociación hasta la adjudicación al proveedor ganador, para ello en función de maximizar los ahorros, mientras que 69 MM COP que corresponden al 65% de procesos que se tramitan en otras áreas no se

evidencia un proceso estandarizado entre estas áreas, siguiendo cada una políticas distintas de relacionamiento y selección de proveedores.

Por este motivo se identifica una oportunidad de maximizar los ahorros en procesos de compras bajo estrategias de centralización de procesos ya que se pueden consolidar mayores volúmenes de compras y lograr una posición de ventaja frente al proveedor que permite alcanzar alianzas estratégicas a largo plazo.

Al revisar el desempeño del área de compras se encuentra que los procesos que se gestiona cuentan con un promedio de 5 días desde el pedido aprobado por la obra hasta una orden de compra, como se muestra a continuación en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.:**

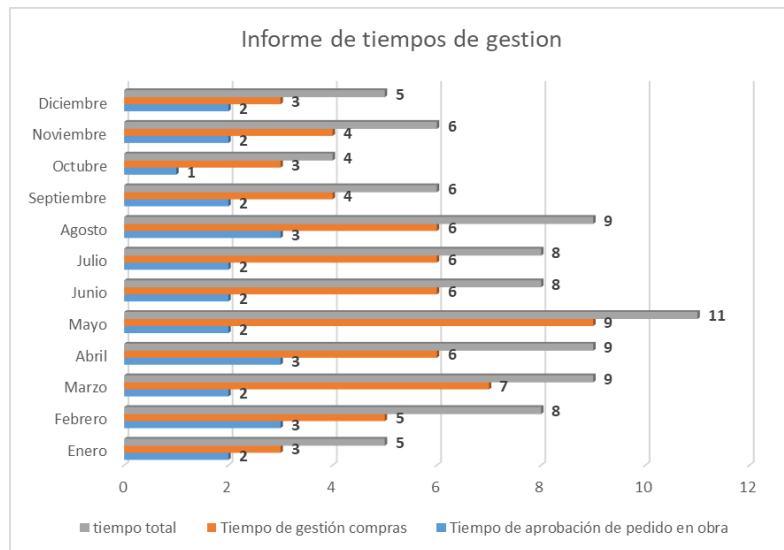


Figura 1 Informe de gestión pedido 2023

Fuente: Informe tiempos de gestión de pedido durante el 2023 Adaptado del informe de gestión de compras mensual de (icein.com, 2024).

<https://sites.google.com/icein.com.co/intranet/de-interes/informes>

Por otra parte el área de compras se caracteriza por presentar avances de manera mensual frente a los acuerdos comerciales que logra con proveedores estratégicos, la base de esta gestión es lograr que las categorías más relevantes del área tenga una negociación a largo plazo que garantice el sostenimiento de crédito en condiciones de crédito entre 30, 45 y 60 días, garantizar a los proveedores un volumen de compra que permite generar alianzas adicionales tales como: prioridad en las entregas, garantizar prioridad en el abastecimiento de productos, entregas en menores tiempos, capacitaciones a nivel técnico para el personal de proyectos y obra, información del mercado, entre otros que se pone a disposición de la compañía, en este orden se presenta los acuerdos comerciales existentes en la Tabla 3 Listado de acuerdos comerciales gestionados por el área de compras:

Tabla 3 Listado de acuerdos comerciales gestionados por el área de compras

<b>Categoría con acuerdo de precios</b>	
Asfaltos y emulsiones	Mobiliario Urbano
Gases industriales	Prefabricados
Dotación y calzada administrativa y operativa,	Alquiler de baños
Concretos y cementos	Tuberías
Aditivo	Geos sintéticos
Aceites procesados	Aceros y mallas

Fuente: Adaptado del informe de gestión de compras mensual de (**icein.com, 2024**). <https://sites.google.com/icein.com.co/intranet/de-interes/informes>

Es importante aclarar, que, gracias a lo expuesto anteriormente, se encuentra en la estratégica de centralización de procesos de compras una serie de beneficios secundarios que son el día a día del área de abastecimiento tales como las alianzas estratégicas que se dan en las negociaciones con proveedores estratégicos para la organización, a través de los cuales gracias a estas es posible anticiparse a cambios en el mercado, asegurar la calidad para mantener una ventaja competitiva, así como estandarizar políticas de relacionamiento con proveedores y su evaluación, indicadores de resultado, controlar los procesos de compras, facilitar automatización de procesos al encontrarse en una sola área

Adicionalmente, se propone consolidar un equipo de compras que tenga el control de los procesos de abastecimiento, sin injerencia de otras áreas, empoderarlos y que cuenten con las herramientas y habilidades necesarias para garantizar el cumplimiento de políticas e indicadores

En revisión con los directivos de las diferentes áreas la trazabilidad de muchos procesos está en los correos electrónicos, por lo anterior y reuniendo opiniones de la gerencia general y junta directiva se identifica con la oportunidad de centralizar además de los beneficios indicados la posibilidad de tener control y trazabilidad de los procesos, así mismo no se evidencia soluciones similares en la compañía.

De este modo, una vez validado en análisis de gasto asociados a terceros, el desempeño del área de abastecimiento y las oportunidades detectadas las cuales presentan un beneficio de gran relevancia para cualquier organización, que a su vez permite lograr beneficios secundarios como resultado de su ejecución misma, se propone que la solución para lograr la centralización de procesos de compras en la compañía se puede implementar con el modelo de gestión estratégica, teniendo en cuenta que la metodología o fases que plantea este modelo para la implementación de cambios garantiza que se dé contemplando todas las variables necesarios para lograr con éxito insertarse cómo su nombre lo indica de manera estratégica en la compañía, este modelo ha demostrado ser inclusivo y receptivo a las nuevas ideas, mostrando un marcado enfoque en el desempeño organizacional y el rol de los directivos en la configuración de los mismo. **(Gallardo Medina, 2021)**

Por eso, con el modelo de gestión estrategia se encuentra una solución para la centralización de procesos de compra, considerando que se debe abordar en la práctica la arquitectura organizacional, articulación de la implementación de la estrategia centralizada mediante la correcta combinación de estructura organizacional, controles, incentivos, procesos, cultura y personas, así lograr el diseño organizacional efectivo para implementar la estrategia a nivel corporativo. **(Hill, Schilling , & Jones, 2019).**

A continuación, se presenta en la Figura 2 Modelo de gestión estratégica el proceso que propone modelo de gestión estratégica para abordar propuesta de

cambio a nivel organizacional, el cual será aplicado a la empresa objeto de estudio:

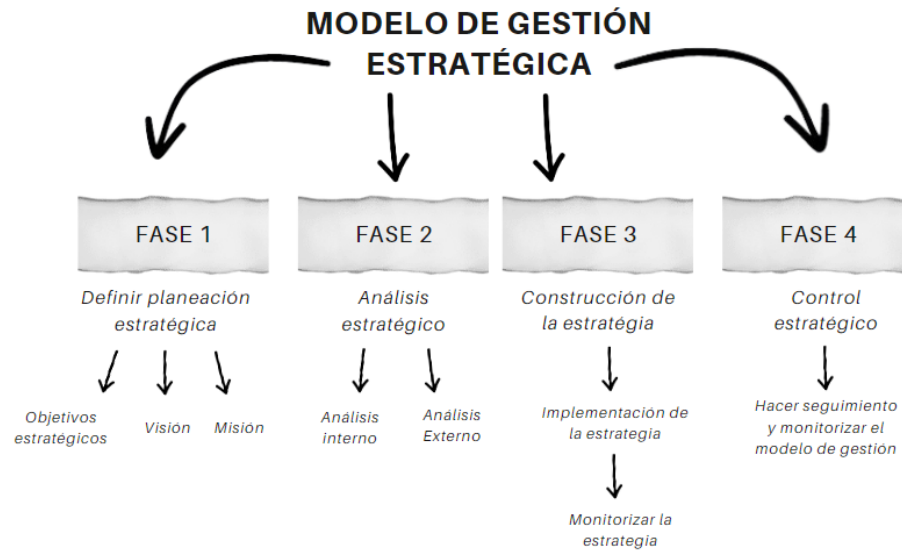


Figura 2 Modelo de gestión estratégica

Fuente: Modelo de gestión obtenido de **(Gallardo Medina, 2021)**

### Análisis de riesgos

Tabla 4 Matriz de riesgo inherente

Matriz de Calor Inherente		Impacto					
		Leve 20%	Menor 40%	Moderado 60%	Mayor 80%	Catastrófico 100%	
Probabilidad	Muy Alta 100%						<div style="background-color: #c0392b; padding: 5px; text-align: center;">Extremo</div> <div style="background-color: #e67e22; padding: 5px; text-align: center;">Alto</div> <div style="background-color: #f1c40f; padding: 5px; text-align: center;">Moderado</div> <div style="background-color: #27ae60; padding: 5px; text-align: center;">Bajo</div>
	Alta 80%			R3			
	Media 60%			R1 R2			
	Baja 40%						
	Muy Baja 20%						

***Fuente: Elaboración propia con base en (Alcaldía de Bucaramanga, 2024)***

En la **Tabla 4 Matriz de riesgo inherente** se logra evidenciar los factores en los cuales el proceso de centralización de la gestión de compras presenta una medición relacionada al proceso de mitigar los riesgos a los cuales se ve inmersa la empresa, a través de una gestión de los riesgos; esto significa que se identificaron una serie de procesos que pueden desencadenar unas consecuencias negativas para la empresa, en el sentido de que la principal afectación de estos, son los clientes.

Es así, como se logra identificar consecuencias que pueden actuar en contra de la empresa, ya que los principales afectados son los clientes al momento de continuar con el proceso de compras que se viene realizando. Precisamente en este proyecto, se permite analizar los riesgos mediante la implementación de un modelo de gestión estratégica organizacional, que logre centralizar el proceso de compras en la empresa objeto de estudio, con el objetivo principal de garantizar el ahorro en cada proceso de compra que se realiza en dicha empresa.

Por consiguiente, es necesario que se analice mediante una tabla, los principales riesgos inherentes al proceso de centralización de las compras en la empresa objeto de estudio, ya que las consecuencias de no ejecutar el modelo, pueden finalizar, por ejemplo:

- *Resistencia al cambio de modelo de gestión de compras en la organización.*

La consecuencia de este riesgo está valorado como riesgo alto, con un porcentaje entre un 25% al 50% de probabilidad que pueda ocurrir, porque de seguir con el actual modelo de gestión de compras, los competidores pueden tomar ventaja de este riesgo y generar nuevas estrategias para ganar licitaciones donde participa la empresa objeto de estudio.

- *Falta de comprensión y capacitación en la implementación de una nueva propuesta de modelo de gestión estratégica en la empresa.*

Con el desarrollo del modelo de gestión centralizado, la empresa objeto de estudio puede mitigar el efecto de perder la figura de proveedora de soluciones para sus clientes, porque al analizar el riesgo de continuar con el modelo actual de gestión de compras, este riesgo permite evaluarse en un porcentaje superior al 50% y en relación al tiempo tiene una frecuencia alta de que pueda generarse de forma continua en la empresa.

- *Inadecuada gestión al cambio en los procesos del área de compras de la empresa.*

El análisis estratégico de este riesgo, permite visualizar los elementos que presentan una afectación inherente a la determinación de aceptar el cambio como elemento fundamental para la mejora continua, logrando establecer un riesgo alto, ya que se presume una falta de ideas nuevas que mejoren la calidad operativa en el área de compras de la empresa objeto de estudio.

- *Falta de evaluación y aprendizaje continuo en el desarrollo de los procesos de compras en la empresa objeto de estudio.*

La medición de este riesgo permite identificar que la probabilidad es alta, ya que el 80% del proceso de aprendizaje en la empresa no establece un sistema de medición de saberes frente a la aplicación de los mismos en los procesos operativos.

*-Resistencia a la innovación a partir de los procesos desarrollados en el área de compras de la empresa objeto de estudio.*

Al momento de medir el riesgo, se observa que tiene un impacto medio y su probabilidad de afectación es medio, debido a que el 60% de las personas del área de compras, presentan una resistencia a la aceptación de procesos innovadores que permitan sugerir mejoras en los procesos de compras.

### **Análisis costo-beneficio**

Con base en el análisis de la tasa interna de retorno (TIR), valor presente neto (VAN) que se presenta en la los Figura 3 Análisis costo beneficio, se puede evidenciar que se trata de cifras que son viables, la TIR indica que la propuesta es rentable para la compañía el costo beneficio B/C es 1, que significa que no habrá pérdidas.

Inversión	\$ 174.090.000,00		
TIR	149%		
Meses	Ahorros	Egresos	Flujo de efectivo
			-\$ 174.090.000,00
may-24	\$ 300.000.000,00	\$ 38.420.000,00	\$ 261.580.000,00
jun-24	\$ 350.000.000,00	\$ 34.970.000,00	\$ 315.030.000,00
jul-24	\$ 200.000.000,00	\$ 61.746.666,67	\$ 138.253.333,33
ago-24	\$ 250.000.000,00	\$ 61.746.666,67	\$ 188.253.333,33
sept-24	\$ 280.000.000,00	\$ 28.970.000,00	\$ 251.030.000,00
oct-24	\$ 210.000.000,00	\$ 55.746.666,67	\$ 154.253.333,33
nov-24	\$ 330.000.000,00	\$ 55.746.666,67	\$ 274.253.333,33
dic-24	\$ 400.000.000,00	\$ 55.746.666,67	\$ 344.253.333,33
ene-25	\$ 180.000.000,00	\$ 55.746.666,67	\$ 124.253.333,33
feb-25	\$ 230.000.000,00	\$ 55.746.666,67	\$ 174.253.333,33
mar-25	\$ 100.000.000,00	\$ 55.746.666,67	\$ 44.253.333,33
abr-25	\$ 150.000.000,00	\$ 55.746.666,67	\$ 94.253.333,33
Suma Ingresos		\$201.521.845,17	
Suma egresos		\$27.431.845,17	\$ -
Costo + Inversión		\$ 201.521.845	
B/C		1	
<b>Egresos</b>	<b>Valor mensual</b>	<b>Anual</b>	<b>Periodicidad</b>
Profesional en negociaciòn	\$ 5.520.000,00	\$ 74.240.000,00	Mensual
Analista de compras	\$ 3.450.000,00	\$ 46.400.000,00	Mensual
Consultoria en desarrollo estratégico	\$ 6.000.000,00	\$ 30.000.000,00	Por 4 meses
Bonos por cumplimiento de indicadores	\$ 1.666.666,67	\$ 20.000.000,00	Mensual
Infraestructura Tecnologica	\$ 3.450.000,00	\$ 3.450.000,00	1 pago

Figura 3 Análisis costo beneficio

Fuente: Elaboración propia con base en el informe de ahorros (icein.com, 2024)

<https://sites.google.com/icein.com.co/intranet/de-interes/informes>

De acuerdo a los datos suministrados en la anterior tabla, se puede determinar la viabilidad del proyecto que genera unas cifras de evaluación del mismo positivas, logrando así determinar la necesidad de realizar la implementación del modelo estratégico en la organización y generando valor agregado a los procesos que se ejecutan en el área de compras y otorgando un beneficio en el uso razonable de los recursos que allí se generan. Así mismo, de forma financiera se observa que hay un cumplimiento y satisfacción para los

miembros de la junta directiva por que subyace la salida de recursos financieros sin tener control alguno en su práctica operativa.

### **Marco de referencia**

Se entiende como modelos aquellos “esquemas ideales” que se toman como válidos y que pueden ser mejorados para la consecución de un propósito, por lo que se hace necesario cumplir con las premisas del modelo para que se tenga mayor probabilidad de éxito, de tal manera que las estrategias deben coincidir con los factores condicionantes del modelo (Prieto Herrera, 2012), por lo anterior, se busca por medio de la validación de varios modelos de gestión organizacional, cuál de ellos se ajustan a la estrategia de centralización que se plantea la empresa objeto de estudio para lograr una serie de objetivos, tales como el incremento de utilidades a través de los ahorros en compras, control de procesos, trazabilidad, transparencia y el debido proceso.

En la Tabla 5 Evaluación de aspectos claves del área de compras a través de modelos de gestión organizacional, se muestra aspectos claves del área de compras los cuales se analizan con diferentes modelos de gestión organizacional, con el fin, de detectar que modelo se adapta a la estrategia de centralización de los procesos de compras, teniendo en cuenta que el área de abastecimiento es de las primeras unidades dentro de una empresa que enfrente los desafíos y entornos cambiantes de un mercado, muchas veces lleva de primero la información hacia la empresa frente a condiciones del entorno, como la volatilidad de commodities, ciclo de vida de los productos, eventos de países emergentes, entre otros aspectos

que se presentan, por lo que resulta relevante que esta área este inmersa dentro de una dinámica estratégica, transparente y que cuente con toda la trazabilidad frente a la gestión del abastecimiento. (De Zumar, 2022)

Tabla 5 Evaluación de aspectos claves del área de compras a través de modelos de gestión organizacional

Aspecto para evaluar	Modelo de gestión tradicional	Modelo de gestión por objetivos	Modelo de gestión estratégica
<b>Negociación con los proveedores</b>	Enfatiza en la comunicación negociadora con los clientes, a fin de establecer mejoras en el proceso de compras	Se establece un equipo negociador, instruido previamente con la finalidad de que logre concertar los mejores beneficios para la empresa	El proceso contempla la realización de múltiples rondas de negociación con proveedores preseleccionados, se establece una estrategia y a su vez criterios claves.
<b>Enfoque a la eficiencia</b>	Se basa en un modelo burocrático, lo que permite que no se logre generar aportes desde diversas áreas de la empresa	EL modelo de gestión por objetivos (MBO), garantiza el cumplimiento de la eficiencia, debido a que desde la gerencia se establecen los objetivos a alcanzar, instruyendo previamente al equipo de trabajo a fin de que todos estén orientados al cumplimiento de los objetivos.	Facilita introducir cambios en los procesos operativos en busca de lograr superar a la competencia, por lo que tiene altos niveles de competitividad y por ende un enfoque a la eficiencia.
<b>Gestión centralizada</b>	Los procesos organizacionales están encabezados por el gerente y no permite que se deleguen responsabilidades, es un modelo estático	Las relaciones optimas en el equipo de trabajo y la correcta coordinación de estos, garantizan que todas las instrucciones emitidas por la gerencia sean unificadas y aceptadas a fin del pleno desarrollo de la misión organizacional	Organiza los recursos, personas y demás aspectos de la organización en torno a los mejores planes de acción, que permitan hacer frente a los cambios, de tal manera que se adapta a los desafíos del entorno, por lo tanto, si la mejor decisión es la centralizar va por ello, pero si tiene que ajustarse a otro esquema se ajusta y responde rápidamente a los cambios.
<b>Relacionamiento con proveedores</b>	La comunicación con los proveedores, gira en torno al mando y al control por parte de la gerencia, así el proveedor debe ceder ante las peticiones de la empresa	Se promueve el trabajo en equipo, bajo un liderazgo democrático donde se escuchan las ideas del equipo negociador a fin de construir el mejor argumento para concertar los beneficios con los proveedores.	Todo vínculo con el proveedor debe estar atado a un contrato o documento formal firmado por ambas partes, el modelo estratégico es circular, es decir, antes que el contrato finalice se revisa el mercado y se reinicia el proceso.
<b>Comunicación con stakeholder</b>	Los procesos de comunicación son centralizados en la gerencia	La comunicación en este modelo permite coordinar actividades, planes y metas con los actores del proceso productivo, ya que se generan los objetivos y los stakeholder se comprometen a participar activamente de ellos.	El enfoque hacia afuera, donde se evalúa los fenómenos externos y se toman en cuenta para las acciones a implementar, Este modelo considera indispensable la participación de todas las partes interesadas.
<b>Automatización y estandarización de procesos (compras)</b>	En este modelo vanguardista se desarrolla un itinerario sencillo frente a la propuesta y el desarrollo de la automatización de los procesos, pero sin enfatizar en grandes inversiones en equipos o recursos tecnológicos	Bajo el presente modelo, se integran en toda la empresa las necesidades identificadas en cuanto a la automatización de los procesos de compra, definiendo las necesidades inmediatas y logrando satisfacerlas plenamente	Al estar alineado a procesos ágiles se busca la automatización y estandarización de procesos, con el fin de tener una ventaja competitiva frente a los competidores y llegar más rápido a la resolución de desafíos ocasionados por cambios abruptos en el mercado.

<b>Proceso de toma de decisión</b>	Las decisiones bajo este modelo se toman de acuerdo de forma autoritaria por el gerente de la compañía, porque las personas sienten temor a realizar aportes, ya que no serán tenidas en cuenta	Bajo la gestión por objetivos se garantiza que el proceso de toma de decisiones sea efectivo, debido a que todos los miembros de la empresa estén alineados con los objetivos del área, y que estos a su vez están articulados con los objetivos misionales	Para tomar decisiones se consideran aspectos internos y del entorno (externos), bajo un sistema de planeación y direccionamiento estratégico, se consideran las opiniones de las áreas claves, lo que da una visión amplia a los gerentes a donde recae la responsabilidad frente a la toma de decisiones.
<b>Planificación</b>	Este proceso se lleva a cabo por la gerencia y es esta quien determina el proceder de las acciones encaminadas en la empresa	La planificación en este modelo es fundamental, ya que los colaboradores de la empresa participan activamente de las actividades que planifiquen y con su aporte se logre el desarrollo del objeto misional	La coordinación de esfuerzos para alcanzar las metas y los objetivos se basan en la planificación, en el modelo de gestión estratégica esta actividad se concentra en la alta dirección.
<b>Impacto financiero</b>	Se cumplen con los objetivos financieros, pero sin generar un valor agregado a la empresa	Se define claramente el desempeño y se supervisa bajo los indicadores de medición financieros que están acordes al desarrollo de los objetivos empresariales	Dentro de los principales aportes de los modelos de gestión estratégica es ahorrar costos.
<b>Indicadores de desempeño orientado al resultado</b>	Se establece una relación gerente-capataz-operarios, generando una orientación al logro bajo una presión de jefatura, con llevando que los resultados se logren bajo un esquema de opresión.	Apoyados por los indicadores de desempeño, se permite evaluar el progreso de los objetivos de la empresa, para establecer el resultado de la gestión frente a los clientes y compartir dicha información colaborativa, motivando la participación de los colaboradores en el desarrollo de los objetivos empresariales.	Busca el más alto nivel de desempeño, los tipos de indicadores asociados a este modelo encontramos indicadores estratégicos, resultado final o de impacto y resultado intermedio, todos enfocados en la obtención de resultados. Dentro de las acciones a seguir en este modelo encontramos de último la evaluación donde se miden los resultados.

Fuente: Esta tabla presenta la evaluación de aspectos claves para el área de abastecimiento a través de modelos de gestión organizacional. Elaboración propia con base en (Gonzalez F. , 2021), (Gallardo Medina, 2021), (De Zumar, 2022) y (Prieto Herrera, 2012), (Digital Ware, 2021), (Impetu Digital, 2023)

En este contexto, al validar estos tres modelos encontramos que el modelo de gestión estratégica reconoce el esfuerzo del área de abastecimiento para lograr un impacto positivo a las finanzas de una organización, ya que es un área efectiva para reducir los costos de las empresas, así mismo hace referencia a una buena gestión de proveedores reduciendo el riesgo de desabastecimiento. (De Zumar, 2022);

Adicionalmente, el modelo de gestión estrategia cuenta con un enfoque objetivo y sistémico, que lleva a la organización a optar una postura hacia la productividad al anticiparse a las condiciones del mercado, exige un conocimiento y comprensión sobre el entorno y la planificación estratégica, (Gallardo Medina, 2021), siendo factores condicionantes para decidir frente a un modelo teniendo en cuenta los objetivos organizacionales de la compañía en estudio. Por estas razones, se encuentra en el modelo de gestión estratégica el esquema que delinee el camino para lograr la centralización de los procesos de compras, ya que facilita la asignación de recursos como una de sus fases para lograr la estrategia, aporta un marco para la comunicación organizacional, fomenta una actitud positiva hacia el cambio, delimita responsabilidades, contribuye a conocer el entorno de la empresa y aprovecha oportunidades, minimiza riesgos, toma en cuenta todas las fortalezas para vencer las debilidades y beneficios que favorecen el desarrollo de la estrategia. (Prieto Herrera, 2012)

## **Evaluación del mercado**

El mercado vial es cerrado, siempre que el cliente es el gobierno nacional, que puede habilitar a instituciones para ejercer obras viales dentro del desarrollo de la infraestructura nacional, por ende el gobierno es el encargado de aprobar las iniciativas privadas que se dan con concesiones es un instrumento financiero por el que el estado permite al capital privado financiar obras públicas y otorga el permiso de explote durante el tiempo necesario para recuperar la inversión, siendo estas las dos opciones por medio del cual se definen proyectos en el sector de infraestructura vial.

Por lo anterior, bajo este marco se mueve el mercado y su público objetivo, así que las tendencias de crecimiento dependen principalmente de las condiciones que defina el gobierno bajo las políticas que pone en ejecución, sin embargo, también puede verse afectado su comportamiento por factores como las tasas de interés del mercado financiero, inflación, costos de los materiales y la disponibilidad de recursos financieros.

En cuanto a la competencia en Colombia, hay en promedio 500 empresas entre nacionales y extranjeras, según el reporte de la cámara colombiana de la infraestructura CCI que agremia a las empresas dedicadas a consultoría, construcción, concesión y proveedores. En este listado de empresas se encuentran los calificados como constructores viales. (Instituto de desarrollo urbano, 2023)

La competencia es alta, pero la capacidad de contratar dependerá de variables como el registro único de proponente donde reposa información de experiencia, capacidad jurídica, financiera y organizacional relacionada con los contratos que se aspire a celebrar con el estado.

Por lo tanto, los objetivos comerciales de la compañía objeto de estudio son claros, sobre todo por los más de 60 años en el sector, por lo que define cómo moverse en él, cuenta con un monto establecido a partir del cual decide participar en la licitación de un proyecto, que sea de pavimentos y las condiciones que debe contener el proyecto según ajuste y utilidad.

Por todo lo anterior, el enfoque de esta investigación se da, en torno a la percepción de las áreas claves frente a los procesos de compras, con el fin de identificar las variables a tener en cuenta para lograr una propuesta de centralización con base en el modelo de gestión estratégica, de esta manera, la población a nivel interno considerando la junta directiva, cargos directivos, gerenciales y de coordinación de las unidades usuarias son 30 personas, por lo tanto se define una muestra de 14 colaboradores como se presenta en la

El instrumento es un formulario de selección múltiple que se enviará en línea, se estructura dos formularios, uno para líderes y otro para colaboradores, por lo que el procedimiento para recolectar datos será automático, a medida que se responde el formulario se consolida automáticamente la respuesta para analizar la información recolectada.

Sigue el link con los formularios definidos:

Líderes: Formulario para Líderes

Colaboradores: Formulario para colaboradores

Tabla 6 Muestra seleccionada

<b>Cargos</b>	<b>Tipo de instrumento a aplicar</b>
Un Miembro de junta directiva	Líderes
Gerente General	Líderes
Gerente corporativa	Líderes
Directora de Administrativa	Colaboradores
Director de proyecto	Colaboradores
Gerencia Financiera	Colaboradores
Coordinador de Maquinaria y equipos	Colaboradores
Coordinador de Costos	Colaboradores
Coordinadora SST	Colaboradores
Director de calidad	Colaboradores
Coordinador de compras	Colaboradores
Administrador de Planta	Colaboradores
Profesional Subcontratos	Colaboradores
Residente Mecánico Residente I	Colaboradores

*Fuente: Elaboración propia*

## **Procesamiento estadístico o análisis de datos**




### **Lideres**

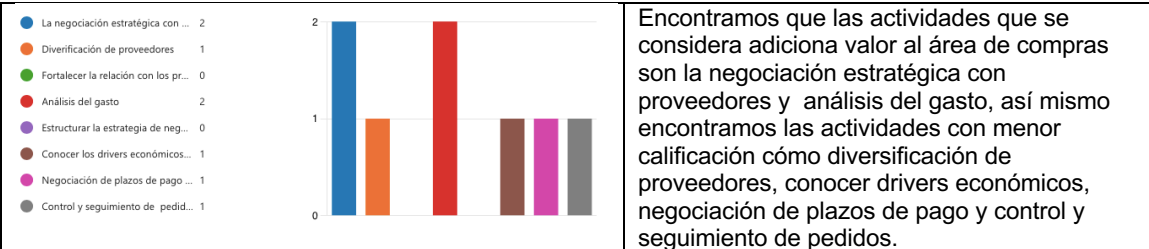
Se toma en cuenta cómo muestra un miembro de junta directiva, la gerencia General y Corporativa, obteniéndose respuestas de un miembro de junta y la gerencia corporativa, teniendo en cuenta que son líderes con poder de decisión se formuló preguntas que nos permiten obtener información frente a los líderes buscan para los procesos de compras, desde un enfoque estratégico cómo lo plantea el modelo de gestión, así mismo, se estructuró el cuestionario de tal manera de obtener información de la percepción de los procesos de compras cómo se gestionan actualmente y cuánto se estaría dispuesto a invertir para la mejora que se propone y se validó a través de este instrumento:

A continuación en la **Tabla 7 Procesamiento estadístico y análisis de datos de la encuesta aplicada a líderes** se presenta el análisis de los datos:

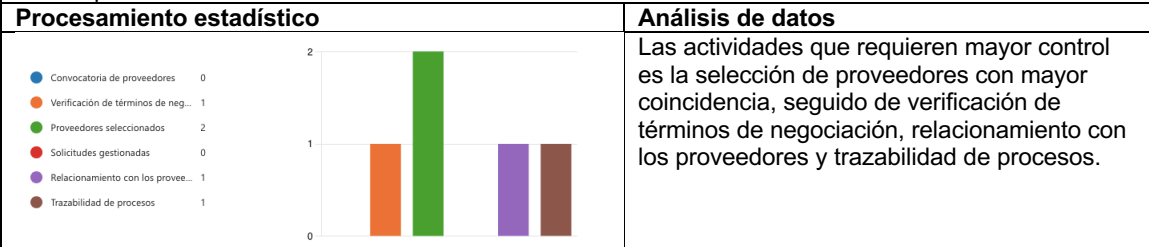
Tabla 7 Procesamiento estadístico y análisis de datos de la encuesta aplicada a líderes

Pregunta 1: De las siguientes opciones marque la que le corresponda	
<b>Procesamiento estadístico</b>	<b>Análisis de datos</b>
<p> <span style="color: blue;">●</span> Masculino 0  <span style="color: orange;">●</span> Femenino 2                 </p> 	<p>Las respuestas fueron obtenidas por dos mujeres con poder de decisión, una de ellas es la dueña de la compañía que tiene el mapa del proceso que ha llevado la empresa desde su fundación, mientras que la otra persona corresponde a una gerente que lleva dos años en la compañía y que está trayendo muchas ideas y métodos de trabajo en busca de la proyección que quiere tomar la compañía.</p>
Pregunta 2: Marque según el área que corresponda	
<b>Procesamiento estadístico</b>	<b>Análisis de datos</b>
<p> <span style="color: blue;">●</span> Administrativa 0  <span style="color: orange;">●</span> Financiera 0  <span style="color: green;">●</span> Gerencia 1  <span style="color: red;">●</span> Proyectos 0  <span style="color: purple;">●</span> Subcontratos 0  <span style="color: brown;">●</span> Maquinaria y equipos 0  <span style="color: magenta;">●</span> Junta directiva 1                 </p> 	<p>Se obtuvo respuesta de una de las gerencias y miembro de la junta directiva.</p>
Pregunta 3: Considera que las directrices estratégicas son claras	
<b>Procesamiento estadístico</b>	<b>Análisis de datos</b>
<p> <span style="color: blue;">●</span> Si 1  <span style="color: orange;">●</span> No 1                 </p> 	<p>De acuerdo a la respuestas, podemos evidenciar que es necesario trabajar en la divulgación de las directrices hacia los líderes y miembros de junta, en vista que se obtuvo una respuesta que indica no tener claridad frente a las directrices estratégicas.</p>
Pregunta 4: Los colaboradores de la organización conocen las directrices estratégicas definidas por la alta gerencia	
<b>Procesamiento estadístico</b>	<b>Análisis de datos</b>
<p> <span style="color: blue;">●</span> Si 0  <span style="color: orange;">●</span> No 2                 </p> 	<p>El 100% de las respuestas evidenciar que los colaboradores de la organización no tienen conocimiento de las directrices estratégicas definidas por la alta gerencia, por lo que se encuentra una oportunidad de estructurar la</p>

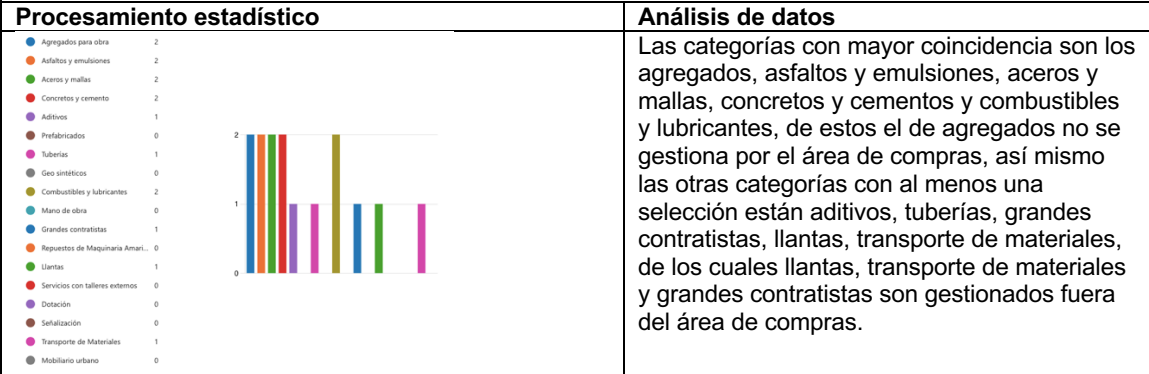
	divulgación de la misma teniendo en cuenta los cargos claves que deben tener esta información, que a su vez apoyaran la divulgación al resto de los colaboradores.
Pregunta 5: ¿La empresa cuenta con una buena planeación estratégica?	
<b>Procesamiento estadístico</b>	<b>Análisis de datos</b>
<p>● Si 1</p> <p>● No 1</p> 	Encontramos respuestas divididas, por tal motivo se puede identificar que se debe trabajar en la planeación estratégica, validar si se trata de la planeación cómo tal o su divulgación hacia la junta directiva.
Pregunta 6: ¿Considera que dentro de los objetivos estratégicos se debe crear la estrategia alineada exclusivamente al abastecimiento y logística?	
<b>Procesamiento estadístico</b>	<b>Análisis de datos</b>
<p>● Si 2</p> <p>● No 0</p> 	Para el staff de alta gerencia crear objetivos estratégicos exclusivamente para el abastecimiento y logística es relevante, por lo tanto, al brindar este espacio para el área de abastecimiento permite lograr posición esta área dentro de la organización cómo una unidad que aporta valor agregado y contribuye al cumplimiento de los objetivos organizacionales.
Pregunta 7: ¿Considera que el proceso de compras esta alineado a los objetivos estratégicos de la empresa?	
<b>Procesamiento estadístico</b>	<b>Análisis de datos</b>
<p>● Si 1</p> <p>● No 1</p> 	La compañía cuenta con objetivos estratégicos enfocados en el área de compras, sin embargo se evidencia que falta divulgarlo correctamente ya que hay desconocimiento del mismo.
Pregunta 8: Cual de las siguientes actividades, ¿considera usted que le adiciona valor al área de compras?	
<b>Procesamiento estadístico</b>	<b>Análisis de datos</b>



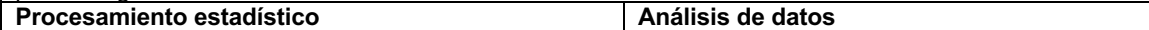
Pregunta 9: De las siguientes opciones, cual considera usted que se debe ejercer mayor control al área de compras?

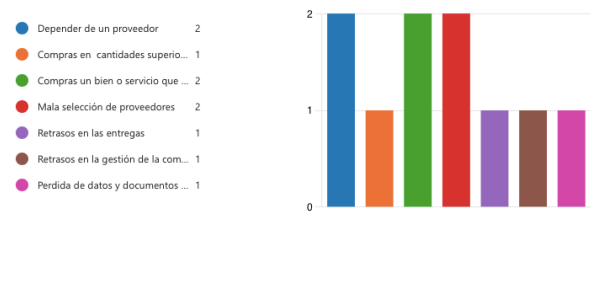


Pregunta 10: De los siguientes categorías, seleccione las que considere más importantes para el desarrollo de las obras

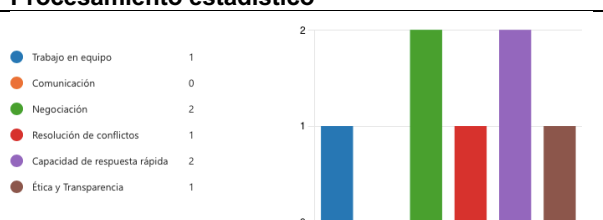


Pregunta 11: ¿Cuál de los siguientes riesgos de las compras/ contrataciones considera más relevante para la organización?

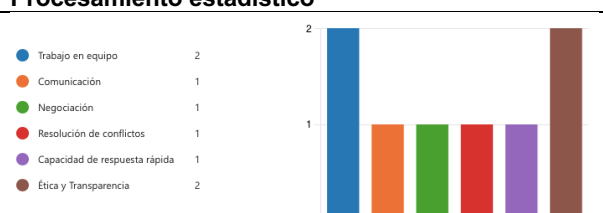


 <ul style="list-style-type: none"> <li>● Dependier de un proveedor 2</li> <li>● Compras en cantidades superiores 1</li> <li>● Compras un bien o servicio que no cumpla con las especificaciones técnicas 2</li> <li>● Mala selección de proveedores 2</li> <li>● Retrasos en las entregas 1</li> <li>● Retrasos en la gestión de la compra 1</li> <li>● Pérdida de datos y documentos 1</li> </ul>	<p>Para la alta dirección los riesgos más relevantes para la organización son los siguientes: depender de un proveedor, comprar un bien o servicio que no cumpla con las especificaciones técnicas y la mala selección de proveedor. Con al menos una votación encontramos comprar cantidades superiores a las solicitadas, retrasos en la entrega, retrasos en la gestión de la compra, pérdida de datos y documentos.</p>
---	---

Pregunta 12: De las siguientes habilidades, ¿cuál considera usted que describe mejor el área de compras de la compañía?

<p><b>Procesamiento estadístico</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>● Trabajo en equipo 1</li> <li>● Comunicación 0</li> <li>● Negociación 2</li> <li>● Resolución de conflictos 1</li> <li>● Capacidad de respuesta rápida 2</li> <li>● Ética y Transparencia 1</li> </ul>	<p><b>Análisis de datos</b></p> <p>Las habilidades que cuenta el área de compras que mayor coincidencia obtuvo fue la negociación y capacidad respuesta rápida, así mismo obtuvo respuesta trabajo en equipo, resolución de conflictos y ética y transparencia.</p>
---	---

Pregunta 13: De las siguientes habilidades, ¿Cuál considera usted que debe tener un área de compras?

<p><b>Procesamiento estadístico</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>● Trabajo en equipo 2</li> <li>● Comunicación 1</li> <li>● Negociación 1</li> <li>● Resolución de conflictos 1</li> <li>● Capacidad de respuesta rápida 1</li> <li>● Ética y Transparencia 2</li> </ul>	<p><b>Análisis de datos</b></p> <p>Se ha logrado coincidencias en que las habilidades que debe tener el área de compras es el trabajo en equipo y ética y transparencia, cómo puntajes menores están la comunicación, negociación, resolución de conflictos y capacidad de respuesta rápida.</p>
--	--

Pregunta 14: De los siguientes aspectos, ¿Cuáles conoce del área de compras?

<b>Procesamiento estadístico</b>	<b>Análisis de datos</b>
----------------------------------	--------------------------

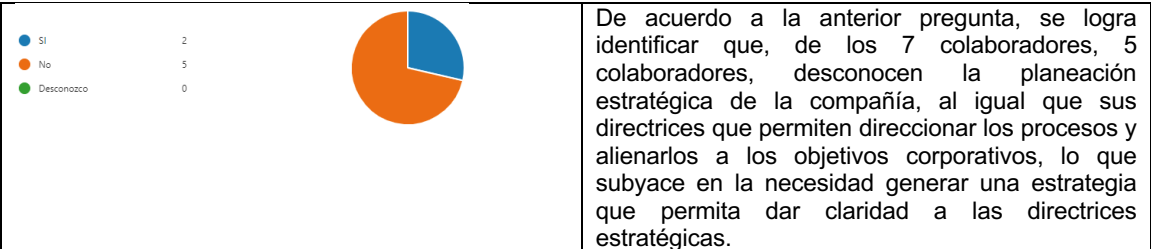
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Estrategias de negociación 0</li> <li>● Políticas de relacionamiento con... 0</li> <li>● Indicadores de Gestión 0</li> <li>● Gestión de pedidos 0</li> <li>● Evaluación de proveedores 0</li> <li>● Ninguna 2</li> </ul> 	<p>Con las respuestas obtenidas, se debe trabajar fuertemente en la comunicación hacia la alta gerencia frente a los aspectos propios del área de compra que mínimamente se deben conocer.</p>						
<p>Pregunta 15: De los siguientes aspectos, ¿Cuáles considera debe ser de conocimiento por la alta gerencia?</p>							
<p><b>Procesamiento estadístico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Estrategias de negociación 1</li> <li>● Políticas de relacionamiento con... 1</li> <li>● Indicadores de Gestión 2</li> <li>● Gestión de pedidos 0</li> <li>● Evaluación de proveedores 1</li> </ul> 	<p><b>Análisis de datos</b></p> <p>De los aspectos que más considera la alta gerencia debe conocer son los indicadores de gestión, seguido de estrategias de negociación, política de relacionamiento con proveedores y evaluación de proveedores.</p>						
<p>Pregunta 16: ¿Conoce qué proporción del gasto externo es administrado por los profesionales del área de compra?</p>							
<p><b>Procesamiento estadístico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 40% 1</li> <li>● 50% 0</li> <li>● 70% 0</li> <li>● 100% 0</li> <li>● Desconozco 1</li> </ul> 	<p><b>Análisis de datos</b></p> <p>El miembro de junta desconoce el % del gasto relacionado por terceros es gestionado en compras, esto es un punto importante que debe conocer la alta gerencia teniendo en cuenta que se trata de la administración de recursos.</p>						
<p>Pregunta 17: ¿De las siguientes opciones cual considera que es la estrategia que mejor se adapta al área de compras?</p>							
<p><b>Procesamiento estadístico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Reducción de costos 2</li> <li>● Alta calidad 2</li> <li>● Menor tiempo de entrega 0</li> <li>● Desarrollo de proveedores 0</li> <li>● Procesos automatizados 1</li> </ul> 	<p><b>Análisis de datos</b></p> <p>La estrategia que desde la óptica de la alta gerencia se adapta mejor al área de compras es la reducción de costos y alta calidad, seguido de procesos automatizados.</p>						
<p>Pregunta 18: ¿Qué presupuesto tiene la compañía para invertir en mejoras para el área de compras?</p>							
<p><b>Procesamiento estadístico</b></p> <table border="1" data-bbox="493 1323 1060 1388"> <thead> <tr> <th>ID ↑</th> <th>Nombre</th> <th>Respuestas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>anonymous</td> <td>24000000</td> </tr> </tbody> </table>	ID ↑	Nombre	Respuestas	1	anonymous	24000000	<p><b>Análisis de datos</b></p> <p>Se obtuvo una respuesta frente al presupuesto que dispone la compañía para invertir en</p>
ID ↑	Nombre	Respuestas					
1	anonymous	24000000					

	mejores prácticas del área de compras es de \$24.000.000
--	--

Fuente: Elaboración propia

Tabla 8 Procesamiento estadístico y análisis de datos de la encuesta aplicada a Colaboradores

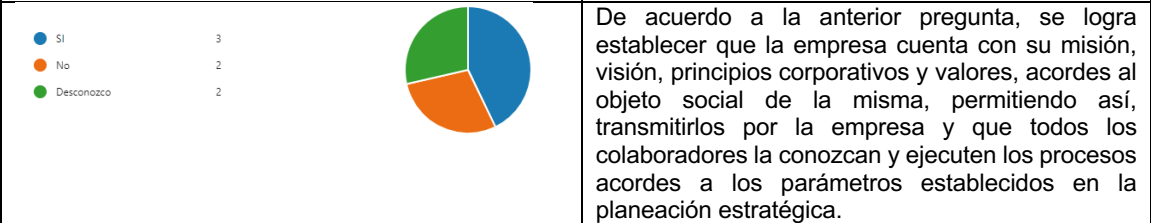
Pregunta 1: ¿De las siguientes opciones, con cual se identifica?	
<b>Procesamiento estadístico</b>	<b>Análisis de datos</b>
<p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Masculino 4</li> <li>● Femenino 3</li> </ul> </p>	De acuerdo a los encuestados se logra evidenciar que 4 personas pertenecen al género masculino y 3 personas pertenecen al género femenino, estableciendo una paridad frente a los colaboradores que ejecutan o intervienen el proceso de compras, a fin de optimizar la operación dentro de dicha área.
Pregunta 2: Marque según el área que corresponda:	
<b>Procesamiento estadístico</b>	<b>Análisis de datos</b>
<p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Administrativa 4</li> <li>● Financiera 1</li> <li>● Gerencia 0</li> <li>● Proyectos 0</li> <li>● Subcontratos 1</li> <li>● Maquinaria y equipos 1</li> <li>● Junta directiva 0</li> </ul> </p>	De los 7 encuestados, 4 pertenecen al área administrativa, lo que permite que se pueda comprobar claramente las fortalezas y debilidades de la empresa, recurriendo a un modelo de centralización de los procesos en el área de compras.
Pregunta 3: ¿Los colaboradores de la organización conocen las directrices estratégicas definidas por la alta gerencia?	
<b>Procesamiento estadístico</b>	<b>Análisis de datos</b>



Pregunta 4: ¿La empresa cuenta con una buena planeación estratégica?

**Procesamiento estadístico**

**Análisis de datos**



Pregunta 5: ¿Mencione los materiales o servicios que adquiere la organización que sean más relevantes?

**Procesamiento estadístico**

**Análisis de datos**


ID ↑	Nombre	Respuestas
1	anonymous	Construcción de obras de infraestructuravial, suministro de mezcla asfáltica y materiales petreos
2	anonymous	Mano de obra, materiales granulares, asfaltos, aceros, concretos, tuberías.
3	anonymous	materiales de construcción maquinaria y equipo, repuestos
4	anonymous	Llantas baterías repuestos
5	anonymous	Concretos, Aceros, Prefabricados, Tuberías, Granulares, Asfaltos, transportes de materiales.
6	anonymous	En mi área dotación, EPI, subcontratos
7	anonymous	Materiales de construcción, materias primas

De acuerdo a la anterior pregunta, se identifica que los colaboradores, describen un listado de materiales que son base fundamental para el desarrollo de las obras de ingeniería que se ejecutan en la empresa, logrando evidenciar la necesidad carente de controlar el ingreso de estos materiales y realizar el proceso de verificación a partir de un modelo de centralización que promueva dicha actividad.

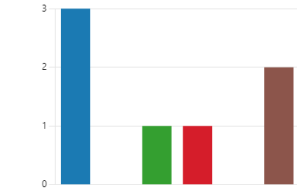
Pregunta 6: De los siguientes aspectos, ¿Cuáles considera que debe aplicarse al relacionamiento con proveedores?

**Procesamiento estadístico**

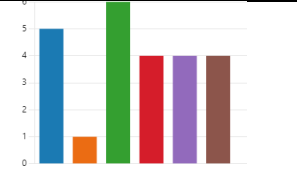
**Análisis de datos**

<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: blue;">●</span> Orientada al ahorro 4</li> <li><span style="color: orange;">●</span> Orientado al cumplimiento de e... 7</li> <li><span style="color: green;">●</span> Cumplimiento en entregas 5</li> </ul> 	<p>De acuerdo a la anterior pregunta, se logra identificar que el 44% de los colaboradores, están de acuerdo en que se debe tener control y vigilancia en la orientación al cumplimiento de las especificaciones técnicas de los materiales y equipos que se usan para el desarrollo de las obras civiles ejecutadas por la empresa. De esta manera se da cumplimiento a los parámetros técnicos solicitados por los clientes.</p>
---	--

Pregunta 7: ¿Qué porcentaje representa las relaciones que tiene con proveedores?

<p><b>Procesamiento estadístico</b></p> 	<p><b>Análisis de datos</b></p> <p>De acuerdo a la anterior pregunta, se establece que 3 colaboradores de 7, indican que la relación con el proveedor tiene una gran incidencia para el desarrollo de las obras civiles que ejecuta la empresa, porque consideran que a partir de esta relación se puede tejer una comunicación asertiva y efectiva con el proveedor, lo que en consecuencia permite un manejo eficiente y desarrollo de las obras de ingeniería que ejecuta la empresa.</p>
--	--

Pregunta 8: Cuál de los siguientes riesgos de las compras/ contrataciones con proveedores considera más relevante para la organización.

<p><b>Procesamiento estadístico</b></p> 	<p><b>Análisis de datos</b></p> <p>De acuerdo a la anterior pregunta, 6 colaboradores respondieron que existe la necesidad de identificar un modelo que permita controlar, como un elemento asociado al objetivo de centralizar el proceso de compras, las especificaciones técnicas de los materiales y equipos que se adquieren en la empresa, bien sea por compra o alquiler del mismo.</p>
---	--

Pregunta 9: Mencione los aspectos que debe mejorar el área de compras.

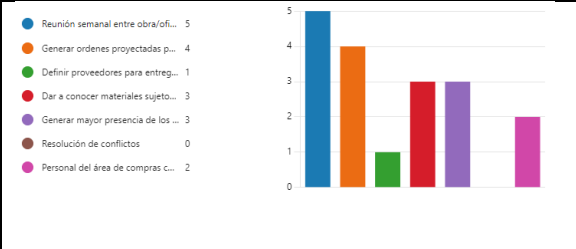
<p><b>Procesamiento estadístico</b></p>	<p><b>Análisis de datos</b></p>
---	---------------------------------



De acuerdo a la anterior pregunta, se establece la necesidad de mejorar y reestructurar el área de compras de la compañía, teniendo en cuenta que de los 7 colaboradores, coinciden en que los aspectos que se deben mejorar en la respectiva área están orientados a procesos como la capacitación técnica de los colaboradores, establecer un libreto o proceso de comunicación asertiva con el área técnica a fin de generar un solo lenguaje, mejorar los tiempos de entrega de materiales para que las obras no se vean retrasadas en su ejecución e incumplan con los cronogramas de entrega y finalmente, se solicita que se amplíe la cantidad de personas que estén encargadas de la atención de los requerimientos de materiales para la ejecución de las obras.

Pregunta 10: ¿Está de acuerdo con las siguientes actividades para la gestión de pedidos?

<b>Procesamiento estadístico</b>	<b>Análisis de datos</b>
----------------------------------	--------------------------



De acuerdo a la anterior pregunta, 5 colaboradores están de acuerdo que se realice reuniones con los actores intervinientes para la ejecución de las obras civiles, tales actores son el personal de obra, el personal de oficina y el cliente, con la finalidad de poder garantizar el proceso comunicacional, de acuerdo a las necesidades existentes en las obras y en cumplimiento con los tiempos de ejecución de las mismas.

Pregunta 11: ¿Qué otras actividades pueden incluirse para gestionar pedidos y que facilite la operación en los proyectos?

<b>Procesamiento estadístico</b>	<b>Análisis de datos</b>
----------------------------------	--------------------------

ID ↑	Nombre	Respuestas
1	anonymous	Participación de compras en la planeación de la ejecución de la obra, para que puedan conocer el cronograma exacto y tengan los pedidos al día. Tener una base de datos del valor de los materiales para poder estructurar los presupuestos iniciales de licitaciones con mayor exactitud.
2	anonymous	Realizar pedidos con anticipación con base en proyecciones presupuestales.
3	anonymous	Evaluación de proveedores, seguimiento a estado de pedidos, control de inventarios
4	anonymous	Que se reúnan entre las áreas más frecuente
5	anonymous	Tableros de control para el control de cantidades de solicitudes, tiempos de gestión, ordenes generadas y cumplimiento de entregas de las ordenes
6	anonymous	Poder hacer seguimiento autónomo del estado de los pedidos, desde la solicitud hasta el despacho
7	anonymous	Estandarización de ítems y unidades de medidas

De acuerdo a la anterior pregunta, se logra identificar que los 7 colaboradores presentan unas observaciones que permiten retroalimentar el manejo del proceso de compras actual, incidiendo en la necesidad de parametrizar los procesos de compras de los materiales y adquisición de equipos para el desarrollo de las obras de ingeniería, a fin de garantizar la satisfacción del cliente en la obra contratada.

**Pregunta 12: ¿Qué recomendaciones puede brindar para que los procesos de compras se gestionen estratégicamente?**

Procesamiento estadístico			Análisis de datos
ID ↑	Nombre	Respuestas	
1	anonymous	Siempre tener varias alternativas de proveedores	
2	anonymous	Establecer relaciones estratégicas con los proveedores para hacerlos partícipes de los proyectos.	
3	anonymous	Importante retroalimentar al área usuaria o solicitantes sobre el estado de los pedidos	
4	anonymous	Mirar la calidad del producto no solo el precio asistiendo con el área técnica	
5	anonymous	Identificación de los materiales considerados como claves para el desarrollo de las actividades propias de la compañía, que permitan identificar ahorros y diversificación.	
6	anonymous	Alinearse a los modelos de gestión sst, ambiental y el decreto 1072, así como la guía de manejo ambiental del IDU y otros clientes	
7	anonymous	Consolidar las necesidades de todos los proyectos y plantas para realizar mejor negociación	

Los 7 colaboradores coinciden en la necesidad de establecer unas políticas claras del proceso de compras de materiales y así garantizar la centralización del proceso de compra y requisición de equipos de obra, al igual que se integren stakeholders claves para el desarrollo de las obras de ingeniería, tales actores son los proveedores y clientes quienes deben participar en dicho proceso.

**Pregunta 13: ¿Qué opina de implementar tiempos de gestión en sus procesos de compras y que tiempos considera que son los óptimos para gestionar los pedidos?**

Procesamiento estadístico			Análisis de datos
---------------------------	--	--	-------------------

ID ↑	Nombre	Respuestas
1	anonymous	Al momento que se tenga aprobación de los estudios y diseños, y el area de proyectos entregue las cantidades exactas y que con seguridad se necesiten, empezar a programar los tiempos de entrega
2	anonymous	Totalmente de acuerdo, la medición de tiempos es clave para el control de la gestión de compras. El tiempo más importante es el transcurrido entre el pedido del material y el pago de este por parte del cliente.
3	anonymous	Es una buena forma de medir su desempeño, y cumplimiento. Los tiempos dependen de los bienes o servicios a requerir, que prioridad tienen.
4	anonymous	Se deben clasificar de acuerdo a la prioridad por ejemplo si es un repuesto de plantas y es vital para su funcionamiento inmediato si no es vital y da tiempo de espera que se haga las cotizaciones necesarias si es para stock seguir el proceso se compra normal si el repuesto es de un monto muy alto y es necesario para la operación dos cotizaciones mínimo
5	anonymous	Estoy de acuerdo con implementar tiempos dado que se vuelve un indicador medible. Los tiempos estimados si dependeran del tipo de materiales o servicios solicitados y el sector de la empresa. Podria sugerir en dias habiles, tiempos de 3 dias lo que sea para solicitudes regulares, 10 dias lo que requiera validaciones de fabricacion, materias primas y procesos especiales y 20 dias lo que conlleve a analisis profundos con en servicios que tienen multiples variables.
6	anonymous	Es necesario para no quedarse sin stock
7	anonymous	Si se debe implementar y Deben ser de acuerdo al insumo.

Los 7 colaboradores coinciden que la variable de medición tiempo es fundamental para el desarrollo de las obras de ingeniería y que, a su vez, se puede convertir en un indicador de productividad que garantiza la consecución del producto terminado, contrastando las necesidades del cliente con dicho producto. Esto permitirá que la empresa logre optimizar sus tiempos de requisición de materiales, así como la negociación de los mismos con los proveedores, pasando por la entrega y el proceso de manejo del inventario, hasta la entrega y uso del material en la obra; de igual manera en cada paso es importante que se controle cada etapa hasta llegar a su proceso final.

**Pregunta 14: Mencione los procesos de compra que deban gestionarse directamente por obras o plantas, o desde un área diferente al área de compras:**

Procesamiento estadístico			Análisis de datos
ID ↑	Nombre	Respuestas	
1	anonymous	Directamente las obras deben gestionar *La mano de obra *Proveedores como estructura metálica, pipe jackin, semaforizacion. Esto porque requiere acompañamiento técnico de los ingenieros encargados directamente de la construcción y ellos los que conocen de interpretación de los planos y procesos constructivos que requieren para seleccionar sus contratistas adecuados.	
2	anonymous	Solo control de almacén y cuantías menores. De resto todos deben ser centralizados.	
3	anonymous	YO creo que los procesos los deben hacer por compras para dar transparencia	
4	anonymous	En este caso si el core de la compañía incluye los procesos de plantas insistira que compras debe de estar involucrados allí, y se podria dar un menor involucramiento en temas como administracion.	
5	anonymous	Ninguno, debería centralizarse como es la adquisición de servicios como exámenes ocupacionales, apt. cursos, etc	
6	anonymous	Las consultorias especializadas	

Se identifica que las 7 respuestas está acordes en la necesidad centralizar el proceso de compras bajo un solo responsable que permita ejecutar todo el proceso y ejercer el debido control a fin de garantizar que se cumplan con las necesidades de la empresa y se lleve a cabo por parte del área correspondiente.

## Plan de Intervención

### Alcance, dependencias y áreas involucradas

Tabla 9 Modelo de gestión estratégica para la centralización de los procesos de compras

FASE	ACTIVIDAD	TRABAJO NECESARIO	TIEMPO DE EJECUCION	AREA RESPONSABLE	FUNCIONARIO RESPONSABLE
1	Planificar una hoja de ruta para la gestión de los procesos de compras a realizar por el área de compras.	Monitorear informe del gasto asociado a terceros con el fin de identificar el 20% de las contrataciones que representan el 80% del gasto, una vez identificadas las categorías son susceptibles a gestionarse por el área de compras.	1 mes	Compras	Director de compras
	Reclutar al personal necesario para contar con la capacidad de gestión en los procesos que se van a centralizar	Una vez identificado los procesos susceptibles a centralizarse gracias al Pareto se identifican los perfiles requeridos para atender estos requerimientos, validar si el área ya cuenta con la experiencia y/o capacidad técnica o bien proceder con el reclutamiento.	2 meses	Recursos Humanos/Compras	Director de recursos humanos y director de compras
1	Establecer el proceso para la gestión de las compras que se centralicen al área de abastecimiento.	Estructurar un proceso claro y ágil con un alcance desde la recepción de pedidos, selección de proveedores, análisis de cotizaciones, aprobación de órdenes de compra, gestión de entregas, evaluación de proveedores y comunicación con el área usuaria.	2 mes	Calidad/Compras	Director de Calidad/Director de compras/Coordinador de compras
1	Formular políticas de compras	Validar el propósito del área de compras, con el fin, de identificar el conjunto de políticas que le apliquen para regular su conducta. Estas políticas adicionalmente deben estar alineadas a la misión visión, objetivos y valores corporativos.	1 mes	Calidad/Compras	Director de Calidad/Director de compras/Coordinador de compras
1	Definir indicadores de desempeño y resultados.	Diseñar la ficha técnica de los indicadores que permitan identificar los objetivos, fórmula matemática, meta y periodicidad con los cuales medir los resultados, estos debe responder a los objetivos estratégicos planteados para el área de compras.	1 mes	Gerencia /Calidad/Compras	Gerente corporativo/Director de compras/director de calidad

1	Desarrollar capacitaciones enfocadas a las habilidades de negociación y concertación de acuerdos para el equipo de compras	Desarrollar procesos de entrenamiento y re-entrenamiento en temas orientados a las habilidades comunicativas, técnicas de negociación, manejo de proveedores, manejo de inventarios y resolución de conflictos, temáticas de interés por la alta gerencia para el área de abastecimiento y enfocado a la estrategia de centralización de procesos.	1 mes	Recursos Humanos/Compras	Director de recursos humanos y director de compras
2	Realizar el análisis estratégico por medio de la matriz PEYEA aplicado al área de compras	Implementar la matriz PEYEA en el área de compras, con la finalidad de representar unos recursos para el área que permitirá tomar las decisiones consecuente a la estrategia y reducir los riesgos, al mismo tiempo aumenta la posibilidad de crecimiento.	1 mes	Compras	Director de compras/Coordinador de compras
3	Establecer la ruta para la negociación con los proveedores y selección.	Conformar un comité encargado de aprobar procesos de compras, que garantizar la transparencia en la selección, así como el cumplimiento de criterios en la negociación. En este comité se debe establecer con claridad los criterios de convocaría y negociación con proveedores.	1 mes	Gerencia	Gerencia corporativa
3	Automatizar el proceso de compras en software especializado, sobre todo aquellas tareas repetitivas y manuales en la generación automática de órdenes de compra, la aprobación de solicitudes y verificación de entrega.	Evaluar el alcance del ERP de la compañía y validar la capacidad de automatización a los procesos de compras que este permita, en dado caso el alcance sea limitado se debe buscar ya sea con el mismo proveedor o con opciones alternas el mejoramiento de los procesos por medio de la automatización.	5 meses	Tecnología/compras	Coordinador de tecnología/Director de compras/Coordinador de compras
3	Análisis de gasto asociado a terceros.	Incluir dentro de los informes de gestión de los procesos de compra el análisis de gasto asociado a terceros, con el fin de identificar aquellos que por su impacto en el gasto deben estar centralizados en el área de compras.	1 mes	Compras	Director de compras
3	Estrategia de divulgación	Definir la estrategia de comunicación de los estándares de compras (estrategia de negociación, política de relacionamiento con proveedores, indicadores de gestión, gestión de pedidos, evaluación de proveedores) hacia el público objetivo donde prevalezca la transparencia.	1 mes	Gerencia/Dirección de compras	Gerencia corporativa/Director de compras
3	Optimización del inventario	Desarrollar la estrategia que permita alinear la gestión de compras con la optimización de los inventarios, es decir, garantizar la debida validación del stock antes de iniciar la	5 meses	Compras/Inventarios	Director de compras/Profesional de

		compra con proveedores externos. Para lo cual es necesario validar el ERP para la gestión de almacenes.			inventario/coordinador de compras.
4	Herramienta para el control y seguimiento en el área de compras.	Generar un tablero de mando (Dashboard) que permita controlar cada una de las etapas del proceso de compras y nos puedan generar alertas tempranas cómo pedidos que estén retrasados en su gestión, desvíos en el cumplimiento de indicadores, órdenes pendientes por entregar, tendencias de compras, oportunidades de ahorro, indicadores de gestión rendimiento de proveedores, que nos permitan enfocar las actividades del área hacia el cumplimiento de objetivos.	4 meses	Tecnología/Departamento de compras	Director de compras/Coordinador de tecnología
4	Evaluación y monitoreo al modelo de gestión	Aplicar un modelo de focus group para indagar sobre el desarrollo del modelo de centralización de procesos de compras.	2 meses	Compras	Coordinador de compras

Fuente: Elaboración propia

## Organización y gobernanza del proyecto

Tabla 10 Organización y gobernanza del proyecto

<b>Equipo creativo: Gerente Corporativo, Director de Compras y Coordinador de compras</b>			
<b>Actividad</b>	<b>Proceso de toma de decisiones</b>	<b>Frecuencia de las comprobaciones</b>	<b>Funciones y responsabilidades del equipo</b>
Formular políticas de compras	Toda política de compras debe definirse en comité de compras, cuyos integrantes avalan la política que se va a implementar	Semestral	<p><b>Gerente Corporativo:</b> Esta encargada de aprobar las políticas que pasan por el comité de compras.</p> <p><b>Director de compras:</b> Esta encargada de evaluar que las políticas de compras estén alineadas al cumplimiento de objetivos estratégicos tanto del área como de la organización, por lo tanto, si existe algún ajuste en las políticas debe informarlo a su jefe inmediato.</p> <p><b>Coordinador de Compras:</b> Esta encargada por velar por el estricto cumplimiento de la política en cada fase del proceso de gestión de una compra.</p>

Planificar una hoja de ruta para la gestión de los procesos de compras a realizar por el área de compras.	Debe ser levantado por la dirección de compras y aprobado por la gerencia corporativa, quien se encargada de elevar esto a la gerencia general para visto bueno.	Bimensual	<p><b>Gerente Corporativo:</b> Esta encargada de aprobar los planes y propuestas que pasan por el comité de compras.</p> <p><b>Director de compras:</b> Esta encargado de diseñar las etapas del proceso de compras y difundirlo a los colaboradores del área.</p> <p><b>Coordinador de Compras:</b> Esta encargado de transmitir las etapas del proceso de compras, mediante reuniones o comités con el personal de obra y personas que intervengan en el proceso operativo</p>
Reclutar al personal necesario para contar con la capacidad de gestión en los procesos que se van a centralizar	Con la aprobación del perfil del cargo por el director de compras, se inicia el proceso de reclutamiento y selección del personal el cual se realiza por la dirección de recursos humano.	Semestral	<p><b>Gerente Corporativo:</b> Esta encargada de aprobar las políticas que pasan por el comité de compras.</p> <p><b>Director de compras:</b> generar el requerimiento de personal donde se estipule los objetivos, las funciones, las responsabilidades del cargo</p> <p><b>Director de recursos humanos:</b> Aprobar el requerimiento del área de compras e iniciar el proceso de reclutamiento, selección y contratación del colaborador idóneo para gestionar el proceso de centralización del área de compras.</p>
Establecer el proceso para la gestión de las compras que se centralicen al área de abastecimiento.	Los procesos desarrollados en el área de compras son levantados por el director de compras y aprobados por la gerencia corporativa.	Mensual	<p><b>Gerente Corporativo:</b> Esta encargada de aprobar las políticas que pasan por el comité de compras.</p> <p><b>Director de compras:</b> Seleccionar los proveedores que mejor beneficios y oportunidades de ahorro brinden a la empresa para decidir la compra de acuerdo a las necesidades o requerimientos emitidos por el coordinador de compras.</p> <p><b>Coordinador de Compras:</b> Recopilar y verificar las ordenes de pedido o requisiciones de materiales, solicitadas en las obras.</p>
Definir indicadores de desempeño y resultados.	El sistema de medición de resultados está determinado por el director de compras y aprobado por la gerencia corporativa.	Bimensual	<p><b>Gerente Corporativo:</b> Esta encargada de aprobar las políticas que pasan por el comité de compras.</p> <p><b>Director de compras:</b> Debe garantizar que las políticas y el modelo de centralización cumpla con los objetivos estratégicos de la compañía y el core del negocio, por lo cual debe establecer un sistema de medición que le garantice obtener los resultados apropiados para tomar decisiones frente al desarrollo operativo del área de compras.</p>
Desarrollar capacitaciones enfocadas a las habilidades de negociación y	Se analiza el plan de capacitación y se aprueba de acuerdo al presupuesto establecido para dicho	Semestral	<p><b>Gerente Corporativo:</b> Esta encargada de aprobar las políticas que pasan por el comité de compras.</p>

concertación de acuerdos para el equipo de compras	fin, se propone por la dirección de compras en validación con el coordinador de compras y se gestiona por con área de RR.HH..		<b>Director de compras:</b> Aprobar el plan de capacitación y asignar recursos para el desarrollo del mismo. <b>Coordinador de Compras:</b> Determinar las necesidades y temáticas para generar el plan de trabajo para aprobación por parte del director de compras
Realizar el análisis estratégico por medio de la matriz PEYEA aplicado al área de compras	Se determina la herramienta que permita analizar la estrategia y se decide entre el director de compras y la gerencia corporativa quien a su vez aprueba su desarrolló	Trimestral	<b>Gerente Corporativo:</b> Esta encargada de aprobar las políticas que pasan por el comité de compras. <b>Director de compras:</b> Identificar las debilidades y oportunidades en el área de compras para generar alternativas de solución verificables, mediante una herramienta de análisis estratégico, que logren aumentar la productividad del área bajo el modelo de centralización.
Establecer la ruta para la negociación con los proveedores y selección.	Todo proceso de negociación debe estar concertado y negociado entre proveedores y director de compras, a fin de aprobar su gestión.	mensual	<b>Gerente Corporativo:</b> Esta encargada de aprobar las políticas que pasan por el comité de compras. <b>Director de compras:</b> Analizar y aprobar los parámetros bajos los cuales se llevara a cabo el proceso de negociación con los proveedores <b>Coordinador de Compras:</b> Determinar los parámetros bajos los cuales se establece las etapas para seleccionar a los proveedores, teniendo en cuenta las políticas de compra y los procesos de negociación establecidos.
Automatizar el proceso de compras en software especializado, sobre todo aquellas tareas repetitivas y manuales en la generación automática de órdenes de compra, la aprobación de solicitudes y verificación de entrega.	Analizar los requerimientos tecnológicos y la necesidad de automatizar la gestión documental e informática quienes lo deciden son el director de compras y director de tecnología.	Anual	<b>Director de compras:</b> Analizar los requerimientos desde el área de gestión documental y decidir por una herramienta informática que sea eficiente en el procesamiento, almacenamiento y generación de informes para aportar al desarrollo del área de compras, específicamente en la centralización de los procesos. <b>Director de Tecnología:</b> Analizar los requerimientos generados por los recursos tecnológicos y gestionar el PETIC.
Análisis de gasto asociado a terceros.	El seguimiento al gasto asociado a terceros se realiza por medio del director de compras.	Mensual	<b>Director de compras:</b> Vigilar el gasto con terceros y alza la mano cuando una categoría que no pertenece al área de compras presenta alzas, con el fin de supervisar cómo se gestiona y si el área de compras debe intervenir.
Estrategia de divulgación	La información estratégica debe estar difundida por la gerencia corporativa a través de sus áreas	Mensual	<b>Director de compras:</b> Velar por que la información sobre la misión, la visión, los objetivos y las políticas corporativas lleguen a todos los

	encargadas, quien decide la información que se transmitirá y cómo será divulgada.		colaboradores que intervienen en la operación y conozcan la gestión estratégica de la empresa <b>Coordinador de Compras:</b> Estará a cargo de identificar los medios por los cuales difundirá la información estratégica de la compañía y garantizará que todos los colaboradores conozcan, entiendan y se hagan partícipes de la estrategia misional de la compañía.
Optimización del inventario	Se debe garantizar que se valide eficazmente el stock de materiales para determinar su próxima compra, para ello el profesional de inventarios es el responsable que los inventarios estén acordes el físico con el sistema.	Cuatrimestral	<b>Gerente Corporativo:</b> Esta encargada de aprobar las políticas que pasan por el comité de compras. <b>Coordinador de Compras:</b> Vigilar que los recursos que ingresan al inventario, se optimicen de forma apropiada a cada hoja de trabajo y se usen las cantidades adecuadas, teniendo en cuenta los desperdicios y mermas en la operación de cada obra civil. <b>Profesional de inventarios:</b> responsable que los inventarios estén acordes el físico con el sistema.
Herramienta para el control y seguimiento en el área de compras.	Una vez generados los informes por el tablero de mando se procede a decidir el curso a seguir en el área de compras. Los datos que se presenten son aprobados por la gerencia corporativa.	mensual	<b>Gerente Corporativo:</b> Esta encargada de aprobar las políticas que pasan por el comité de compras. <b>Director de compras:</b> Es el encargado de gestionar el tablero de control del área, cuya finalidad le permitirá monitorear las actividades que se desarrollen en el área de compras y así poder ejercer control en las acciones que se ejecuten.
Evaluación y monitoreo al modelo de gestión	Los resultados del modelo de gestión deben ser presentados a la gerencia quien decide la continuidad del proceso o el cambio del mismo.	Anual	<b>Gerencia general/ Gerencia corporativa/ Director de compras:</b> Evaluar el desarrollo y resultados del modelo propuesto a fin de garantizar su viabilidad y analizar la posible existencia de acciones correctivas o el fortalecimiento del mismo.

Fuente: elaboración propia

## Propuesta implementación

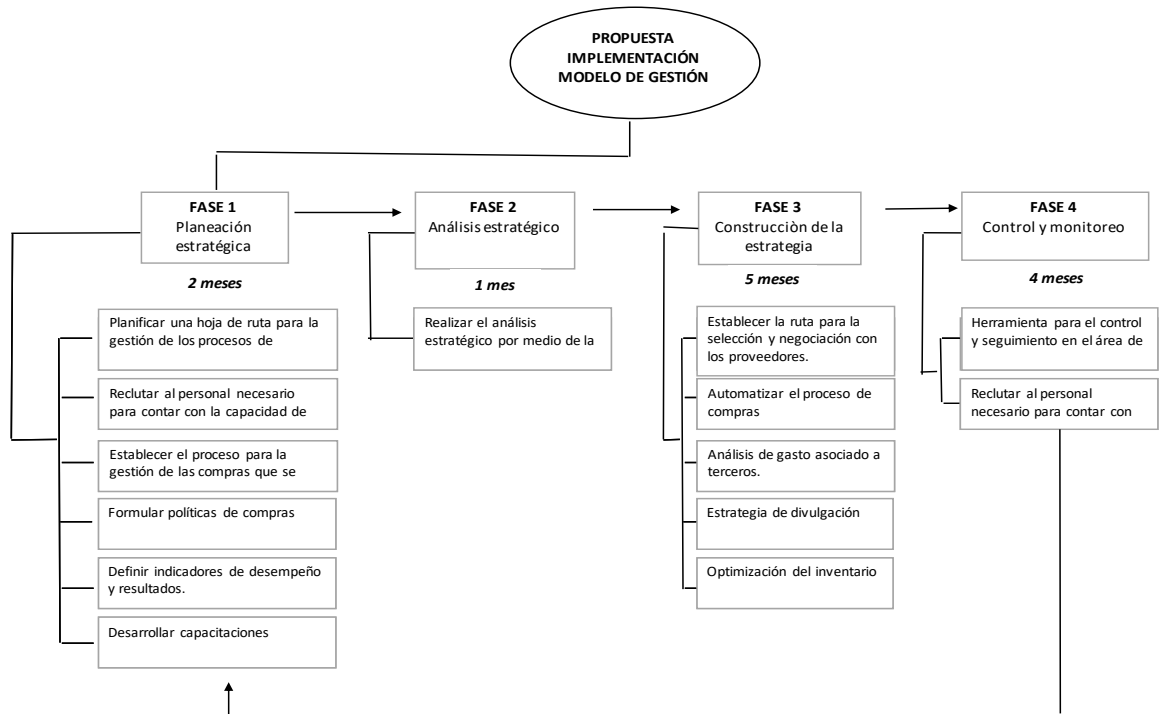


Figura 4 Propuesta mejorada para la implementación modelo de gestión

Fuente: Adaptado de (Gallardo Medina, 2021)

En la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, se presenta la propuesta final para la implementación del modelo de gestión que facilita la centralización de procesos de compras, que se obtuvo gracias a la información recopilada por medio de la encuesta aplicada a líderes y colaboradores, lo que permitió moldear la solución de acuerdo a las expectativas de los usuarios finales y la alta dirección, en esta ilustración se detalla las fases y cada una de las actividades que deben ser realizadas para garantizar que la implementación se

dé de forma exitosa en la organización, contemplando todos los aspectos desde la planificación hasta su control y monitoreo.

Con lo anterior, ya con la propuesta de implementación mejorada es necesario ajustar la propuesta económica del proyecto, teniendo en cuenta que para responder a cada una de las fases y una vez levantadas las actividades que se deben ejecutar, las áreas y funcionarios responsables se requiere contar con ciertos perfiles que lleven a ajustar el costo a invertir.

En vista que el área de abastecimiento no cuenta con director de compras, se propone crear este cargo, así como un profesional técnico para atender procesos que según el análisis de las categorías a centralizar se van a gestionar, al momento de realizar el plan de intervención y levantar cada una de las actividades se rectificó que estos cargos son necesarios por lo que se presenta en la siguiente figura el análisis de costo beneficio ajustado, donde también se logró un descuento en la consultoría en abastecimiento estratégico que se considera necesaria en esta intervención.

### **Análisis costo beneficio mejorado**

A continuación se presenta en la Figura 5 Análisis costo beneficio ajustado los indicadores, el análisis de la tasa interna de retorno (TIR), valor presente neto (VAN) se puede evidenciar que se trata de cifras que son viables, la TIR indica que la propuesta es rentable para la compañía el costo beneficio B/C es 1, que significa que no habrá pérdidas.

<b>Inversión</b>	\$ 344.410.000,00		
<b>TIR</b>	69%		
<b>Meses</b>	<b>Ahorros</b>	<b>Egresos</b>	<b>Flujo de efectivo</b>
			-\$ 344.410.000,00
may-24	\$ 300.000.000,00	\$ 51.530.000,00	\$ 248.470.000,00
jun-24	\$ 350.000.000,00	\$ 48.080.000,00	\$ 301.920.000,00
jul-24	\$ 200.000.000,00	\$ 61.746.666,67	\$ 138.253.333,33
ago-24	\$ 250.000.000,00	\$ 61.746.666,67	\$ 188.253.333,33
sept-24	\$ 280.000.000,00	\$ 42.080.000,00	\$ 237.920.000,00
oct-24	\$ 210.000.000,00	\$ 55.746.666,67	\$ 154.253.333,33
nov-24	\$ 330.000.000,00	\$ 55.746.666,67	\$ 274.253.333,33
dic-24	\$ 400.000.000,00	\$ 55.746.666,67	\$ 344.253.333,33
ene-25	\$ 180.000.000,00	\$ 55.746.666,67	\$ 124.253.333,33
feb-25	\$ 230.000.000,00	\$ 55.746.666,67	\$ 174.253.333,33
mar-25	\$ 100.000.000,00	\$ 55.746.666,67	\$ 44.253.333,33
abr-25	\$ 150.000.000,00	\$ 55.746.666,67	\$ 94.253.333,33
<b>Suma Ingresos</b>		\$421.253.440,74	
<b>Suma egresos</b>		\$76.843.440,74	
<b>Costo + Inversión</b>		\$ 421.253.441	
<b>B/C</b>		1	
	<b>Egresos</b>	<b>Valor mensual</b>	<b>Anual</b>
	Director de compras	\$ 13.800.000,00	\$ 185.600.000,00
	Profesional técnico	\$ 8.280.000,00	\$ 111.360.000,00
	Consultoría en desarrollo estratégico	\$ 6.000.000,00	\$ 24.000.000,00
	Bonos por cumplimiento de indicadores	\$ 1.666.666,67	\$ 20.000.000,00
	Infraestructura Tecnológica	\$ 3.450.000,00	\$ 3.450.000,00
			<b>Periodicidad</b>
			Mensual
			Mensual
			Por 4 meses
			Mensual
			1 pago

Figura 5 Análisis costo beneficio ajustado

Fuente: Elaboración propia con base en el informe de ahorros (icein.com, 2024)  
<https://sites.google.com/icein.com.co/intranet/de-interes/informes>

### Cuadro de mando integral

A partir del Cuadro de mando integral Figura 6 *Cuadro de Mando estratégico BSC* aplicado al modelo de gestión para la centralización de los procesos de compra en una empresa, se puede evidenciar los aspectos inherentes al ejercicio de llevar un control en cada una de las actividades que se proponen realizar para cada objetivo del modelo y que a su vez, contrasta con el mapa estratégico que se encuentra líneas abajo. Este modelo permite establecer

las bondades generadas al centralizar los procesos del área de compras para promover el ahorro en la empresa.

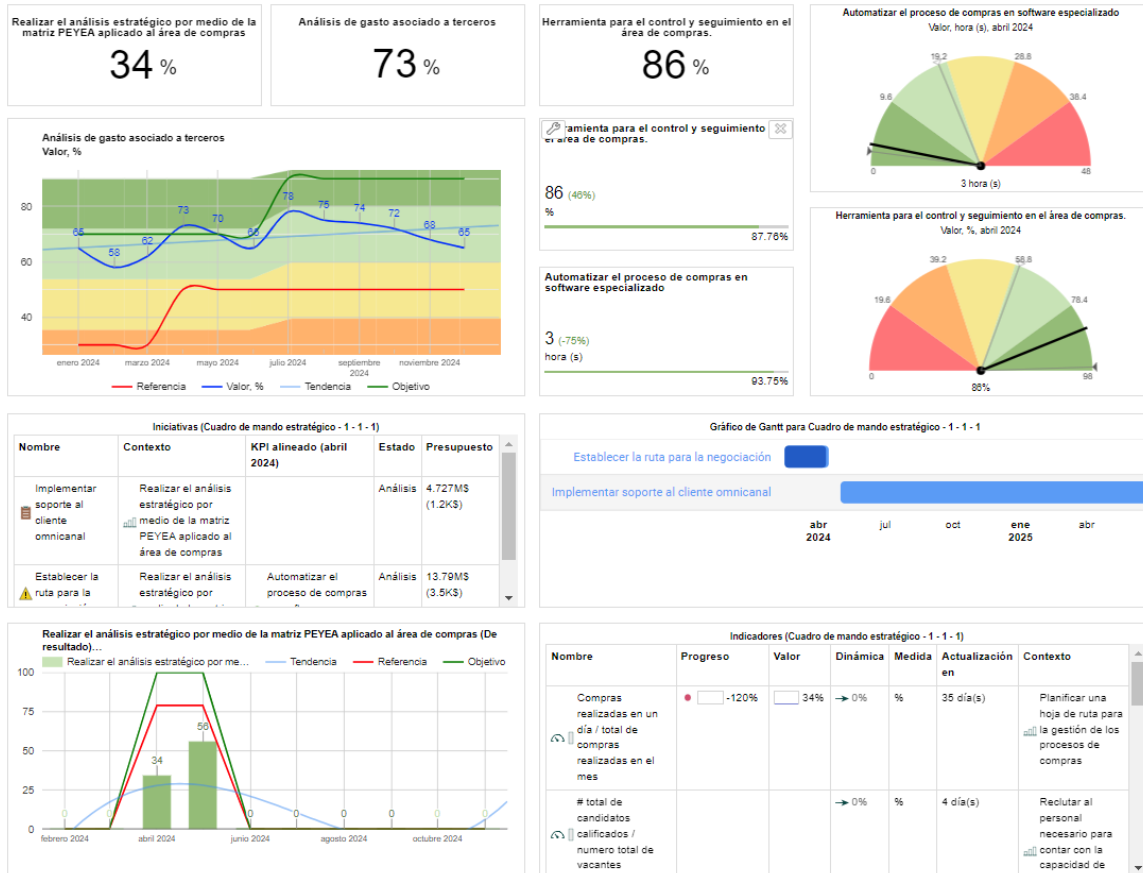


Figura 6 Cuadro de Mando estratégico BSC

Fuente: Cuadro de mando estratégico BSC adaptado de

El mapa estratégico *Figura 7 Mapa Estratégico* se establece los componentes que se permiten relacionar entre cada objetivo y la relación con las fases donde se desarrollara cada acción encaminada a generar un ahorro en el área de compra de la empresa.

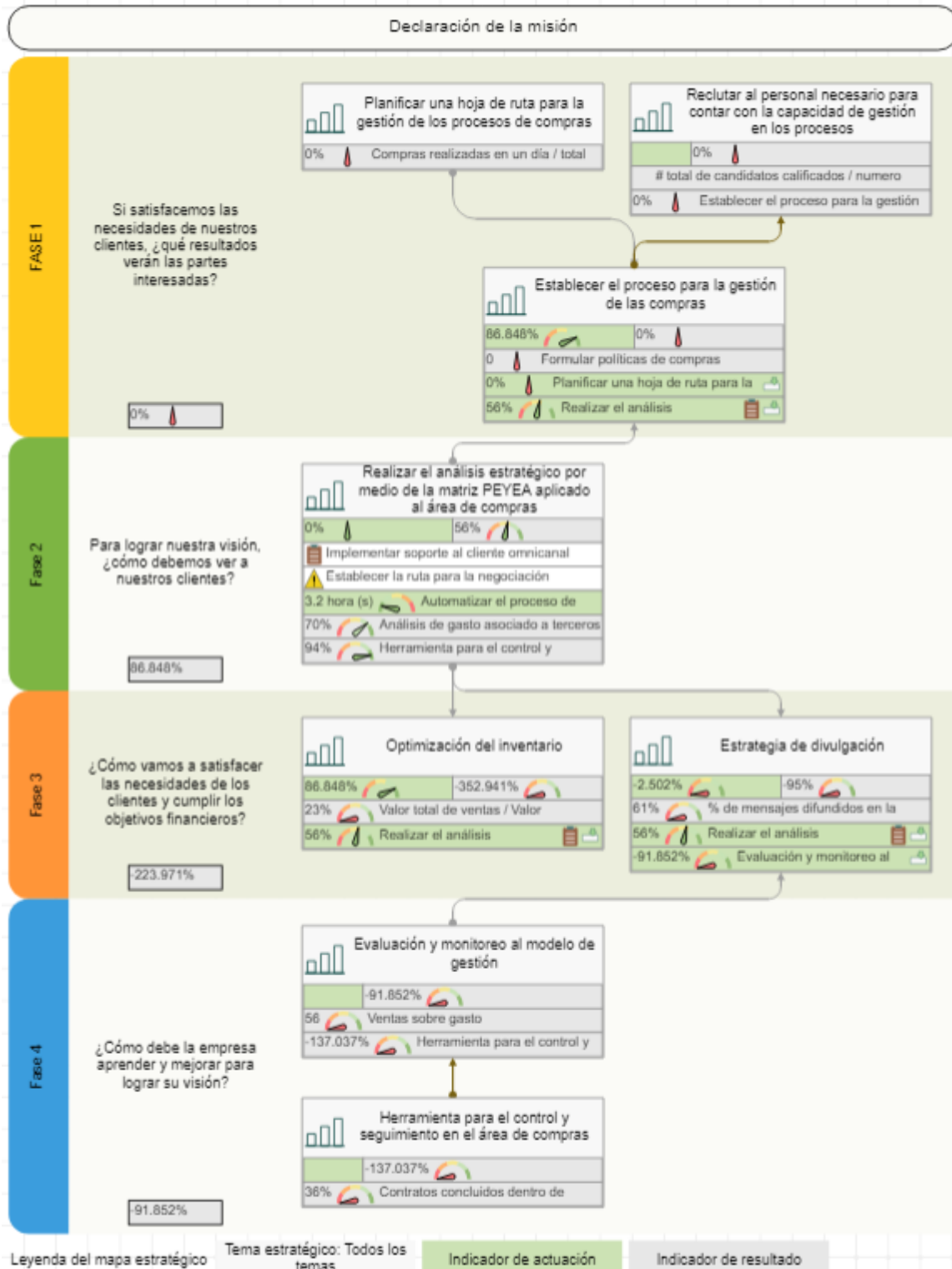


Figura 7 Mapa Estratégico

Fuente: Cuadro de mando estratégico BSC adaptado de (bscdesigner.com, s.f.)

<https://bscdesigner.com/es/bsc-plantillas-y-ejemplos.htm>

## Diagrama de Gantt

Se presenta a continuación **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, con el fin, de ilustrar la propuesta de implementación del modelo de gestión durante un periodo de tiempo en relación, se aclara las áreas y funcionarios responsables, como se puede evidenciar se contempla realizar esta propuesta en un año.

FASE	ACTIVIDADES	TIEMPO												AREA RESPONSABLE	FUNCIONARIO RESPONSABLE			
		2024						2025										
		MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR			MAY		
Planeación estratégica	Planificar una hoja de ruta para la gestión de los procesos de compras a realizar por el área de compras.	■															Compras	Director de compras
	Reclutar al personal necesario para contar con la capacidad de gestión en los procesos que se van a centralizar	■	■														Recursos Humanos/Compras	Director de recursos humanos y director de compras
	Establecer el proceso para la gestión de las compras que se centralicen al área de abastecimiento.			■	■												Calidad/Compras	Director de Calidad/Director de compras/Coordinador de compras
	Formular políticas de compras				■												Calidad/Compras	Director de Calidad/Director de compras/Coordinador de compras
	Definir indicadores de desempeño y resultados.				■												Gerencia /Calidad/Compras	Gerente corporativo/Director de compras/director de calidad
Análisis estratégico	Desarrollar capacitaciones enfocadas a las habilidades de negociación y concertación de acuerdos para el equipo de compras				■												Recursos Humanos/Compras	Director de recursos humanos y director de compras
	Realizar el análisis estratégico por medio de la matriz PEYEA aplicado al área de compras					■											Compras	Director de compras/Coordinador de compras
Construcción de la estrategia	Establecer la ruta para la negociación con los proveedores y selección								■								Gerencia	Gerencia corporativa
	Automatizar el proceso de compras en software especializado, sobre todo aquellas tareas repetitivas y manuales en la generación automática de órdenes de compra, la aprobación de solicitudes y verificación de entrega.								■	■	■	■					Tecnología/compras	Coordinador de tecnología/Director de compras/Coordinador de compras
	Análisis de gasto asociado a terceros.															■	Compras	Director de compras
	Estrategia de divulgación															■	Gerencia/Dirección de compras	Gerencia corporativa/Director de compras
	Optimización del inventario									■	■	■	■				Compras/Inventarios	Director de compras/Profesional de inventario/coordinador de compras
Control y monitoreo	Herramienta para el control y seguimiento en el área de compras.															■	Tecnología/Departamento de compras	Director de compras/Coordinador de tecnología
	Evaluación y monitoreo al modelo de gestión															■	Compras	Coordinador de compras

Figura 8 Diagrama de Gantt

Fuente: Elaboración propia

## **Conclusiones y Recomendaciones**

A continuación, se presentan las conclusiones de la intervención desarrollada en la empresa, así como las recomendaciones para la implementación del plan de intervención propuesto.

### **Conclusiones**

- Se determina que las tendencias del entorno empresarial permiten demostrar la necesidad de controlar los procesos internos de las empresas a partir de modelos de gestión estratégica implementados según las necesidades del proceso de compras, permitiendo ahorros significativos en la adquisición de materiales o equipos destinados al desarrollo de la misión empresarial.
- Después de aplicar la encuesta para el diagnóstico interno de los procesos de compras, desde la óptica de líderes y colaboradores claves se logró identificar los aspectos a tener en cuenta para entender los indicadores bajo los cuales debe medirse el área y garantizar un impacto financiero a la organización, se encuentra que los líderes consideran que el área de compras debe contar con indicadores asociados a la reducción del costo, alta calidad y procesos automatizados; al analizar los anteriores criterios se

determina que gestionados de forma eficiente aseguran ahorros significativos para la compañía, por otra parte, estos responden a lo requerido por los colaboradores, quienes indicaron capacidad de negociación, respuesta rápida, comprar lo solicitado en cantidad y especificación técnica y comunicación con el área usuaria.

- La propuesta diseñada permite garantizar que se ejerza un proceso estructurado y verídico que permita el máximo beneficio de los recursos de la empresa, así como la obtención de una alineación entre los colaboradores del área y el resto de la empresa con los objetivos estratégicos que nacen de una debida planeación liderada por la alta dirección, así se logra ejercer un control al gasto frente al ahorro.
- Al plasmar el plan de implementación del modelo de gestión de los procesos de compras, se logra identificar las actividades en cada una de sus fases las cuales están alineadas al modelo de gestión estratégica, cómo la planeación, análisis, construcción de la estrategia, control y monitoreo; así mismo se puede obtener los tiempos requeridos para llevar a cabo el plan de implementación que para el tamaño de la compañía se da en un año, identificando áreas y funcionarios claves para una correcta implementación así como la medición que debe llevarse a cabo para validar que se esté cursando lo planificado o si debe realizarse algún ajuste, lo anterior, en el marco de la gestión estratégica que propone un análisis

interno y externo y contemplar de forma participativa los aportes de los diferentes stakeholders.

## **Recomendaciones**

- La comunicación debe ser un elemento fundamental en el desarrollo de la estrategia que se desee implementar y debe garantizar que todos los colaboradores de la organización estén informados de las acciones que se generan dentro del marco estratégico de la organización, de acuerdo a lo anterior, es necesario que se generen canales de comunicación enfocados a la difusión de la información que se emite desde la gerencia y que afecta todo el proceso organizacional, la estrategia debe ser aprobada por la gerencia y la junta directiva.
- Contar con una ERP para la automatización de los procesos de compras es esencial, por medio de esta herramienta se podrá garantizar un control total de toda la cadena de suministro de forma automática, que a su vez permite trazabilidad y agilidad en la gestión, de este modo, es necesario que para la implementación del modelo de gestión el ERP de la compañía ya este actualizado en su última versión.
- Es necesario validar perfiles técnicos dentro de la organización con el fin de encontrar el personal necesario para cubrir vacantes requeridas para responder a la centralización, en dado caso no se encuentren se

recomienda reclutar profesionales dentro del área de la ingeniería civil e ingeniería mecánica.

- Una consultoría en abastecimiento estratégico es requerido para potenciar las estrategias y resultados del equipo de compras.
- Se recomienda la centralización de categorías que corresponden al 20% de las contrataciones que generan el 80% del costo compras, los demás procesos de compras deben ser monitoreadas por la dirección de compras sin embargo la ejecución operativa se puede designar responsables en cada unidad de negocio.
- Con el ánimo de mitigar los retrasos en las entradas de almacén y las salidas del inventario es necesario que se lleve a cabo una sistematización de la información relacionada con el inventario, cuya característica fundamental deba ser la retroalimentación del proceso en tiempo real y con la respectiva documentación a la mano, está debe estar conectada con las necesidades en compras, de tal manera que sea el insumo inicial para la toma de decisión de comprar u obtener el material en los almacenes de la compañía.

## Bibliografía

- Hernandez Ortiz, M. J. (2014). *Administración de Empresas*. Madrid: Piramide.
- euroinnova.edu.es. (s.f.). *Que es un modelo de Gestión empresarial*. Obtenido de <https://www.euroinnova.edu.es/blog/que-es-un-modelo-de-gestion-empresarial>
- recla.org. (22 de Junio de 2023). *Modelos de Gestión: innovando la forma en que las organizaciones operan*. Obtenido de <https://recla.org/blog/modelos-de-gestion/>
- Hernandez , G. R., & Godinez, A. M. (2014). *Planeación estratégica Total*. Leon, Guanajuato: Ignius Media Innovation.
- Ramírez, M., & Tejada Betancourt, L. (2020). *Gerencia estratégica*. Santiago de los caballeros: Universidad Abierta para Adultos (UAPA).
- Luna, A. (2014). *Administración estratégica*. Mexico: Grupo editorial patria.
- recla.org. (22 de Junio de 2023). *Modelos de gestión: Innovando la forma en que las organizaciones operan*. Obtenido de <https://recla.org/blog/modelos-de-gestion/>
- Sacyr Infraestructura. (15 de 09 de 2020). *Puente Pumarejo: el 'coloso del Caribe'*. Obtenido de <https://www.sacyr.com/-/puente-pumarejo>
- Camara Colombiana de la Infraestructura. (10 de 7 de 2023). *ENAEEX: Ruta del Sol III*. Obtenido de <https://infraestructura.org.co/enaex-proyecto-ruta-del-sol-iii>
- Prieto Herrera, J. (2012). *Gestión estratégica organizacional* (Vol. Cuarta edición). Bogota: ECOE Ediciones. Obtenido de <https://elibro-net.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/es/ereader/bibliotecaean/69242>
- Digital Ware. (20 de abril de 2021). *8 Modelos de gestión empresarial y cómo implementarlos + desafíos*. Obtenido de <https://www.digitalware.com.co/8-tipos-modelos-gestion-empresarial-como-implementarlos/>
- Impetu Digital. (22 de Junio de 2023). *Modelos de gestión: Innovando la forma en que las organizaciones operan*. Obtenido de <https://recla.org/blog/modelos-de-gestion/>
- Hill, C., Schilling , M., & Jones, G. (2019). *Administración estratégica: teoría y casos un enfoque integral*. Cengage Learning. Obtenido de <https://www-ebooks7-24-com.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/?il=9441>
- Alcaldia de Bucaramanga. (12 de 04 de 2024). *Matriz de riesgos inherentes* . Bogotá. (1 de 8 de 2022). Obtenido de [Blog.mercadoe.com: https://blog.mercadoe.com/es/proceso-de-compras/](https://blog.mercadoe.com/es/proceso-de-compras/)
- Instituto de desarrollo urbano. (2023). *Construcción para la adecuación de la calle 13 al sistema de transporte público masivo, calzadas de tráfico mixto, nuevas ciclorrutas y espacio público, desde la carrera 69f hasta el limite occidente del distrito, incluidas las demás obras complementarias*. Estudio del sector económico de la construcción, Bogota.
- icein.com. (01 de 04 de 2024). *Informes de gestión area de compras* . Obtenido de [icein.com: https://sites.google.com/icein.com.co/intranet/de-interes/informes](https://sites.google.com/icein.com.co/intranet/de-interes/informes)
- Palacio Giraldo , A. L. (27 de 05 de 2020). *Administración del riesgo estratégico en algunas grandes empresas privadas de colombia* . Obtenido de [www.scielo.org.co: http://www.scielo.org.co/pdf/adter/n36/1692-0279-adter-36-67.pdf](http://www.scielo.org.co/pdf/adter/n36/1692-0279-adter-36-67.pdf)

- Arias Coello, A. (23 de 06 de 2020). *Gestión de los procesos*. Obtenido de [www.webs.ucm.es](http://www.webs.ucm.es):  
<https://webs.ucm.es/centros/cont/descargas/documento10142.pdf>
- Del total de la red vial terciaria con la que cuenta Colombia, 96% está en mal estado*. (15 de 02 de 2019). Obtenido de [larepublica.co](http://larepublica.co):  
<https://www.larepublica.co/infraestructura/del-total-de-la-red-vial-terciaria-con-la-que-cuenta-colombia-96-esta-en-mal-estado-2828335>
- Adrian, T. (10 de 10 de 2023). *El contexto de tasas de interés más altas por más tiempo pone en aprietos a más prestatarios*. Obtenido de [www.imf.org](http://www.imf.org):  
<https://acortar.link/qHt1aP>
- Mateus Perez , D. (1 de 6 de 2018). *Implementación operativa de un modelo de intervención para la mejora del desempeño organizacional*. Obtenido de [www.redalyc.org/](http://www.redalyc.org/): <https://acortar.link/U0yCTn>
- Lopez, M. (1 de Agosto de 2023). *La Importancia Del Ahorro Empresarial ¿Cual Es Tu Estrategia?* Obtenido de [linkedin.com](https://www.linkedin.com): <https://acortar.link/HQX1Wq>
- Camacol. (01 de 2024). *Tendencias de la construcción*. Obtenido de [Camaco.co](http://Camaco.co):  
<https://acortar.link/JCqRIm>
- Constructora Melendez. (2023). *Conozca las 7 tendencias aplicadas al mundo de la construcción*. Obtenido de [constructoramelendez.com](http://constructoramelendez.com):  
<https://acortar.link/9wu3Zb>
- Sydle. (29 de 06 de 2023). *Gestión empresarial: ¿cómo aplicarla de forma eficaz?* Obtenido de [sydle.com/](http://sydle.com/): <https://acortar.link/GttJse>
- Gonzalez, F. (2019 de Abril de 2021). *Linkedin.com*. Obtenido de <https://es.linkedin.com/pulse/siete-pasos-del-proceso-de-abastecimiento-estrat%C3%A9gico-felipe-gonzalez>
- .ekon.es. (10 de 01 de 2024). *Tendencias en gestión Empresarial para 2024*. Obtenido de [www.ekon.es](http://www.ekon.es): <https://www.ekon.es/blog/tendencias-gestion-empresarial-2024/>
- Julio Quintana, P. d. (1 de 10 de 2020). *Importancia del modelo de gestión empresarial para las organizaciones modernas*. Obtenido de [redalyc.org](http://redalyc.org):  
<https://www.redalyc.org/journal/6219/621965988007/html/>
- Digital Ware. (15 de 02 de 2021). *8 Modelos de gestión empresarial y cómo implementarlos + desafíos*. Obtenido de <https://acortar.link/OJbnt4>
- De Zumar, C. (29 de Noviembre de 2022). *Linkedin.com*. Obtenido de <https://acortar.link/aRrGjC>
- Gallardo Medina, W. (1 de 12 de 2021). *Gestión estratégica, factor clave para el éxito organizacional*. Obtenido de [researchgate.net](http://researchgate.net): <https://acortar.link/nZ25WA>
- Gonzalez, C. (11 de 2023). *Panorama del sector de construcción e infraestructura en Colombia en 2024: una apuesta por el desarrollo*. Obtenido de [amchamcolombia.co](http://amchamcolombia.co): <https://acortar.link/tcjtxq>
- (s.f.). Obtenido de [bscdesigner.com](http://bscdesigner.com): <https://bscdesigner.com/es/bsc-plantillas-y-ejemplos.htm>