



Propuesta de un modelo de gestión de adquisiciones para la empresa Transivic del municipio de
Cúcuta, departamento de Norte de Santander

Cateryn Nailu Alvarado Laguna

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Vicerrectoría Regional Santanderes

Sede Cúcuta (Nortde de Santander)

Programa Especialización en Gerencia de Proyectos

noviembre de 2024

Propuesta de un modelo de gestión de adquisiciones para la empresa Transivic del municipio de
Cúcuta, departamento de Norte de Santander

Cateryn Nailu Alvarado Laguna

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Especialista en Gerencia de
Proyectos

Director(a)

Juan Ernesto Pérez Pérez

MBA, Magister en Innovación, Especialista en Gerencia de Proyectos

Ingeniero Industrial

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Vicerrectoría Regional Santanderes

Sede Cúcuta (Norte de Santander)

Programa Especialización en Gerencia de Proyectos

noviembre de 2024

Dedicatoria

“Dedico mi trabajo de grado primeramente a Dios, a mi mamá Janneth Laguna, a mi hijo Dylan Alexis y a mi hermano Ender Alexis, todos fueron el motor que siempre me mantuvo atenta al horizonte y que hoy veo los frutos del arduo trabajo y esfuerzo como del amor que de ustedes siempre recibí acompañándome en cada paso”

Agradecimientos

Doy gracias a Dios por la vida y las oportunidades que me ha dado, por abrirme los caminos y por la familia que me dio, también agradezco los consejos de mi mamá, la motivación y su compañía que me impulsaron a no rendirme ni dejar desfallecer a mitad del camino.

También doy gracias a mi hijo que tan pequeñito ha sacrificado tiempo de calidad para que yo pudiera terminar tal como prometo recompensar cada minuto, y con su sonrisa ilumina mi mundo por el deseo ser una mejor persona y profesional para ser un buen ejemplo en su vida, y a mi hermano que está en el cielo su recuerdo me da fortaleza me llena de energía y sé que se siente orgulloso de mi como yo siempre lo estaré de él y por último no menos importante a mi director de trabajo de grado quien me oriento con sus conocimientos las cuales fueron claves para finalizar mi tesis, a todos mil gracias el camino no hubiera sido sencillo de recorrer sin ustedes.

Contenido

Lista de Tablas.....	7
Lista de Gráficas.....	8
Lista de anexos.....	¡Error! Marcador no definido.
Resumen	9
Abstract.....	10
Introducción.....	11
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
1 El Problema	12
1.1 Planteamiento del problema	12
2 Justificación.....	13
2.1.1 Pregunta Principal.....	15
2.2 Objetivos	15
2.2.1 Objetivo General.....	15
2.2.2 Objetivos Específicos.....	15
CAPITULO II MARCO REFERENCIAL	16
3 Antecedentes	16
3.1 Antecedentes Internacionales	16
3.2 Antecedentes Nacionales	18
3.3 Antecedentes Locales	20
CAPITULO III. MARCO TEORICO	22
4 Referentes Teóricos	22
CAPITULO IV. MARCO LEGAL	25
5 Normatividad	25
6 Conceptos	28
CAPITULO III HORIZONTE METODOLOGICO.....	30
7 Paradigma de la Investigación	30
8 Enfoque de la Investigación	30
9 Diseño de la Investigación	31
10 Población y Muestra	32

11	Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	32
12	Técnica de Análisis y Procesamiento de datos	35
	CAPÍTULO IV.....	36
13	Resultados.....	36
13.1	Diagnóstico del sistema de gestión de adquisiciones para la empresa Transivic del Municipio de Cúcuta, Departamento Norte de Santander.....	36
13.2	Analizar los riesgos negativos para la gestión de adquisiciones para la empresa Transivic del Municipio de Cúcuta, Departamento de Norte de Santander.....	42
13.2.1	Identificación de riesgos	42
13.3	Diseño de un sistema de gestión de adquisiciones para la empresa Transivic del Municipio de Cúcuta.	48
	CAPÍTULO V.....	50
	Recomendaciones.....	52
	Referencias.....	53
	Anexos.....	63

Lista de Tablas

Tabla 1 Marco Legal.....	25
Tabla 2 Operacionalización de Variables.....	33
Tabla 3 Ítems relacionados por cada dimensión para el diseño del instrumento.....	35
Tabla 4 Elaboración de la escala de Baremo y sus rangos.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 5 Rangos por cada nivel	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 6 Respuestas de la encuesta de gestión de adquisiciones a los lideres de Transivic ...	¡Error!
Marcador no definido.	
Tabla 7 Stakeholders Register y Matrix.....	53
Tabla 8 Matrix de identificación y Análisis de Riesgo.....	58
Tabla 9 Análisis Cualitativo de riesgos.....	60

Lista de Gráficas

Gráfica 1 Diagrama de flujo de gestión de adquisiciones	¡Error! Marcador no definido.
Gráfica 1 Respuestas de la primera pregunta de la encuesta.....	¡Error! Marcador no definido.
Gráfica 2 Respuestas de la segunda pregunta de la encuesta	¡Error! Marcador no definido.
Gráfica 3 Respuestas de la tercera pregunta de la encuesta.....	¡Error! Marcador no definido.
Gráfica 4 Respuestas de la cuarta pregunta de la encuesta	¡Error! Marcador no definido.
Gráfica 5 Respuestas de la quinta pregunta de la encuesta	¡Error! Marcador no definido.
Gráfica 6 Respuestas de la sexta pregunta de la encuesta	¡Error! Marcador no definido.
Gráfica 7 Respuestas de la séptima pregunta de la encuesta	¡Error! Marcador no definido.
Gráfica 8 Respuestas de la octava pregunta de la encuesta.....	¡Error! Marcador no definido.
Gráfica 9 Respuestas de la novena pregunta de la encuesta	¡Error! Marcador no definido.
Gráfica 10 Respuestas de la décima pregunta de la encuesta.....	¡Error! Marcador no definido.
Gráfica 11 Respuestas de la décima onceava pregunta de la encuesta	¡Error! Marcador no definido.
Gráfica 12 Respuestas de la pregunta doce de la encuesta.....	¡Error! Marcador no definido.
Gráfica 13 Respuestas de la pregunta trece de la encuesta	¡Error! Marcador no definido.
Gráfica 14 respuestas de la pregunta catorce de la encuesta	¡Error! Marcador no definido.
Gráfica 15 Respuestas de la pregunta quince de la encuesta.....	¡Error! Marcador no definido.
Gráfica 16 Resultados de la pregunta dieciséis de la encuesta	¡Error! Marcador no definido.
Gráfica 17 Solicitud de licitación de AKC por correo.....	51
Gráfica 18 Stakeholders.....	52
Gráfica 19 Escala de Valoración de probabilidad e impacto.....	62
Gráfica 20 Mapa de Riesgo Inherente.....	62
Gráfica 21 Diagrama del diseño de un Sistema de Gestión de Adquisiciones.....	63

Resumen

En el documento propuesta de un modelo de gestión de adquisiciones para la empresa Transivic del Municipio de Cúcuta, Departamento de Norte de Santander, busca presentar un marco de trabajo para abordar los problemas de adquisición existentes en la empresa Transivic; una empresa constructora especializada en la instalación y mantenimiento de sistemas de acueducto y alcantarillado mediante el desarrollo de un diagnóstico del sistema de adquisiciones, el proceso de selección y clasificación de proveedores como la propuesta para el control eficiente de adquisiciones. El proyecto combina un análisis cualitativo y cuantitativo para diagnosticar el estado actual de la gestión de adquisiciones como también incluye antecedentes internacionales, nacionales y locales en proyectos similares hace referencia a propuestas innovadoras basadas en tecnologías modernas, como el uso de inteligencia artificial y la automatización. Se concluye que el sistema de gestión de adquisiciones planteado pretende reducir costos y tiempos de operación como mejorar la comunicación y coordinación con proveedores e incrementar la sostenibilidad y el impacto positivo en el entorno.

Palabras clave: [“Instalación; sistema de gestión; adquisición; mantenimiento; proveedores; reducción de costos”]

Abstract

The document proposes a Procurement Management System for the Transivic Company of the Municipality of Cúcuta, Department of Norte de Santander, seeking to present a framework to address the existing acquisition problems in the Transivic company; a construction company specialized in the installation and maintenance of water and sewer systems by developing a diagnosis of the procurement system, the selection and classification process of suppliers as the proposal for efficient acquisition control. The project combines a qualitative and quantitative analysis to diagnose the current state of procurement management as well as includes international, national and local background in similar projects, referring to innovative proposals based on modern technologies, such as the use of artificial intelligence and automation. It is concluded that the proposed procurement management system aims to reduce costs and operating times, improve communication and coordination with suppliers, and increase sustainability and positive impact on the environment.

Keywords: ["Installation; management system; acquisition; maintenance; suppliers; "cost reduction"]

Introducción

En la actualidad, la gestión de proyectos de obras civiles se ven enfrentados a múltiples desafíos relacionados con la planeación, como la adquisición de recursos e insumos en la ejecución óptima de las actividades, de ahí se tiene que muchos de estos retos se agravan en algunos sectores principalmente aquellos relacionados en cuanto al sistema de acueducto como el de alcantarillado, por lo que las demoras y los errores pueden generar impactos unos cuantos negativos y otros positivos, de estos eventos proviene la insatisfacción de la comunidad y muchos de los conflictos entre la alcaldía, contratistas externos (competidores) y la organización son el resultados de esas malas prácticas aumentando los conflictos sociales y sobrecostos por lo que es importante tener claro cuál es el sistema de gestión de adquisiciones que sea garante en lo que respecta a eficiencia y sostenibilidad.

La empresa contratista Transivic SAS localizada en la ciudad de San José de Cúcuta juega un papel importante en la instalación de tuberías tanto para acueducto como alcantarillado. Sin embargo, se encuentra ante constantes retos logísticos, climáticos, políticos y del mercado como administrativos donde la parte operativa es la que involucrada directamente en la entrega de cada proyecto. Muchos de los factores tienen una selección inadecuada de proveedores o la gestión no se hizo correctamente conllevando a ciertas modificaciones en las cláusulas de los contratos por la falta de una solida estrategia de adquisiciones generando ciertos cuellos de botella en las actividades afectando la capacidad de respuesta inmediata ante las demandas del entorno.

Este proyecto de grado tiene como propósito ayudar a mejorar las condiciones de la gestión de adquisiciones existente para la empresa Transivic; por lo que se considera que la investigación implementa tecnologías tradicionales o estrategias innovadoras para mejorar las prácticas de sus procesos que ayuden a reducir costos y además garantice la satisfacción de toda la comunidad que se beneficia del servicio por lo que se pretende optar por otras alternativas que contribuyan a la sostenibilidad ambiental como en el desarrollo social de todo el municipio.

CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1 El Problema

1.1 Planteamiento del problema

A partir de los resultados obtenidos en la medición del índice de Gestión de Proyectos de Regalías del segundo trimestre de 2023, Norte de Santander ocupó el puesto 22 y estuvo por debajo de los proyectos medidos en comparación con los territorios de frontera; según la oficina de Regalías de la Secretaria de Planeación general, publicado por (Oliveros, 2023) menciona “La materialización de los riesgos en la ejecución de proyectos como problemas de orden público, afectaciones meteorológicas, incremento en los costos de los materiales, entre otros, alteran la debida ejecución de las obras conforme a lo planeado” teniendo en cuenta lo anterior, los factores externos inciden mucho en los retrasos de la entrega de los proyectos dejando entrever que se requiere una adecuada planeación de los mismos para minorizar la afectación en el cumplimiento de las metas.

Además, algunas de las malas prácticas de construcción, como la falta de señalización, cubrir aberturas en el suelo, un mal compactado provocando hundimientos, falta de capacitación o personal sin experiencia obstruyen el avance de las obras, adicionalmente no contar con suficientes proveedores que suministren la tubería pequeña como de gran dimensión en el tiempo solicitado y algunos elementos no llegan como se cotizaron sino que se despachan erróneamente generando una bola de nieve que arrastran consigo una serie de problemas y que debilitan los nexos comerciales debido a la deuda adquirida por pagos fuera de la fecha pactada en las actas de los contratos, reduciendo el plazo conllevando una suspensión y ampliación del tiempo hasta que les den el permiso para retornar a las actividades de obras civiles.

En este sentido, Transivic S.A.S. es una constructora que se dedica principalmente a los proyectos de ingeniería, con 16 años de experiencia en el sector de la construcción, principal aliado de la empresa Aguas Kpital; su misión se enfoca en las buenas prácticas profesionales generando rentabilidad,

solidez, bienestar, seguridad y confianza a los grupos de interés, mientras que su visión tiene como objeto ser una empresa financieramente sólida con mayor experiencia y reconocimiento en el sector de la construcción impulsada por un excelente equipo humano, busca ampliar sus opciones teniendo participación en grandes proyectos del sector privado.

Sin embargo, se ha detectado un bajo nivel de planificación en la gestión de adquisiciones lo que ha afectado las ganancias por centro de costo y ha reducido la capacidad de inversión. A causa de estos factores se ha afectado el tiempo de finalización de las obras debido a que no se cuenta con los recursos financieros no se puede pagar a proveedores, obligando a recurrir a las compras de contado a un costo mayor al fijado por lo que solo podríamos entregar los proyectos en el tiempo estimado conllevando a una reducción de mano de obra sobrecargando a todo el personal, aumentando el índice de desempleo en la ciudad.

Finalmente, la empresa ha decidido extender las opciones de ofrecer su catálogo de productos o servicios a los sectores rurales del departamento por lo que ha generado resistencia al cambio por temor de que los posibles proveedores no cumplan con sus obligaciones, afectando los ingresos y el patrimonio, debido a que no tiene proveedores aliados que le garanticen el buen suministro de materiales, conllevando a eso les afecte su imagen corporativa.

2 Justificación

La propuesta un modelo de gestión de adquisiciones para la empresa Transivic del Municipio de Cúcuta, Departamento de Norte de Santander se alinea directamente con varios Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), lo cual refuerza su pertinencia y su contribución al desarrollo regional. Por ejemplo, el ODS 8 promueve el trabajo decente y el crecimiento económico, aspectos que pueden fortalecerse mediante una planificación más eficiente que reduzca los retrasos en los proyectos, evitando la

sobrecarga laboral del personal y disminuyendo el índice de desempleo. Además, el ODS 9, orientado hacia la industria, innovación e infraestructura, cobra relevancia en la adopción de procesos más sostenibles y resilientes, mientras que el ODS 12, centrado en la producción y el consumo responsables, se verá reflejado en la mejora de la relación con proveedores confiables, favoreciendo una gestión sostenible de los recursos.

Por otro lado, la propuesta representa una oportunidad para mejorar la competitividad del departamento de Norte de Santander. Es decir, al implementar prácticas de adquisición más eficientes, Transivic podría fortalecer su posición en el mercado, lo que se traduciría en un entorno más favorable para los negocios en la región. Además, la inclusión de criterios de sostenibilidad en el modelo podría contribuir a mejorar el puntaje en la dimensión de sostenibilidad ambiental, promoviendo un desarrollo más responsable y consciente del entorno. Asimismo, la capacitación del personal involucrado en estas nuevas prácticas no solo elevaría la calidad del capital humano de la empresa, sino que también fomentaría una cultura de innovación que podría beneficiar a todo el ecosistema empresarial local.

En este contexto, la implementación de un modelo de gestión de adquisiciones para Transivic S.A.S. promueve una solución estratégica para abordar los problemas identificados en la ejecución de proyectos en Cúcuta, Norte de Santander. Por otro lado, los beneficios que esta iniciativa traerá para Transivic S.A.S. son múltiples y trascendentales. Por ejemplo, la optimización de la cadena de suministro garantizará que los materiales lleguen en el tiempo y la cantidad adecuados, evitando la dependencia de compras de última hora que incrementan los costos operativos. En consecuencia, se fortalecerá la estabilidad financiera de la empresa, permitiendo cumplir con los plazos de entrega, mejorar el flujo de caja e incrementar la capacidad de inversión en nuevos proyectos.

Además, la empresa podrá potenciar su misión de generar rentabilidad, solidez, bienestar, seguridad y confianza hacia sus grupos de interés, lo que impactará positivamente en la percepción que tienen de la compañía en el sector de la construcción y su rol como principal aliado de Aguas Kpital, por

consecuente, consolidará su posición estratégica en el mercado. Igualmente, la mejora en su competitividad le permitirá ampliar su participación en proyectos de gran envergadura en el sector privado, alineándose con su visión de ser una empresa financieramente sólida y con mayor reconocimiento. Finalmente, el fortalecimiento de la gestión tendrá un impacto significativo en la imagen corporativa, demostrando su compromiso con las buenas prácticas profesionales, la calidad y la eficiencia.

2.1.1 *Pregunta Principal*

¿Cómo optimizar los tiempos de las operaciones para la empresa Transivic de la ciudad de San José de Cúcuta en el Departamento de Norte de Santander?

2.2 *Objetivos*

2.2.1 *Objetivo General*

Proponer un modelo de gestión de adquisiciones para la empresa Transivic del Municipio de Cúcuta, Departamento de Norte de Santander con el fin de aumentar la eficiencia de las operaciones.

2.2.2 *Objetivos Específicos*

Realizar un diagnóstico del proceso de gestión de adquisiciones para la empresa Transivic del Municipio de Cúcuta, Departamento Norte de Santander.

Analizar los riesgos negativos del proceso de gestión de adquisiciones para la empresa Transivic del Municipio de Cúcuta, Departamento de Norte de Santander.

Diseñar un modelo de gestión de adquisiciones para la empresa Transivic del Municipio de Cúcuta.

CAPITULO II MARCO REFERENCIAL

3 Antecedentes

3.1 Antecedentes Internacionales

González Gómez, Cristina (2022). Caso de estudio: Mejora en el departamento de compras de empresa multinacional a través de la implantación de un sistema SRM. El análisis del proceso de compras europeas en Nippon Gases aplicando la metodología Six Sigma y la implementación de un SRM como acción de mejora. La observación de la situación actual: extracción y categorización de datos reales de desempeño de los procesos en el departamento de compras, así como la observación directa y diálogos con los principales autores y usuarios del proceso. Implementación de acciones de mejora: puesta en marcha del sistema SRM. Mediante la implantación del SRM se pretende dar eficiencia en la productividad del proceso, mejorar la conformidad de los proveedores y usuarios y aumentar los beneficios y eficacia. “Cada país opera en función de sus necesidades y con sus propios estándares...una vez entendido el proceso de recogida y almacenamiento de los datos del proceso de compras...cuyo objetivo es el de agilizar y mejorar los procesos que tienen lugar entre la organización y los proveedores” lo que el autor quiere decir, es que utiliza metodologías que le ayuden analizar y constatar datos útiles y fáciles de abordar para cualquier investigación identificando los actores principales a través de un proceso manual para el proceso de compras.

Mesa, Mariel (2020). Propuesta de proyecto de Integración de Gestión de compra y Aprovisamiento del Parque Industrial PIISA en R.D. El objetivo general de este proyecto hacer un análisis del Parque industrial Itabo S.A. y su entorno, para determinar cuales procesos de la cadena de suministro de sus clientes podría realizar de forma eficiente y como podría integrarlo. Esta propuesta de proyecto se realizó de manera teórica a través de la investigación del material bibliográfico, publicaciones de artículos especializados, revistas científicas y la información facilitada por la administración de PIISA. Como Zycus y Ariba, han sido ampliamente adoptadas para centralizar y

automatizar procesos de compras, facilitando una gestión eficiente y transparente de proveedores en diversos mercados. Población Republica Dominicana y la muestra Parque industrial PIISA.”Con el objetivo de profesionalizar sus compras y lograr mejoras significativas, las empresas optan por utilizar herramientas como el outsourcing...que les brinda la oportunidad para mejorar la eficacia y la eficiencia de su gestión en mercados globalizados e hiper competitivos” de acuerdo a lo que se refiere el autor consiste en transferir aquellos procesos que no representa el foco de su cadena de valor a un proveedor eficiente que los ejecute de manera eficaz consolidando la relación cliente-proveedor.

Benabdelhak Ichrak, Taled (2020). Mejoras de los procesos de compras de una aerolínea. Su objetivo es aclarar cualquier tipo de duda que pueda existir con los proveedores garantizar que dichos proveedores han entendido perfectamente las necesidades de la empresa y negociar los aspectos contractuales sobre precios, cantidad, entregas, calidad o incidencias que quedaran recogidos en el contrato de compraventa. Su metodología se basa en análisis documental de varios acuerdos, contratos, licencias, formularios, plantillas. Población Cataluña y la muestra la aerolínea en la que se aborda el trabajo de investigación. Los ERP son una buena opción tanto para las empresas que gozan de una buena organización como las que necesitan una ayuda para gestionar todos los recursos empresariales, ya que sin duda ayuda a mantener el orden, mejora la organización y facilita el flujo de trabajo. “cualquier compra que deba hacer una empresa, ha de pasar por un proceso en el que se estudie la necesidad de adquirir el producto, niveles de inventario, aprobar presupuestos y sobre todo hacer una buena elección de proveedores” lo que quiere decir el autor es que las empresas deben adaptarse a las nuevas formas de consumo, automatizar los procesos para optimizar los recursos existentes que aporten más valor que ayuden a evolucionar los negocios y liderar el mercado marcando tendencia entre la competencia.

3.2 Antecedentes Nacionales

Tobón Escobar, Pablo Cesar (2024). Mejoramiento de la gestión costos y adquisiciones en la empresa Vergara Ingenieros & Arquitectos Constructores. El objetivo realizar un diagnostico empresarial para identificar acciones realizadas en los procesos de gestión de costos y adquisiciones, identificando la cadena de involucrados, manejo documental de pagos por medio de actas a contratistas, identificación de necesidades de adquisiciones y metodologías utilizadas para la adquisición de materiales. La metodología que implemento fue una entrevista y una encuesta. La población de estudio Vergara Ingenieros & arquitectos constructores en Pereira y la muestra el personal administrativo de la constructora. Establece estrategias en el proceso de gestión de adquisiciones desde el interior de la empresa. “un manejo adecuado de la gestión de costos y de las adquisiciones dentro de una organización contribuye a la ejecución de las actividades del proyecto de una manera más organizada, produciendo así resultados óptimos, de los cuales aumentan la productividad y con ello las utilidades una vez se finalicen los procesos” Visto de esta forma se concluye que tanto Tobón como Transivic reconocen la importancia de mitigar los riesgos con una óptima selección y evaluación de proveedores que garantice el curso idóneo de los procesos como en la adquisición de suministros dentro de los términos y plazos fijados conllevando al logro de los objetivos de la organización consolidando la mejora continua de los procesos desde su planificación.

Santos Grisales, Myriam & Ramírez Corredor, Anderson (2023). Proceso de adquisición de materiales para obras de la constructora Las Galias S.A. en Bogotá. El objetivo estructurar un proceso de adquisición de materiales de obra que incida de manera positiva en la cultura organizacional de la constructora Las Galias para contribuir al mejoramiento del plan de calidad. La metodología se desarrollo en el marco de la implementación del diseño proceso de adquisición de materiales para obras de la constructora Las Galias. La población objeto de la encuesta se dirigió a nueve colaboradores distribuidos 1 administrativo, 1 operativo, 1 almacenista por proyecto. Los resultados se alinean a la

optimización de la gestión en el almacén y el uso de tecnologías. En los resultados se evidencio la implementación de métodos y herramientas tecnológicas en todos los procesos que inciden positivamente en la cultura organizacional que apuntan a una adecuada gestión. “sino se realiza una planificación adecuada y no se adquieren los materiales requeridos a tiempo, puede haber retrasos en la ejecución de las obras lo que afectaría tanto los plazos de entrega como la satisfacción del cliente” esto quiere decir que la medición y el análisis de las operaciones para el área de compras es transcendental desde el inicio del procedimiento hasta el análisis de la inversión, que puede afectar tiempos y calidad del servicio. La encuesta se dirigió a los colaboradores de la constructora que se relacionan con la cadena de suministros de tres proyectos que encuentran en ejecución en la ciudad de Bogotá.

Ramírez Moreno, Brenda (2022). Gestión de Adquisiciones de Materiales en el Sector Construcción (El Reto de los Gerentes de Proyectos). El objetivo Investigar a profundidad y dar a conocer el desarrollo de una buena gestión de adquisiciones específicamente aplicada en una compañía del sector de proyectos de la construcción de acuerdo a los lineamientos de distintos actores que aplicaron dicho concepto en diferentes sectores. La metodología utilizada fue un enfoque cualitativo que suministra conocimiento, interpretación subjetiva y distintos significados, en el desarrollo de esta investigación se realiza una revisión distintas revistas de gran impacto como fuente principal de información y revisiones bibliográficas, que se vinculan a documentos producidos por instituciones, así como artículos científicos. Población Cartagena, muestra empresas dedicadas al sector de la construcción. Resultados con la puesta en marcha del plan de adquisiciones en la organización, la utilización de las buenas prácticas, los lineamientos del PMI y las distintas estrategias expuestas se espera lograr que los gerentes de la actualidad sepan afrontar el éxito de los proyectos ejecutados. “el proveedor es una de las principales actividades de compra, con un método consistente y preciso para seleccionar al más apropiado...por lo que se sugiere la capacidad de producción y este se refiere al volumen que tiene un proveedor para efectuar los requerimientos mayores” lo que quiere decir el autor

es que de gestionar de forma sincronizada los proyectos de la empresa incluido que y como comprar insumos, materiales, combustibles entre otros, identificando las fuentes potenciales cercanas incluyendo la implementación de los procedimientos con calidad.

3.3 Antecedentes Locales

Gómez Ortega, Paola (2024). Auditoria al ciclo de compras. Evaluar el control interno al proceso de compras de la ferretería Cúcuta S.A.S Para reconocer la existencia de deficiencias de control y establecer mejoras al mismo. La metodología es descriptiva mediante la observación, la encuesta, el análisis documental y análisis de contenido. Población Ferretería Cúcuta, muestra 5 personas representantes de las áreas gerencia, compras, contabilidad, financiera y almacén. Se concluye que el ambiente de control se percibe deficiente, debido a que se tuvo en cuenta la integridad, competitividad y como se refleja la falta de apoyo. Se identifican los riesgos dentro del proceso de compras y los controles necesarios para detectar y corregir dichas deficiencias por lo que “para abordar estos problemas se recomienda implementar una documentación completa desarrollar políticas claras para la selección y evaluación de proveedores, automatizar los procesos de gestión, asegurar la segregación adecuada de funciones y aumentar la frecuencia y profundidad de las auditorias” esto quiere decir que para abordar estos problemas se requiere de una base de datos completos para redefinir ciertos procesos y hacerles unas mejoras que optimice la eficiencia operativa alineando las buenas prácticas de la empresa con los estándares de calidad con el fin de reducir los sobrecostos.

Pérez Urbina, Angie Stefania & Cáceres Chacón, Devinson Leandro (2021). Estandarización de procesos para la dirección de proyectos aplicando los fundamentos de la filosofía lean construction en la ejecución del edificio de aulas oriente de la universidad Francisco de Paula Santander. El objetivo es Implementar la aplicación de herramientas de la filosofía lean construction para la estandarización y mejora en los procesos administrativos y de control técnico en la construcción del edificio y aulas oriente. La metodología que se usó inductivo-deductivo como observación y entrevistas de manera

virtual, partiendo de la información particular para implementarlo en general. Poblaciones estudiantes de la Universidad Francisco de Paula Santander, muestra estudiantes de la facultad de ingeniería civil y de sistemas que ocupan las aulas orientes. Como resultado se tiene que no existe el área de compras, no esta estructurado el departamento ni sus funciones, todo lo realizaba el ingeniero residente o director vía telefónica sin ningún tipo de registro como también falta estandarizar todos los procesos. “la gestión del cronograma según el PMI busca que se adapte a las necesidades del proyecto definiendo las actividades, la secuencia, la estimación de los recursos y su duración...donde el cronograma constituye la línea base donde se podrá controlar el tiempo conforme se ejecuten las actividades” esto hace referencia que teniendo en cuenta el uso de las tecnologías en la actualidad la practicidad que ofrece para realizar varias actividades como la estandarización sistematizada permite reducir el tiempo en la realización de una tarea brindando una oportunidad económica para las pequeñas empresas.

Castillo Otalora, Giovany (2019). Plan de un Gestión de las Adquisiciones para un proyecto de Construcción. El objetivo es establecer el plan de adquisiciones para el proyecto de construcción. La metodología es documental se apoya de todos los archivos que contienen información de compras y proveedores y se complementa con el método de la observación. Población Empresa de Proyectos, muestra directivos y jefes de cada área. Como resultado se utilizará documentación estándar para simplificar las tareas, documentar todos los paso a paso del proceso de gestión de compras para una administración mas efectiva de los contratos y proveedores, todas las actividades de adquisición deben realizarse y gestionarse de manera personal. “identificar y definir los artículos que deben cumplir unos criterios según los tipos de contrato, actividades, costos, también como se usara la documentación y restricciones” lo que quiere decir el autor es que son esenciales para el éxito del proyecto porque genera ventajas desde el proceso de contratación, por lo que los esfuerzos de adquisición de proyectos involucran organizaciones externas y pueden afectar relaciones las relaciones externas comerciales futuras debido a la sensibilidad de estas operaciones.

CAPITULO III. MARCO TEORICO

4 Referentes Teóricos

4.1 Gestión de adquisiciones

Las empresas en todo el mundo se han ido actualizando en sus procesos, en esa búsqueda incesante de cumplir con las expectativas bajo la normatividad en lo que respecta a los estándares de calidad por medio de un adecuado proceso de compras para suplir las necesidades que cada organización presenta dando un resultado eficiente como satisfactorio para su cliente/s; “en definitiva se va cimentando las bases sobre los requerimientos que cada organización tenga en cuanto volumen, tamaño, ventas, cantidad de activos y procesos...también será variable su rendimiento y eficiencia porque no existe un sistema estándar de compras” (Carabante, 2021).

Sin embargo “las compras en la gestión de procesos se planean de manera adecuada y ayudan a mejorar los ingresos de la compañía demostrando una buena administración en las negociaciones con los proveedores cumpliendo en los pagos para lograr beneficios importantes” (Patiño & Guzman, 2022), esto quiere decir que según la manera o la persona a cargo de la gestión de compras encuentre el modo en que aborde al proveedor para conciliar una buena negociación que sea beneficioso para las dos partes, siendo garante de cuál es su papel que a su vez le permita sacar el mayor provecho a los recursos sin olvidar y respetar los acuerdos que tienen.

De lo anterior se tiene que “El proceso de compras de una organización tiene dentro de sus objetivos establecer una base de datos solida de proveedores y representantes que facilite a toda la empresa la adquisición de bienes y servicios en las mejores condiciones posibles” (Salinas, 2013), según lo que menciona el autor sino hay metas definidas no tendrá un orden lógico a seguir lo que implica una buena toma de decisiones se expanden o una mala decisión conllevaría a una crisis a la empresa, por lo que es vital que se consoliden los nexos con los proveedores al tener varias opciones tendrá mayor ventaja competitiva antes sus adversarios sin importar que sea de productos o servicios.

Teniendo en cuenta que “en la gestión de compras intervienen aspectos empresariales de todo tipo, participan decisiones administrativas, técnicas, comerciales, financieras, económicas, organizativas y hasta éticas. De este modo, se pone de manifiesto que es un factor relevante de contribución al rendimiento económico y a la propia continuidad de la empresa” (Sinisterra, 2019) se refiere a que compras forma parte de la etapa inicial de todos los procesos donde se consolidan las provisiones e insumos juega un rol fundamental en el se llega a los acuerdos, contratos, pero principalmente se toma la decisión si la empresa continua en marcha según la observación de los estados financieros dictaminarán los inversionistas la respuesta que este recibe de su entorno.

4.2 Teoría del desarrollo económico de Schumpeter

En primer lugar, se tiene el aporte del economista Joseph Schumpeter, con su teoría del “Desenvolvimiento económico” ... considera el proceso de producción como una combinación de fuerzas productivas a las que a su vez están compuestas por fuerzas materiales y fuerzas inmateriales. Las fuerzas materiales lo componen los llamados factores originales de la producción (factor trabajo, factor tierra y factor capital –“medios de producción producidos”). Las fuerzas inmateriales las componen los “hechos técnicos” y los “hechos de organización social” que al igual que los factores materiales, también condicionan la naturaleza y el desarrollo económico... Los efectos de los cambios tecnológicos y sociales (tecnología, innovación y ambiente socio-cultural), ejercen un impacto más decisivo y más dinámico; por esta razón, estos factores materiales fueron denominados por Schumpeter “fuerzas o factores del desenvolvimiento económico o evolución económica” (Montoya Suarez, 2004).

En otras palabras lo que quiere hacernos entender Schumpeter, que todo el entorno emite son alertas como un llamado de atención a todos los sectores productivos sobre sus sistemas de producción la manera en que manejan sus procesos y el máximo potencial que este puede sacar solo si estos encuentran un equilibrio potenciando el nivel de motivación del factor humano que amplifique sus destrezas puesto que con ayuda de la tecnología facilita el desarrollo de todas las operaciones, pero los

empresarios se estancaron se quedaron en una zona de conform donde creen que ya alcanzaron el punto más alto y que no tienen más competencia, pero ahí el error que es donde corren mayor riesgo de ser sacados del mercado, dejando obsoletos los antiguos métodos productivos sin explotar las habilidades del personal de la manera correcta, ya que todo sistema puede ser innovador no inventando algo que no hay sino al aportar valor a lo que ya se tiene.

4.3 Teoría de la ventaja competitiva

Según una de las teorías de Michael Porter se tiene...que cualquier negocio, a lo largo de su existencia debe analizar su competitividad en el mercado, tanto en el momento en el que se lanza como cuando se crea un nuevo proyecto o se quiere entrar en un nuevo mercado. Este análisis y medición de la competitividad se puede realizar a través de las llamadas 5 fuerzas de Porter, denominadas así por su creador, el profesor de la escuela de Negocios de Harvard, Michael Eugene Porter...desarrolladas en su libro "Estrategia competitiva" ...cuanto más fácil le resulte sobreponerse a estas posibles dificultades para entrar en el mercado, más importante será la amenaza que representa para tu propia empresa. (Universidades, 2022).

Visto de esta forma, este trabajo busca orientar en una serie de ideas reuniendo los factores que durante varios años Porter detectó en el desarrollo económico de la sociedad y la industria resaltando un análisis que le permite medir los recursos para diseñar estrategias competitivas de tal forma poder planificarlas estableciendo alianzas y por medio de ellas incrementar la calidad donde el cliente tiene la potestad de elegir el servicio o producto fortaleciendo su capacidad competitiva entre sus rivales, que durante años ha sido una guía para incursionar en nuevos mercados y mantenerse los actuales.

Desde las 5 fuerzas de Porter en Transivic se pueden aplicar con respecto a que tiene poder de negociación y flexibilidad para abrirse a la captación de nuevos clientes potenciales, la rivalidad en sector de construcción es muy alta debido que son muchas las constructoras que en sociedad de bienes raíces

han abordado todo el departamento de norte de Santander aunque Transivic logra distinguirse por su trayectoria y experiencia en la ciudad como tal no tiene productos sustitutos pero si puede correr el riesgo de no actualizar sus métodos, ya que con la tecnología muchos procesos han cambiado cierta tipología operacional no cambia en un cien por ciento pero si en una parte significativa, por el momento es la única empresa en Norte de Santander que tienen mayor cobertura en instalación de tubería de acueducto y alcantarillo.

Sin embargo, las empresas en la última década se han reestructurado en sus prácticas administrativas porque han sabido sacarle provecho a esta estrategia que les ha dado una visión focal de sus objetivos y hacia donde se proyectan como corregir esos segmentos u áreas del servicio o producto permitiéndoles analizar, corregir y mejorar para que puedan mantener el nivel competitivo y no los saquen del mercado ya que al perder posicionamiento gradualmente se va yendo consigo los clientes y detrás de ellos los posibles compradores, por lo que es necesario estar a la vanguardia de los deseos y necesidades de la población a la cual se desea llegar.

CAPITULO IV. MARCO LEGAL

5 Normatividad

Tabla 1 Marco Legal

Se encuentra las leyes, decretos y resoluciones que en el proyecto se aplican.

Normatividad	Descripción
Ley 142 de 1994 Art. 15.3	“Las personas natural o jurídica que pueden prestar los servicios públicos como consecuencia o complemento de su actividad principal. Los municipios cuando asuman en forma directa, a través

Normatividad	Descripción
	de su administración central, conforme a lo dispuesto en esta ley”.
Ley 373 de 1997	Por lo cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua; aprobaran la ejecución la implantación y ejecución de dichos programas en coordinación con otras corporaciones autónomas que compartan las fuentes que abastecen los diferentes usos
Decreto 1575 de 2007 Capítulo III, Art 6	Por el cual se establece el sistema de la protección y control de la calidad del agua para el consumo humano...La Superintendencia de Servicios Públicos domiciliarios será la autoridad competente para iniciar las investigaciones administrativas e imponer sanciones a que haya lugar a las personas prestadoras que suministren o distribuyan agua para consumo humano por incumplimiento de las disposiciones del siguiente decreto.
Decreto 3930 de 2010 parágrafo 3 Art. 55 y 57	Plazos para el desarrollo de los planes de cumplimiento mínimo 3 meses máximo 12 meses, a partir de la radicación del plan y la Revisión se ajusta a conformidad de los dispuesto en el Plan de

Normatividad	Descripción
<p data-bbox="217 659 740 831">Resolución 0115 publicado el 16 de febrero de 2028. “Por el cual se modifica el artículo de la resolución 0501 de 2017</p>	<p data-bbox="862 268 1338 369">Ordenamiento del Recurso Hídrico en la reglamentación de los vertimientos.</p> <p data-bbox="781 415 1409 1083">Por lo cual se expiden los requisitos técnicos relacionados con composición química e información, que deben cumplir los tubos, ductos y accesorios de acueducto y alcantarillado, los de uso sanitario y los de aguas lluvias, que adquieren las personas prestadoras de los servicios de acueducto y alcantarillado, así como las instalaciones hidrosanitarias al interior de las viviendas y se derogan Las Resoluciones 1166 de 2006 y 1127 de 2007” (Colombia, 2018).</p>
<p data-bbox="334 1234 716 1262">Circular informativa 2019EE011</p>	<p data-bbox="922 1125 1373 1157">“Entrada en vigencia en su totalidad –</p> <p data-bbox="786 1199 1414 1371">Resolución MVCT 501 del 2017 sobre certificación de tuberías y accesorios utilizados en el sector del agua y saneamiento básico”. (Colombia, 2018)</p>
<p data-bbox="347 1486 703 1514">Concepto 29451 de 2023 CRA</p>	<p data-bbox="889 1413 1406 1514">“Catastro de redes y a quien corresponde la administración y mantenimiento de las mismas”.</p> <p data-bbox="922 1556 1276 1587">(Ministerio de vivienda, 2023)</p>
<p data-bbox="363 1703 686 1730">Concepto 481 de 2023 CRA</p>	<p data-bbox="813 1629 1403 1801">“Servicio de alcantarillado-Uso de redes de alcantarillado y pluvial”. (Ministerio de vivienda, 2023).</p>

Normatividad	Descripción
Contrato de condiciones uniformes	Aguas Kpital Cúcuta, S.A. E.S.P. (Aguaskpital, 2013).

Fuente: Creación propia

6 Conceptos

Drenaje pluvial: Es un sistema de tuberías, colectores e instalaciones complementarias que recolectan agua de escorrentía de precipitaciones pluviales que permite su recolección para su vertido... (Valdivieso, 2024).

Infiltraciones: Es el proceso por el cual el agua penetra indebidamente en las estructuras de una construcción, como paredes, techos y pisos, a través de fisuras, poros o defectos en los materiales... (imper, 2024).

Agua residual: Son las que han sido afectadas negativamente por la acción del ser humano y requieren tratamientos para ser purificadas y aprovechables... (Ferrovia, 2024).

Zanja: Excavaciones larga y estrecha en el terreno para ejecutar cimentaciones, instalar conducciones de servicios, elementos de drenaje u otros. (europeo, 2011).

Saneamiento: Consiste en la infraestructura para conducir aguas residuales a su tratamiento para reducir la contaminación y proteger la salud ambiental... (Herliss, 2024).

Rehabilitación: Consiste en volver a darle a una infraestructura o edificio de carácter público las características que tenían antes de su deterioro. (SI, 2023).

Infraestructura: Es la parte de una construcción que está bajo el nivel del suelo. (Fundación laboral de la construcción, 2023).

Abastecimiento: La acción destinada a proveer los recursos necesarios a los distintos frentes de obra... (Construye, 2023).

Captación: Son estructuras y equipos electromecánicos que se utilizan para reunir y disponer adecuadamente del agua superficial o subterránea. Estas obras varían dependiendo la naturaleza de la fuente de abastecimiento su localización y magnitud. (Acosta, 2023).

Vertimientos: Es la descarga final a un cuerpo de agua, a un alcantarillado o al suelo, de los elementos, sustancias o compuestos contenidos en un medio líquido. (Cundinamarca, 2015).

Planificación del proyecto: Es un proceso que consiste en definir el alcance, los objetivos del proyecto y las formas para lograrlo. (GANTTPRO, 2024).

Cronograma de actividades: Programación detallada de un proyecto, en él se detallan todas las tareas implicadas y un plazo para cada una de ellas paso a paso. (Atlassian, 2024).

Acuerdos de negociación: se entiende como el intercambio, más o menos voluntario de recursos entre las partes negociadoras, que disminuye o elimina la percepción de incertidumbre o de riesgo existente antes de la negociación. (EIP, 2021).

Sobrecostos del proyecto: Suele ser un fenómeno que se presenta constantemente, afectando en algunos casos su viabilidad financiera. (OCH, 2024).

Plan de Control de Proveedores: Recoge todas las actividades que se desarrollan en la empresa para garantizar el origen y la seguridad de los productos adquiridos. (calidad, 2016).

Alquiler de equipos y maquinaria: permite alquilar maquinas que no son necesarias comprar para pequeños proyectos algunas a través de crédito. (ALQUILER, 2021).

Cuadro comparativo: Es una herramienta gráfica que sirve para comparar dos o más elementos de manera organizada. (AUCAMA, s.f.).

CAPITULO III HORIZONTE METODOLOGICO

En el presente capítulo se procede a plasmar la metodología empleada para la ejecución de los objetivos propuestos de la investigación, definiendo en él, el paradigma que más se ajusta al trabajo acorde a su enfoque y diseño; por lo que la investigación, la muestra se relaciona con la construcción y validación del instrumento cuyas técnicas de recolección se acoplan con el análisis de la información del tema del proyecto, como también varias de las citas que ayudan a la construcción de la variable y las cuatro dimensiones que conforman una tabla y en ella se subdivide en otras más dando una visión más completa de la gestión de compras.

7 Paradigma de la Investigación

Dada la investigación tiene un ámbito positivista, porque busca la causa de los fenómenos y eventos del mundo social formulando generalizaciones de los procesos observados, sobre el cual el tipo de paradigma se desarrolla puesto que “indaga con suma atención los espacios donde interactúan los dos sujetos con el propósito de describir e interpretar las experiencias de las personas”...por otra parte se orienta “a los métodos y forma de explicar, interpretar o comprender los resultados de la investigación realizada” (Gonzalez F. , 2005). Teniendo en cuenta que dentro de este paradigma se emplearán “técnicas e instrumentos para la recolección de datos y pruebas estandarizadas según la jerarquía de valores” (Perez S. G., 2013). En este proyecto se pretende proponer un modelo de planeación operativa de la empresa Transivic para optimizar los tiempos de instalación de tubería de acueducto y alcantarillado, Cúcuta departamento de Norte de Santander Encaminado por las vías que los orientan, las normas, técnicas y de más reseñas en su elaboración.

8 Enfoque de la Investigación

Para el desarrollo de la investigación que permita proponer un modelo de gestión de adquisiciones para la empresa Transivic del municipio de Cúcuta, Departamento de Norte de Santander en los procesos de instalación de tubería de acueducto y alcantarillado, se seleccionó un enfoque

cuantitativo, este reúne un conjunto de planteamientos sistematizados y controlados orientados a la resolución del problema (Hernández-Sampieri, 2018). Este tipo de investigación consiste más que todo en recolectar y analizar datos numéricos a través de diversas fuentes mediante herramientas estadísticas y matemáticas obteniendo resultados confiables pueden ser descriptivos o comparativos estudiando el comportamiento de la muestra, para posteriormente ser tabulados, almacenados donde se definen las conclusiones de lo anteriormente expuesto.

9 Diseño de la Investigación

Teniendo en cuenta que la investigación está enmarcada en un paradigma positivista y con enfoque cuantitativo, el diseño corresponde a un estudio no experimental, de tipo descriptivo y apoyado en el trabajo de campo. Según Palella y Martins (2006). La investigación no experimental se apoya a través de la observación analizando fenómenos y contextos tal y como se dan en su forma natural, esta “carece de una variable independiente ya que no manipula deliberadamente las variables a la que son expuestos varios individuos, se basa en la interpretación para llegar a una conclusión” (Velázquez, 2023), por lo tanto, no se crean las muestras sino que estos ya existen en su medio, lo que significa que es una investigación no experimental de tipo descriptivo. Se procede a describir los factores internos como externos que limita o condiciona la propuesta de un modelo de planeación operativa de la empresa Transivic para optimizar los tiempos de instalación de tubería de acueducto y alcantarillado, Cúcuta departamento de Norte de Santander. Para la recopilación de datos es necesario ir al trabajo de campo, ya que todo el método de investigación se fundamenta en terreno para detectar las causas de la problemática y los tiempos operativos reales dentro del ámbito al cual pertenece la muestra. Para esta situación del tema de estudio corresponde a los campamentos donde se encuentran ubicadas las obras dentro del perímetro urbano donde se van a instalar la tubería de acueducto como alcantarillado que puede estar encasillada dentro de un contexto social, laboral, político, entre otros.

10 Población y Muestra

De acuerdo al tamaño del proyecto se desea conocer el área a investigar se debe estimar su población y muestra donde la población es el conjunto de personas u objetos de lo que se desea conocer en una investigación, según, Pineda (1994). Y la muestra es un subconjunto o parte del universo o población que se llevara a cabo la investigación. Hay procedimientos para obtener la cantidad de los componentes de la muestra como formulas lógicas entre otros. López (2004). Como Transivic mantiene el mismo grupo de ingenieros con ellos se procede a recolectar la información necesaria.

Teniendo en cuenta lo anterior, se determina que la población comprende a la empresa Transivic en la ciudad de Cúcuta, por lo que se resalta precisamente el área urbana, contando únicamente los barrios donde están las obras para la instalación de tubería que son fundamentales para el análisis, como son muchas y todas se encuentran dispersas presentando una variedad de obstáculos e imprevistos, unas distintas a las otras, se determina que la muestra a trabajar será el personal administrativo de la empresa Transivic que lo integran (4) directivos, (10) supervisores, (27) inspectores, cada uno de ellos cuenta con mucha experiencia involucrados en las instalaciones de los diversos diámetros de tubería que maneja la empresa aportando información sustancial para la investigación.

11 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

“La recopilación de datos es el método por el cual las empresas recolectan y miden información de diversas fuentes, a fin de obtener un panorama completo, evaluar resultados y anticiparse a la ocurrencia de los hechos”, según (Santos, 2023). Por el motivo, es importante conocer sus características y tener claros los objetivos para elegir aquellas que permitan recoger la información apropiada...por esta razón tiene mayor aplicación la investigación cuantitativa que busca recolectar datos numéricos exactos a través de técnicas estandarizadas y sistemáticas, (Caro, L. s.f.)...La encuesta es la herramienta de compilación de datos más factible, debido que permite tener información de gran cantidad de personas las preguntas se formulan de forma, cerrada, es un método ágil que permite

calcular los resultados y un análisis rápido sin tener que presentarse el investigador en el sitio, sino que se puede realizar por medio del correo, internet, formatos físicos, llamada, entre otros canales de comunicación tecnológica. En este contexto se opta por la herramienta de la encuesta a toda la parte de la administración de la empresa Transivic, involucrada en la gestión de adquisición de la tubería para la zona urbana de la ciudad de Cúcuta.

Tabla 2 Operacionalización de Variables

Variable de Gestión de Adquisiciones			
Dimensión	Sub dimensión	Nº	Indicador
Operaciones previas	Costos	1	¿La empresa evita realizar compras innecesarias o en exceso que puedan afectar negativamente los costos?
		2	¿Es fundamental establecer políticas claras que guíen las compras en cuanto a criterios de calidad, cantidad, frecuencia y presupuestos por tipo y asignación de proyectos?
		3	¿Se realiza una gestión eficiente del inventario que ayude a reducir costos de almacenamiento y al mismo tiempo evite compras innecesarias o excesivas?
	Tiempos de entrega	4	¿Se realizan los pedidos con suficiente antelación según la cantidad solicitada y entregada dentro de los plazos pactados evaluando las alternativas de transporte y logística?
	Interesados	5	¿Se identifica claramente quien es el responsable de tomar decisiones o el encargado de gestionar los nexos con los proveedores, clientes/usuarios y otros stakeholders?
	Ambientes controlados	6	¿El ingeniero a cargo identifica a tiempo los posibles riesgos físicos, biológicos del entorno y solicita con antelación al departamento de compras las señalizaciones necesarias para mitigar los posibles accidentes del lugar?
Negociación	Calidad	7	¿El departamento de compras como puede dar garantía de que se mantenga la calidad del producto durante todo el proceso de fabricación hasta su entrega, alineándola con los requisitos de calidad de la ISO 9001 dentro de un tiempo razonable?
	Idoneidad	8	¿Durante la negociación las órdenes de compra emitidas para la adquisición de productos o servicios se ajustan con los objetivos empresariales favoreciendo el cumplimiento de metas?
	Clausulas	9	¿En los contratos se especifica claramente las obligaciones de los proveedores y el precio del servicio y bajo qué condiciones se podrá modificar las tarifas impuestas en el documento de común acuerdo?

Variable de Gestión de Adquisiciones			
Dimensión	Sub dimensión	Nº	Indicador
Selección de oferta	Capacidad técnica	10	¿Los proveedores como le garantizan a compras que cuentan con la tecnología, equipos, maquinas que suplan la totalidad de los despachos en cuanto a volumen de fabricación en los plazos fijados?
	Soporte postventa	11	¿Algunos de los proveedores de servicios ofrecen el mantenimiento como un plus de otros competidores por cierto periodo de tiempo?
	Sostenibilidad	12	¿El jefe de talento humano supervisa que en el área de compras se estén cumpliendo las normas laborales justas según el código sustantivo del trabajo y la constitución nacional?
Seguimiento y control	Control de documentos	13	¿Los contratistas deben entregar toda la documentación luego de firmarse el contrato en caso de faltar los archivos se puede anular bajo alguna clausula?
	Evaluación de desempeño	14	¿La estrategia de compras es medir la capacidad productiva de sus integrantes bajo unos indicadores de rendimiento al mismo tiempo que evalúa a sus proveedores?
	Devoluciones y retroalimentación	15	¿Compras tiene algún procedimiento claro para la devolución de los productos defectuosos asumiendo que el proveedor pueda gestionar el cambio en el menor tiempo posible sin ningún cobro adicional del servicio?

Fuente: Adaptado del modelo de Marcia Reyes, para la Universidad del Perú

La información que se requiere para determinar las características que deben conformar la propuesta de un modelo de gestión de adquisiciones para la empresa Transivic para aumentar la eficiencia en las operaciones, Cúcuta departamento de Norte de Santander. Este proceso consiste en la revisión o juicio de expertos para determinar que responde y representa la variable que se analiza y posteriormente, en la aplicación de una prueba piloto calcular la validez interna de los ítems.

Teniendo en cuenta lo anterior, se relaciona el número de preguntas que están vinculadas a cada una de las dimensiones y que permiten comprender mejor la estructura del instrumento:

Tabla 3 Ítems relacionados por cada dimensión para el diseño del instrumento

Dimensión	No. Preguntas
Operaciones previas	6
Negociación	3
Selección de oferta	3
Seguimiento y control	3
Total	15

Fuente: Adaptado del modelo de Marcia Reyes para la Universidad del Perú

12 Técnica de Análisis y Procesamiento de datos

Esta investigación corresponde a un enfoque cuantitativo, el cual se basa en el uso del conteo numérico y la aplicación de herramientas estadísticas para hacer el procesamiento de datos. En la actualidad es recomendable que el análisis cuantitativo de datos se haga por medio de programas de computador, especialmente si se debe manejar un alto volumen de muestra y registros (Hernández et al., 2014). Para hacer el análisis de datos se utilizan técnicas descriptivas de datos, ya que permite establecer relaciones y comprender mejor las características de la propuesta de un sistema de gestión de adquisiciones para la empresa Transivic del Municipio de Cúcuta, departamento de Norte de Santander igualmente, para el procesamiento de los datos se emplea la hoja de cálculo de Excel para construir la base de datos con las respuestas del instrumento y organizar los resultados según cada dimensión y subdimensión. Estos resultados se presentan en tablas y se grafican los datos que faciliten.

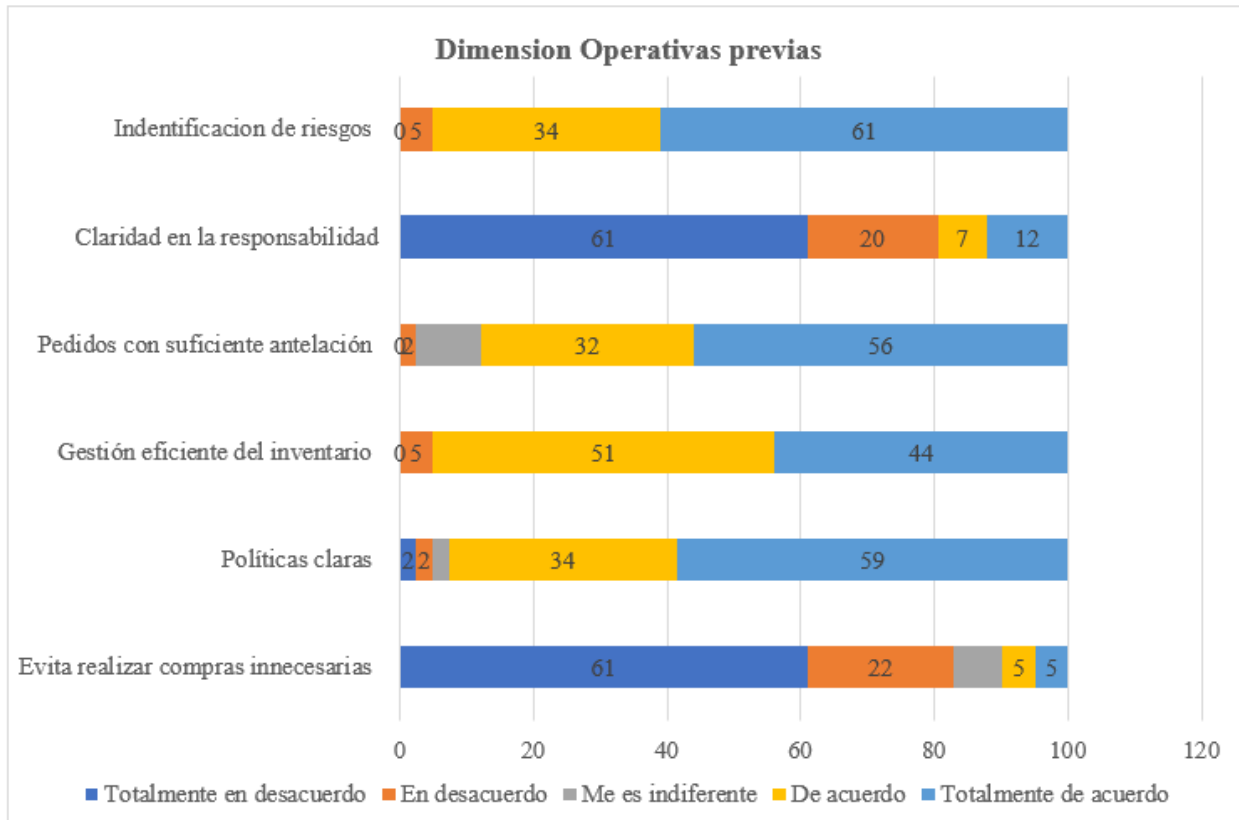
CAPÍTULO IV

13 Resultados

13.1 Diagnóstico del sistema de gestión de adquisiciones para la empresa Transivic del Municipio de Cúcuta, Departamento Norte de Santander

Se realizó un diagnóstico de las cuatro dimensiones que componen la variable de gestión de adquisiciones que consta de 15 preguntas estratégicas. Estas fueron diligenciadas por los proveedores que tienen relación comercial al momento de participar en la licitación de algún proyecto con la empresa Transivic.

Gráfica 18 Resultados de la Dimensión Operaciones Previas



Fuente: Creación propia

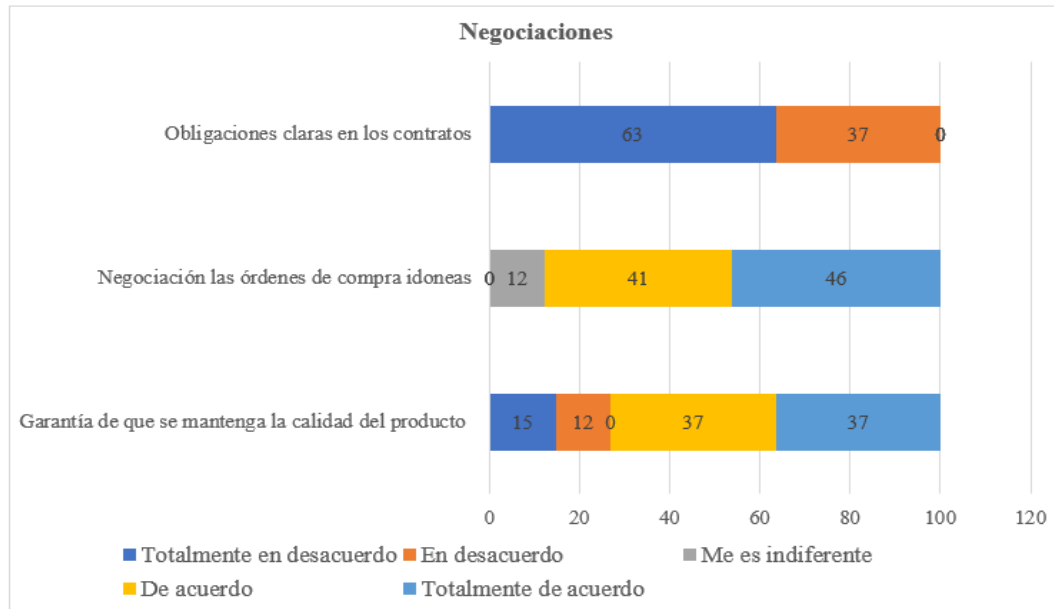
En el gráfico presentado se evaluaron los diferentes aspectos operativos mediante el grado de percepción de los proveedor representado en la escala Likert, totalmente en desacuerdo color azul oscuro, en desacuerdo color naranja, me es indiferente color gris, de acuerdo color amarillo y

totalmente de acuerdo color celeste, donde el 61 % de los participantes están totalmente de acuerdo en el control de los posibles riesgos físicos, biológicos del entorno y un 34% de acuerdo con la identificación de los riesgos. Esto significa que hay una alta percepción positiva hacia la identificación de riesgo, pero un segmento relevante tiene puntos de mejora en esta área.

Lo que respecta a la claridad en la responsabilidad el 61% esta totalmente en desacuerdo mostrando una percepción mayoritariamente negativa y solo el 7% esta de acuerdo, y un 12% totalmente de acuerdo esta es un área critica que requiere atención ya que la claridad en responsabilidad no esta siendo bien percibida. En lo que respecta de pedidos con suficiente antelación la mayoría presenta 56% que esta de acuerdo, un 32% se muestra indiferente, lo que puede interpretarse como falta de compromiso o impacto, esto significa que, aunque existe una percepción favorable en la planeación de pedidos aun hay margen para mejorar la percepción de antelación.

Por otro lado, la gestión eficiente del inventario el 51% considera que la gestión es eficiente, el 44% esta de acuerdo y solo el 5% tiene percepciones negativas y existe una percepción general positiva sobre la gestión de inventarios con pocas críticas. De las políticas claras el 59 % esta de acuerdo sin embargo el 34% está en desacuerdo, aunque más de la mitad percibe claridad en las políticas, un tercio de los participantes requiere mayor claridad en este aspecto y para evitar realizar compras innecesarias el 61% esta en desacuerdo indicando una debilidad importante y solo el 5% muestra completo acuerdo en este aspecto, este es el indicador con peores resultados, lo que refleja una problemática en la racionalidad de las compras

Grafica 19. Resultados de la dimensión Negociación



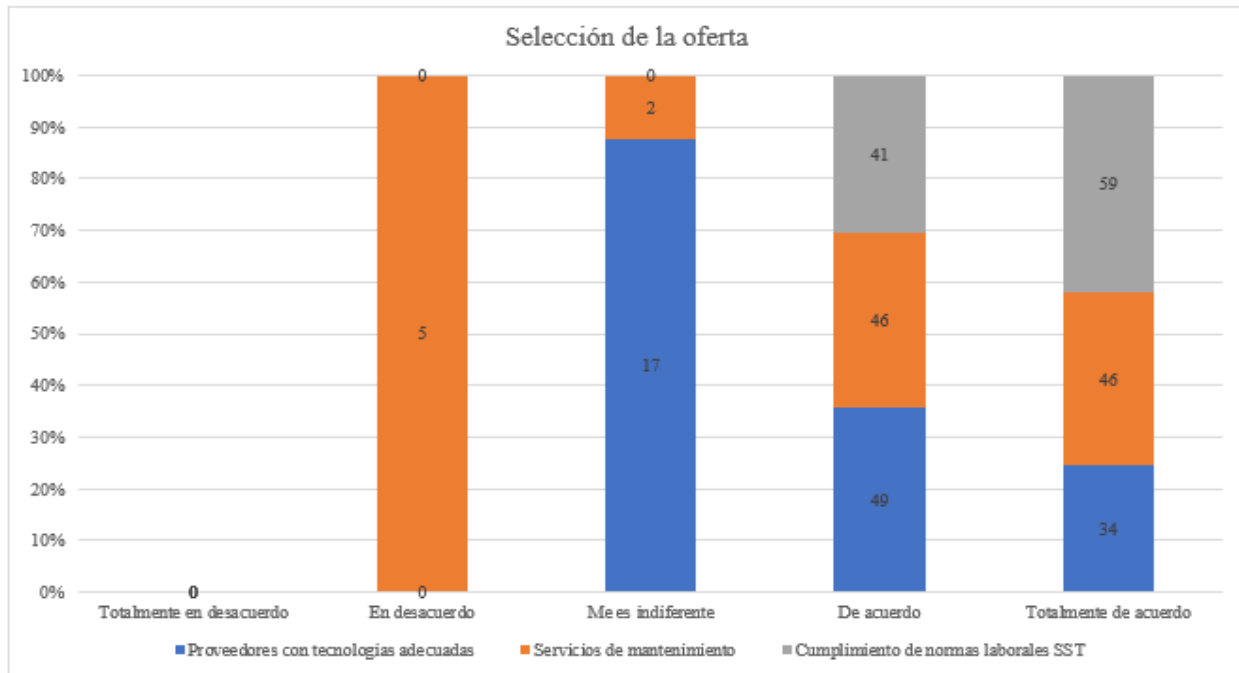
Fuente: Creación propia

Se evaluaron los diferentes aspectos de la negociación mediante el grado de percepción del proveedor representado en la escala Likert, totalmente en desacuerdo azul oscuro, en desacuerdo naranja, me es indiferente gris, de acuerdo amarillo y totalmente de acuerdo celeste. Por ejemplo, las obligaciones claras en los contratos el 63% de los participantes están totalmente en desacuerdo y el restante 37% está en desacuerdo.

La negociación de las órdenes de compra idóneas es de 46% esta totalmente de acuerdo y 41% esta de acuerdo, con un 12% se muestra indiferente, este aspecto tiene una percepción mayoritariamente positiva, sin embargo, el segmento indiferente podría reflejar áreas de mejora en la forma en que las ordenes de compra son negociadas, posiblemente con mayor alineación hacia las necesidades de los interesados. Mientras que la garantía de que se mantiene la calidad del producto tiene un 37% esta totalmente de acuerdo, otro 37% esta de acuerdo y 12% en desacuerdo y un 15% totalmente en desacuerdo, aunque la mayoría tiene una percepción positiva, existe una proporción

significativa (27%) que muestra desacuerdo con las garantías sobre la calidad del producto, lo cual podría señalar problemas en la supervisión o cumplimiento de los estándares de calidad.

Grafica 21. Resultado de la Dimensión Selección de oferta



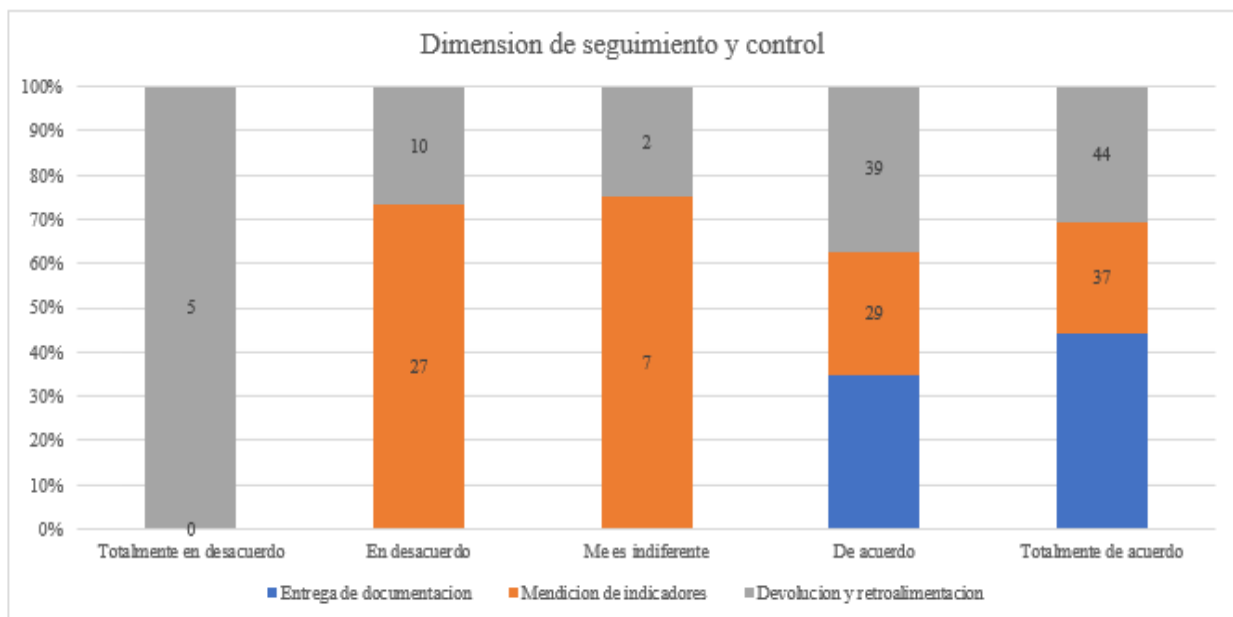
Fuente: Creación propia

El grafico representa las respuestas de una encuesta sobre la selección de ofertas con asignación de color, segmentadas en tres factores clave proveedores con tecnologías adecuadas en color azul, servicios de mantenimiento color naranja, cumplimiento de normas laborales SST color gris, el eje vertical muestra los porcentajes, mientras que el eje horizontal incluye las categorías de respuesta como totalmente en desacuerdo, en desacuerdo, me es indiferente, de acuerdo y totalmente de acuerdo. Los proveedores con tecnologías adecuadas de tono azul tienen mayor relevancia en las categorías de acuerdo con 49% y totalmente de acuerdo 34% indica que los encuestados valoran significativamente que los proveedores tengan tecnologías adecuadas.

Por otra parte, servicios de mantenimiento color naranja, aunque es importante, tiene menor representación en las categorías positivas que las tecnologías adecuadas. Sin embargo, destaca su ligera

presencia en la categoría me es indiferente con un 17%. Por el cumplimiento de normas laborales SST gris tiene un peso destacado, con 46% en desacuerdo y el mayor porcentaje en totalmente de acuerdo con 59%. Este resultado muestra que el cumplimiento de normas laborales SST es altamente valorado. Las categorías negativas totalmente en desacuerdo y en desacuerdo prácticamente no tienen valores, lo que refuerza el consenso en la importancia de los factores evaluados. Mientras que la neutralidad esta me es indiferente tiene cierta representación 19% principalmente debido a los servicios de mantenimiento, lo que podría interpretarse como una menor priorización relativa frente a los otros factores.

Gráfica 22. Resultados de Seguimiento y Control



Fuente: Creación propia

En el gráfico, el eje vertical presenta los porcentajes, mientras que el eje horizontal desglosa las opciones de respuesta totalmente en desacuerdo, en desacuerdo, me es indiferente, de acuerdo, totalmente de acuerdo se consideran tres factores principales la entrega de documentación azul, medición de indicadores color naranja y devolución retroalimentación color gris. Las tendencias

generales la mayoría de las respuestas se concentran en las categorías de acuerdo y totalmente de acuerdo indicando una fuerte valoración hacia estos factores, existe una menor presencia de respuestas negativas, pero se perciben pequeñas diferencias entre los factores.

En cuanto a los factores individuales, la entrega de documentación color azul tiene mayor relevancia en las categorías positivas, especialmente en totalmente de acuerdo un 37%. Esto muestra que la documentación adecuada es clave para un buen seguimiento y control. La medición de indicadores color naranja, este factor también es relevante, pero tiene una mayor representación en desacuerdo el 27% y me es indiferente el 7% esto podría indicar que algunos encuestados no perciben la medición de indicadores como tan esencial o prioritaria.

La devolución y retroalimentación de color gris es el factor más destacado con un 44% en totalmente de acuerdo y 39% en de acuerdo. La retroalimentación es fundamental para los encuestados, superando a los otros dos factores. Las categorías negativas como totalmente en desacuerdo tiene una representación mínima con un 5% para la medición de indicadores, lo que refuerza la idea de que los factores evaluados son relevantes en general, mientras que la categoría en desacuerdo destaca levemente en la medición de indicadores un 27% lo que resalta una ligera área de mejora.

Además, la neutralidad en la categoría me es indiferente representa una minoría en las respuestas con un 7% para la medición de indicadores y apenas 2% para la retroalimentación, este bajo porcentaje indica que los encuestados tienen opiniones claras en su mayoría es el factor más importante dentro de la dimensión de seguimiento y control, con los valores más altos en las categorías positivas, por otra parte la entrega de documentación aunque también es muy relevante, se posiciona ligeramente detrás de la retroalimentación. La medición de indicadores, aunque valorada, tiene mayor presencia en las categorías negativas y neutrales, lo que sugiere que su percepción podría depender del contexto o la implementación específica.

13.2 Analizar los riesgos negativos para la gestión de adquisiciones para la empresa Transivic del Municipio de Cúcuta, Departamento de Norte de Santander

13.2.1 Identificación de riesgos

A continuación se elaboró una matriz de identificación de los riesgos que pueden afectar la ejecución de las operaciones de la empresa, teniendo en cuenta que “los objetivos de la gestión de riesgos del proyecto son aumentar la probabilidad y el impacto de eventos positivos, y disminuir la probabilidad y el impacto de eventos negativos”(PMBOK, 2017).

Tabla 8. Matrix de identificación y Análisis de Riesgos.

Registro de riesgos			
ID Riesgo	Causa	Evento	Impacto
1	Si la demanda de materiales, equipos y maquinaria está sujeta al alza en la tarifa de precios	Genera sobrecostos sino se realiza una gestión adecuada	Causando un exceso de cantidades de inventario que conlleva a tener un presupuesto insuficiente
2	Sino se selecciona proveedores y contratistas mediante un proceso adecuado de evaluación de proveedores	Puede resultar en la adquisición de materiales o servicios de baja calidad.	Por lo que la falta de control de calidad afecta la integridad del proyecto y genera costos adicionales
3	Los retrasos de los despachos afectan la programación y logística en los plazos del proyecto	Ocasionando problemas con los proveedores e incluso la finalización de nexos comerciales	Hasta incurrir en penalizaciones o multas por incumplimiento según las cláusulas de los contratos firmados vigentes.
4	Sino hay diversificación de proveedores	Genera una dependencia condicionada y limitada por ese proveedor	lo que aumenta el riesgo si surgen problemas económicos, de producción o logísticos.
5	Si hay mala comunicación entre el equipo de compras y los líderes de los proyectos	incurre a malos entendidos o se	Afectando la coordinación de la gestión de inventarios

Registro de riesgos			
ID Riesgo	Causa	Evento	Impacto
		transmita información errónea de los pedidos	como en el control de los plazos de entrega.
6	Si hay incumplimiento en las normativas locales, ambientales o de seguridad	Genera sanciones legales, retrasos y modificaciones costosas al proyecto.	Por lo que es esencial contar con todos los proveedores y contratistas cumplan las normativas vigentes.
7	Si hay fraude o corrupción en el proceso de adquisición como sobornos, mal manejo de fondos o acuerdos nada transparentes con proveedores y contratistas	Puede dañar la reputación de la empresa y generar pérdidas financieras importantes	Causando pérdida de credibilidad comercial, como poca capacidad competitiva si respaldado privado ni gubernamental.
8	Si hay modificaciones inesperadas en el diseño o alcance del proyecto	Pueden generar la necesidad de abrir nuevos procesos para la compra de adquisiciones implicando reajustes en el presupuesto y plazos	conllevando a la falta de flexibilidad de las adquisiciones complicando la integración de cambios que disminuye la eficiencia del proyecto.

Fuente: Creación propia

13.2.1.1 Análisis de los Riesgos Cualitativos

La matriz de riesgos es una herramienta fundamental para identificar, clasificar y evaluar los posibles riesgos que pueden afectar las operaciones de una organización. Este análisis permite priorizar aquellos riesgos que, debido a su probabilidad de ocurrencia y su impacto, podrían representar un desafío significativo para el cumplimiento de objetivos. En el caso de la empresa de obras civiles, esta herramienta facilita la gestión proactiva de los factores que podrían influir negativamente en el desarrollo de proyectos, como retrasos, sobrecostos o incumplimientos contractuales. A través de este análisis, se establecen estrategias de mitigación que aseguran la continuidad y la sostenibilidad operativa.

Tabla 9. Análisis Cualitativo de Riesgos

Registro de riesgos				Análisis cualitativo		
ID Riesgo	Causa	Evento	Impacto	Nivel de probabilidad	Nivel de impacto	Nivel de riesgo
1	Si la demanda de materiales, equipos y maquinaria está sujeta al alza en la tarifa de precios	Genera sobrecostos sino se realiza una gestión adecuada	Causando un exceso de cantidades de inventario que conlleva a tener un presupuesto insuficiente	0,9	0,4	0,36
2	Sino se selecciona proveedores y contratistas mediante un proceso adecuado de evaluación de proveedores	Puede resultar en la adquisición de materiales o servicios de baja calidad.	Por lo que la falta de control de calidad afecta la integridad del proyecto y genera costos adicionales	0,5	0,4	0.20
3	Los retrasos de los despachos afectan la programación y logística en los plazos del proyecto	Ocasionando problemas con los proveedores e incluso la finalización de nexos comerciales	Hasta incurrir en penalizaciones o multas por incumplimiento o según las cláusulas de los contratos firmados vigentes.	0,5	0,1	0,05
4	Sino hay diversificación de proveedores	Genera una dependencia condicionada y limitada por ese proveedor	lo que aumenta el riesgo si surgen problemas económicos, de producción o logísticos.	0,3	0.25	0,08
5	Si hay mala comunicación entre el equipo de compras y los líderes de los proyectos	incurre a malos entendidos o se transmite información errónea de los pedidos	Afectando la coordinación de la gestión de inventarios como en el control de los plazos de entrega.	0,9	0,05	0,05

Registro de riesgos				Análisis cualitativo		
ID Riesgo	Causa	Evento	Impacto	Nivel de probabilidad	Nivel de impacto	Nivel de riesgo
6	Si hay incumplimiento en las normativas locales, ambientales o de seguridad	Genera sanciones legales, retrasos y modificaciones costosas al proyecto.	Por lo que es esencial contar con todos los proveedores y contratistas cumplan las normativas vigentes.	0,9	0,8	0,72
7	Si hay fraude o corrupción en el proceso de adquisición como sobornos, mal manejo de fondos o acuerdos nada transparentes con proveedores y contratistas	Puede dañar la reputación de la empresa y generar pérdidas financieras importantes	Causando pérdida de credibilidad comercial, como poca capacidad competitiva sí respaldo privado ni gubernamental	0,1	0,5	0,01
8	Si hay modificaciones inesperadas en el diseño o alcance del proyecto	Pueden generar la necesidad de abrir nuevos procesos para la compra de adquisiciones implicando reajustes en el presupuesto y plazos	conllevando a la falta de flexibilidad de las adquisiciones complicando la integración de cambios que disminuye la eficiencia del proyecto.	0,7	0,25	0,18

Fuente: Adaptado del PMBK 6 Edición

13.2.1.2 Análisis de la matriz de calor

La matriz de calor, como complemento del análisis de riesgos, es una representación gráfica que facilita la visualización de la criticidad de los riesgos identificados. Mediante una escala de colores, esta herramienta clasifica los riesgos según su nivel de probabilidad e impacto, lo que permite a los

responsables de la toma de decisiones identificar con rapidez los riesgos más críticos que requieren atención inmediata. En el contexto de la gestión de adquisiciones para obras civiles, la matriz de calor es especialmente útil para priorizar la atención a problemas potenciales, como demoras en la cadena de suministro o fluctuaciones en los costos de materiales, permitiendo una respuesta estratégica más eficiente ver (Gráfica 19).

Gráfica 19. Escala de valoración de probabilidad e impacto

		IMPACTO					
		Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto	
		0,05	0,1	0,25	0,4	0,8	
PROBABILIDAD	Muy Alta	0,9	0,05	0,09	0,23	0,36	0,72
	Alta	0,7	0,04	0,07	0,18	0,28	0,56
	Media	0,5	0,03	0,05	0,13	0,20	0,40
	Baja	0,3	0,02	0,03	0,08	0,12	0,24
	Muy baja	0,1	0,01	0,01	0,03	0,04	0,08

Rangos de severidad	
Severidad Muy Alta	
Severidad Alta	
Severidad Media	
Severidad Baja	
Severidad Muy Baja	

Fuente: Creación propia

A través de la experiencia de 5 años en el área de construcción y en la empresa Transivic, se realizó a través del juicio de experto el análisis de la probabilidad y ocurrencia de los riesgos identificados. Posteriormente, se construyó el mapa de calor.

Gráfica 20. Mapa de Riesgo inherente

Mapa de Riesgo Inherente
AMENAZAS

Muy Alta	0,9	R5			R1	R6	Severidad Muy Alta
Alta	0,7			R8			Severidad Alta
Media	0,5		R3		R2		Severidad Media
Baja	0,3			R4			Severidad Baja
Muy baja	0,1	R7					Severidad Muy Baja

Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
0,05	0,1	0,25	0,4	0,8

IMPACTO

Fuente: Creación propia

El análisis cualitativo de riesgos evidenció desafíos significativos en la gestión de adquisiciones y logística, donde el cumplimiento normativo y el control de costos resultaron ser factores determinantes para la viabilidad del proyecto. De los ocho riesgos identificados, dos se destacaron por su alto nivel de criticidad, lo que exigió una atención prioritaria.

El riesgo asociado al incumplimiento de normativas locales, ambientales o de seguridad (ID 6) fue identificado como el más crítico, con una probabilidad del 90% y un impacto del 80%. Este hallazgo sugirió que cualquier deficiencia en el cumplimiento de las regulaciones podría haber derivado en sanciones legales, retrasos significativos y modificaciones onerosas, comprometiendo de manera severa la integridad del proyecto. La implementación de procesos rigurosos de auditoría y la capacitación continua para proveedores y contratistas se consideró esencial para mitigar este riesgo de manera efectiva.

El aumento en la tarifa de materiales, equipos y maquinaria (ID 1) representó otro riesgo de relevancia, con un nivel de riesgo calculado en 0.36. La elevada probabilidad de ocurrencia (90%) evidenció la necesidad de haber gestionado contratos de suministro de manera estratégica y anticipado posibles fluctuaciones del mercado. De no haberse adoptado medidas preventivas, el proyecto habría enfrentado sobrecostos que podrían haber desestabilizado el presupuesto y generado un exceso de inventario.

Asimismo, las modificaciones inesperadas en el diseño o alcance del proyecto (ID 8) constituyeron una amenaza significativa, con una probabilidad del 70% y un impacto moderado. Este riesgo tenía el potencial de comprometer la eficiencia del proyecto si no se disponía de flexibilidad en la gestión de cambios y en la asignación de recursos.

Por otro lado, los riesgos relacionados con los retrasos en los despachos (ID 3) y la comunicación deficiente entre el equipo de compras y los líderes del proyecto (ID 5) presentaron niveles de riesgo más

bajos. No obstante, su persistencia podría haber ocasionado problemas acumulativos, afectando la logística y los plazos de entrega.

En conclusión, el análisis evidenció la necesidad de priorizar la gestión de riesgos asociados al cumplimiento normativo y la volatilidad de los precios. Se recomendó fortalecer los procesos de control de calidad, diversificación de proveedores y comunicación interna para garantizar la sostenibilidad del proyecto y prevenir sanciones, retrasos o sobrecostos que pudieran comprometer su éxito.

13.3 Diseño de un modelo de gestión de adquisiciones para la empresa Transivic del Municipio de Cúcuta.

Se diseñó un modelo híbrido (ver Gráfica 21) que integra el ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar, Actuar), desglosando los aspectos clave del proceso. Este modelo resalta la importancia de comprender tanto el entorno interno como externo en el que opera la organización, incluyendo las necesidades del mercado y la competencia, elementos fundamentales para una planificación estratégica sólida.

El modelo establece las bases para garantizar claridad y eficiencia en el proceso, abordando la ejecución de actividades programadas y la aplicación de estándares de calidad. Además, permite evaluar la efectividad del sistema mediante un enfoque estructurado, cerrando el ciclo con la promoción de la mejora continua.

Este diagrama ofrece una visión integral y bien organizada de la gestión de adquisiciones, mostrando cómo las necesidades y expectativas del cliente guían el sistema, generando valor y satisfacción. Al incorporar el ciclo PHVA, asegura que el sistema no solo sea eficiente, sino también adaptable a cambios y oportunidades, reconociendo que su éxito depende tanto de factores controlables como del entorno externo.

Gráfica 21. Diseño de un modelo de Gestión de adquisiciones



Nota. La Gráfica 21 se diseñó a partir de los referentes de las entradas y salidas de la planificación de adquisiciones y de las entradas y salidas de efectuar las adquisiciones de (Project Management Institute, 2017). Fuente: Creación propia

CAPÍTULO V

Conclusiones

El diagnóstico realizado permitió evidenciar que, aunque Transivic cuenta con procesos básicos de gestión de adquisiciones, sin embargo, carece de un sistema estructurado que garantice la eficiencia y el cumplimiento en los tiempos establecidos. Por un lado, su trayectoria de 16 años en el sector representa una fortaleza, por otro lado, el bajo nivel de planificación afecta significativamente su capacidad de respuesta y la sostenibilidad de sus operaciones. Entre tanto, se destacan deficiencias como la selección inadecuada de proveedores, el impacto negativo en los tiempos de ejecución y los riesgos operativos y financieros derivados de la falta de innovación y sostenibilidad en los procesos actuales. En consecuencia, el análisis inicial confirmó la necesidad urgente de implementar un modelo eficiente de gestión para abordar dichas debilidades.

Por otra parte, el análisis de riesgos asociados a la gestión de adquisiciones permitió identificar factores críticos que afectan tanto la eficiencia como la sostenibilidad de las operaciones. En primer lugar, los riesgos operativos más relevantes incluyeron la demora en la entrega de materiales, lo que genera retrasos en la ejecución de los proyectos y un incremento de costos. Además, la dependencia de un número reducido de proveedores, debido a la falta de diversificación, ha incrementado los incumplimientos. En segundo lugar, se detectaron riesgos financieros relacionados con la falta de negociación efectiva, lo cual afecta la liquidez de la empresa, así como riesgos contractuales y legales derivados de cláusulas poco claras en los acuerdos. Adicionalmente, factores externos como el cambio climático, la inestabilidad política y el aumento de precios también colocan a la empresa en situaciones complejas. Por ende, se evidencia la necesidad de implementar un sistema de gestión de adquisiciones robusto que permita identificar, mitigar y gestionar estos riesgos de manera oportuna. De este modo, se podrán fortalecer los procesos internos mediante el monitoreo constante, la incorporación de

tecnologías avanzadas y estrategias innovadoras para minimizar la incertidumbre y optimizar los recursos.

Asimismo, el desarrollo de un modelo de gestión de adquisiciones responde a la necesidad de afrontar los desafíos logísticos, administrativos y climáticos que afectan la eficiencia operativa en proyectos de acueducto y alcantarillado en el municipio de Cúcuta. A lo largo de este estudio, se identificaron y abordaron las principales debilidades del proceso actual, como la selección inadecuada de proveedores, la falta de planificación estratégica y el uso limitado de tecnologías avanzadas. Mediante un enfoque metodológico cuantitativo y descriptivo, se diagnosticaron las prácticas existentes y se diseñó un sistema de gestión que integra herramientas innovadoras, como el análisis de riesgos y la automatización de procesos. Así, se permitirá optimizar tiempos y costos, mejorar la comunicación con las partes interesadas y fomentar la sostenibilidad ambiental en las operaciones de la empresa.

En resumen, la adopción de este modelo representa un avance significativo para Transivic al tener la posibilidad de modernizar sus procesos y responder de manera eficiente a las demandas del entorno. Por consiguiente, su implementación no solo tendrá un impacto positivo a nivel organizacional, sino que también contribuirá al desarrollo social del municipio. Finalmente, este modelo se presenta como una referencia replicable para otras empresas del sector, fortaleciendo la infraestructura de servicios básicos en la región y promoviendo un desarrollo sostenible a largo plazo.

Recomendaciones

En el marco de este proyecto, se identificaron diversas áreas clave que requieren mejoras técnicas, operativas, administrativas, financieras, sociales, ambientales, estratégicas y normativas.

En primer lugar, se destacó la necesidad de establecer un modelo estandarizado de Gestión de Proveedores, enfocado en la clasificación y evaluación periódica de los proveedores con base en criterios de calidad, cumplimiento y costo. Paralelamente, se sugirió la automatización de los procesos de adquisición mediante la implementación de software especializado que optimice la planificación y el seguimiento de pedidos, permitiendo la integración de información clave en tiempo real.

Desde una perspectiva administrativa y financiera, se recomienda desarrollar un Plan de Control de Costos basado en presupuestos detallados y un monitoreo constante de las desviaciones. La negociación de contratos marco con proveedores permitiría obtener precios más competitivos y condiciones de pago flexibles. Además, capacitar al personal de manera continua en gestión de adquisiciones y el uso de herramientas digitales, lo que contribuiría a mejorar la eficiencia operativa y a fortalecer la capacidad del equipo para enfrentar retos futuros.

Por último, en el plano estratégico, se sugiere la incorporación de un Plan de Mitigación de Riesgos que identifique y gestione amenazas potenciales, como cambios en los precios del mercado o nuevas regulaciones. Asimismo, al uso de tecnologías avanzadas, como la inteligencia artificial, para mejorar la gestión de inventarios y anticipar la demanda, fortaleciendo la competitividad de la organización.

Referencias

- Acosta, C. (12 de 12 de 2023). *Infraestructura urbana*. Obtenido de Obras de captación y estaciones de bombeo: [https://estanquesycaptacioncacosta.blogspot.com/p/obras-de-captación-y.html#:~:text=Captaci%C3%B3n%20sumergida%20\(Tipo%20dique%20toma,tiene%20como%20funci%C3%B3n%20represar%20agua](https://estanquesycaptacioncacosta.blogspot.com/p/obras-de-captación-y.html#:~:text=Captaci%C3%B3n%20sumergida%20(Tipo%20dique%20toma,tiene%20como%20funci%C3%B3n%20represar%20agua).
- Alcaldía de Cúcuta. (29 de 05 de 2024). *Plan de Desarrollo Municipal*. Obtenido de Cúcuta, perseverante y positica: <https://cucuta.gov.co/wp-content/uploads/2024/06/PlanDesarrolloMunicipal2024-2027.pdf>
- ALQUILER, E. (20 de 08 de 2021). *The easy flexible of brands*. Obtenido de Una flota flexible y segura: <https://easylquiler.com/blog/alquiler-de-equipos-y-maquinarias-por-que-es-conveniente-para-las-empresas/>
- Arguijo, J. (12 de 11 de 2020). *La Opinión*. Obtenido de Claman nuevo alcantarillado pluvial en Cúcuta: <https://www.laopinion.co/cucuta/claman-nuevo-alcantarillado-pluvial-en-cucuta>
- Atlassian. (2024 de 2024). *Gestion de proyectos*. Obtenido de Cronograma de proyectos para mejorar la gestion de proyectos: <https://www.atlassian.com/es/work-management/project-management/project-planning/timeline#:~:text=Un%20cronograma%20de%20gesti%C3%B3n%20de,y%20cu%C3%A1ndo%20finalizar%C3%A1%20el%20proyecto>.
- AUCAMA. (s.f.). *Universidad autonoma de campeche*. Obtenido de cuadro comparativo: <https://fcs.uacam.mx/view/download?file=4559/Cuadro%20comparativo.pdf&tipo=paginas#:~:text=Es%20una%20herramienta%20gr%C3%A1fica%20que,fen%C3%B3menos%20o%20temas%20de%20investigaci%C3%B3n>.

Bolivar, A. (17 de 12 de 2000). *Diseñar Canal Aguas Lluvias y Estructura Pavimento*. Obtenido de Periodo

Retorno de Diseño:

https://cucutanortedesantander.micolombiadigital.gov.co/sites/cucutanortedesantander/content/files/000165/8228_proyecto_dish_canallluvias_deliciasmbeltran_finalvii_e-1.pdf

Bonilla, B. E. (2020). El valor agregado de la planificación estratégica en la cadena de suministro. *Journal of Business and Entrepreneurial Studie*(1-20). doi: <https://doi.org/10.37956/jbes.v4i3.118>

calidad, G. (01 de 11 de 2016). *Gestion Calidad Consulting*. Obtenido de Plan control de proveedores:

<https://gestion-calidad.com/plan-de-control-de-proveedores-appcc#:~:text=El%20plan%20de%20control%20de,seguridad%20de%20los%20productos%20adquiridos.>

Carabante, F. (15 de 11 de 2021). *Universidad del Desarrollo*. Obtenido de Propuesta de un modelo de adquisiciones para la eficiencia operacional en retail:

<https://repositorio.udd.cl/server/api/core/bitstreams/eef3a7e1-a15f-446d-9932-d09ee7c7f721/content>

Cardenas, N., & Borbor, J. (11 de 08 de 2023). *Universidad Politecnica Salesiana*. Obtenido de Diseño de alcantarillado pluvial para el recinto San Cristobal de la Parroquia Juan Gómez Rendón:

<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/26199/1/UPS-GT004622.pdf>

Carvajal, O. (27 de 10 de 2018). *La Opinión*. Obtenido de Problemas que esperan soluciones que no llegan: Daño que le producen a la ciudad bloqueos injustificados en su movilidad:

<https://www.laopinion.co/cucuta/problemas-que-esperan-soluciones-que-no-llegan>

Castillo, G. (09 de 09 de 2019). *Gerencia de proyectos virtual*. Obtenido de Plan de gestión de adquisiciones: <https://es.scribd.com/document/434623027/PLAN-DE-GESTION-DE-LAS-ADQUISICIONES-PARA-UN-PROYECTO-DE-CONSTRUCCION>

Castro, M. (01 de 12 de 2020). *Engineers Canada*. Obtenido de Instituto Tecnológico de Costa Rica:

[file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/TFG_Gabriel_Morales_Castro%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/TFG_Gabriel_Morales_Castro%20(1).pdf)

Conde, E., & J. (01 de 12 de 2022). *Universidad Santo Tomas*. Obtenido de Practica empresarial como apoyo tecnico y administrativo al área de saneamiento básico en la empresa de servicios publicos domiciliarios de Lebrija:

<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/47844/2022CondeJuli%c3%a1n.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Construye. (20 de 03 de 2023). *iconstruye*. Obtenido de Abastecimiento en las construcción: las claves para el exito: <https://blog.iconstruye.com/abastecimiento-en-la-construccion-las-claves-para-el-exito#:~:text=La%20firma%20log%C3%ADstica%20espa%C3%B1ola%20define,o%20directamente%20en%20el%20terreno>.

Cundinamarca, C. A. (13 de 05 de 2015). *Ministerio de Colombia*. Obtenido de Permisos de vertimientos:

<https://www.car.gov.co/vercontenido/1168>

Domingo, S. (17 de 07 de 2020). *Mon Empresarial*. Obtenido de Alexander Osterwalder y el modelo Bussiness Model Canvas: <https://www.monempresarial.com/2020/07/17/alexander-osterwalder-y-el-business-model-canvas-bmc/>

EIP. (22 de 03 de 2021). *International bussiness school*. Obtenido de el acuerdo en la negociación:

<https://eiposgrados.com/blog-direccion-financiera/el-acuerdo-en-la-negociacion-y-su-cumplimiento/#:~:text=Podemos%20entender%20el%20acuerdo%20como,necesidad%2C%20deseo%20o%20inter%C3%A9s%20insatisfecho>.

Enriquez, F., & Barrantes, L. (2023). Implementación del método Cracking en la mejora de los procesos constructivos de saneamiento, Carhuaz, 2023. *Ciencia Latina*, 28. Obtenido de

<https://www.ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/7351/11080>

Estupiñam, C., & W, C. (15 de 09 de 2021). *Universidad Francisco de Paula Santander*. Obtenido de

Trabajo dirigido como asistente técnico para el seguimiento de la ampliación de acueducto 14" panc, línea expresa pilas publicas Jose Bernal, Cormoranes, y Crispin Duran en la ubicación Mz 7 LT 12 barrio Jose Bernal Cúcuta, norte de Santander:

<https://repositorio.ufps.edu.co/bitstream/handle/ufps/7230/1921245.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

europo, F. s. (18 de 11 de 2011). *Ministerio de educación, educación y deporte*. Obtenido de Glosario de terminos utilizados en control de ejecución de obras civiles:

https://incual.educacion.gob.es/documents/20195/1873855/glosario+eoc641_3.pdf/f472470ca946-4d0f-ac01-d5dae80c4a28#:~:text=Zanja%3A%20excavaci%C3%B3n%20larga%20y%20estrecha,elementos%20de%20drenaje%20u%20otros.

Ferrovial. (01 de 01 de 2024). *Ferrovial-recursos*. Obtenido de Aguas residuales:

<https://www.ferrovial.com/es/recursos/aguas-residuales/#:~:text=Las%20aguas%20residuales%20son%20las,para%20ser%20purificadas%20y%20reaprovechables.>

Flechsig, C., & Anslinger, F. &. (16 de 10 de 2021). *Journal of purchasing and supply Management*.

Obtenido de Robotic Process Automation in purchasing and supply Management: A multiple case study on potentials, barriers, and implementation:

<https://doi.org/10.1016/j.pursup.2021.100718>

Fundación laboral de la construcción. (01 de 08 de 2023). *Diccionario de la construcción*. Obtenido de

Planificación y dirección de obra: <https://www.diccionariodelaconstruccion.com/planificacion-y-direccion-de-obra/ejecucion-de-obra/infraestructura>

- GANTTPRO. (09 de 04 de 2024). *GanttPRO Project Management blog*. Obtenido de Gestion de Proyectos: <https://blog.ganttpro.com/es/como-hacer-un-plan-de-proyecto/>
- Gomez, P. (06 de 07 de 2024). *Universidad de Santander*. Obtenido de Auditoria al ciclo de compras: <https://repositorio.udes.edu.co/server/api/core/bitstreams/09e4bc20-0123-4148-abdc-6890cdb4dd53/content>
- Gonzales, C. (1 de 02 de 2022). *Escuela tecnica Superior de Ingenieros Industriales*. Obtenido de Cao estudio: mejora en el departamento de compras de empresa multinacional a traves de la implantación de un sistema de SRM: https://oa.upm.es/69794/1/TFG_CRISTINA_GONZALEZ_GOMEZ.pdf
- Gonzalez, F. (2005). *Scielo*. Obtenido de Analisis teorico conceptual y psicolinguistico del termino: https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-00872005000100002
- Gonzalez, M. &. (12 de 11 de 2023). *Fundación Universidad de America* . Obtenido de Proceso de adquisición de materiales para obras las constructoras las Galias: <https://repository.uamerica.edu.co/bitstream/20.500.11839/9363/1/565582-2023-2-GEC.pdf>
- Herliss, B. (01 de 04 de 2024). *SCRIBD*. Obtenido de Obra de saneamiento: <https://es.scribd.com/document/521908093/en-que-consiste-una-obra-de-saneamiento>
- Ibañez Rodriguez, A. M. (17 de 07 de 2022). *Universidad Francisco de Paula Santander*. Obtenido de Asistente tecnico en el mantenimiento y reparaciones de redes de acueducto y alcantarillado del municipio de Ocaña: <https://repositorio.ufps.edu.co/bitstream/handle/ufps/7336/1421339.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

imper, R. (20 de 02 de 2024). *rsimper*. Obtenido de Cómo identificar infiltraciones en una construcción:

<https://www.rsimper.cl/como-identificar-infiltraciones-en-una-construccion/#:~:text=La%20infiltraci%C3%B3n%20es%20el%20proceso,o%20defectos>

Leon, J. C. (2021). Actividades de apoyo de la gestión logística en las empresas comercializadoras de bebidas. *Revista Enfoques*, 239-247. doi:<https://doi.org/10.33996/revistaenfoques.v4i16.96>

Mesa, M. (1 de 10 de 2020). *Universidad de Republica Dominicana*. Obtenido de Propuesta de Proyecto de Integración de Gestión de Compra y Aprovisionamiento del Parque Industrial PIISA en R.D:

<https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/83022/TFM%20-%20Mariel%20Mesa.pdf;jsessionid=E5D0577C89EDD6E9D5C5BE1D3FDD1E49?sequence=1>

Ministerio de Vivienda. (24 de 09 de 2020). *Gobierno de Colombia*. Obtenido de Colombia Potencia de la

Vida: <https://www.minvivienda.gov.co/sala-de-prensa/el-area-metropolitana-de-cucuta-tendra-un-sistema-de-tratamiento-de-aguas-residuales-que-reducira-la-contaminacion-en-los-rios-zulia-y-pamplonita>

Montoya Suarez, O. (2004). *Scientia et technica*, 5. Obtenido de Shumpeter, innovación y determinismo tecnológico: [file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Dialnet-](file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Dialnet-SCHUMPETERINNOVACIONYDETERMINISMOTECNOLOGICO-4842897%20(1).pdf)

[SCHUMPETERINNOVACIONYDETERMINISMOTECNOLOGICO- 4842897%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Dialnet-SCHUMPETERINNOVACIONYDETERMINISMOTECNOLOGICO-4842897%20(1).pdf)

Moreno, B. (2022). Gestión de adquisiciones de materiales en el sector de construcción (el reto de los gerentes de proyectos). *Revista científica anfibios*, 15. Obtenido de

https://www.researchgate.net/publication/366580139_Gestion_de_Adquisiciones_de_Material_es_en_el_Sector_Construccion_el_Reto_de_los_Gerentes_de_Proyectos

Nación. (01 de 01 de 2023). *Semana*. Obtenido de Atención cúcuta: reposición de red de alcantarillado

generará problemas en el servicio de agua en estos sectores :

<https://www.semana.com/nacion/cucuta/articulo/atencion-cucuta-reposicion-de-red-de-alcantarillado-generara-problemas-en-el-servicio-de-agua-en-estos-sectores/202356>

Naciones Unidas. (01 de 01 de 2023). *Edición especial*. Obtenido de Informe de los Objetivos de

Desarrollo Sostenible: [https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report-](https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023_Spanish.pdf?_gl=1*1ef8j6z*_ga*MTU3Mzk4NTQ1Ni4xNzI3NzQ5MzUy*_ga_TK9BQL5X7Z*MTcyNzc0OTM1MS4xLjEuMTcyNzc0OTM2Mi4wLjAuMA..)

[2023_Spanish.pdf?_gl=1*1ef8j6z*_ga*MTU3Mzk4NTQ1Ni4xNzI3NzQ5MzUy*_ga_TK9BQL5X7Z*MTcyNzc0OTM1MS4xLjEuMTcyNzc0OTM2Mi4wLjAuMA..](https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023_Spanish.pdf?_gl=1*1ef8j6z*_ga*MTU3Mzk4NTQ1Ni4xNzI3NzQ5MzUy*_ga_TK9BQL5X7Z*MTcyNzc0OTM1MS4xLjEuMTcyNzc0OTM2Mi4wLjAuMA..)

OCH. (04 de 10 de 2024). *Ochoa Consulting Holding*. Obtenido de Principales motivos de sobre costos:

<https://www.ochgroup.co/principales-motivos-de-sobre-costos-en-proyectos-de-construccion/>

Oliveros, L. (16 de 10 de 2023). *LA OPINION*. Obtenido de Norte de Santander, con calificación media en

gestión de proyectos de regalías: <https://www.laopinion.co/economia/norte-de-santander-con-calificacion-media-en-gestion-de-proyectos-de-regalias>

Patiño, C., & Guzman, J. &. (2022). *Tecnologico de Antioquia Institución Universitaria*. Obtenido de

Modelo de gestión para el área de compras internacionales para la empresa SIDITEL SA:

<https://dspace.tdea.edu.co/bitstream/handle/tdea/5160/Modelo%20de%20gestion%20de%20compras.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Peña, Y., & J, L. (01 de 11 de 2023). *Universidad Cooperativa de Colombia*. Obtenido de Apoyo técnico al

grupo técnico de acueducto en la empresa ibaguereña de acueducto y alcantarillado IBAL SA

ESP: <https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/4f3b33b3-c9f7-474f-bb90-66075b3c90b2/content>

Peñaranda, S. (17 de 12 de 2000). *Diseño Canal Aguas Lluvias y Estructura Pavimento*. Obtenido de

Zonificación de riesgo:

https://cucutanortedesantander.micolombiadigital.gov.co/sites/cucutanortedesantander/content/files/000165/8228_proyecto_dish_canallluvias_deliciasmbeltran_finalvii_e-1.pdf

Perez, A. &. (29 de 05 de 2021). *Universidad Francisco de Paula Santander*. Obtenido de Estandarizacion de procesos para la dirección de proyectos aplicando los fundamentos de la filosofía lean construction en la ejecución del eficio de aulas oriente de la universidad Francisco de Paula Santander: https://catalogobiblioteca.ufps.edu.co/descargas/tesis/1112533_1112516.pdf

Perez, S. G. (07 de 10 de 2013). *Paradigma de la investigación*. Obtenido de Características del paradigma positivista: https://pics.unison.mx/wp-content/uploads/2013/10/7_Paradigmas_de_investigacion_2013.pdf

Picaud, K. J. (2019). Exploring early purchasing involvement in discontinuous innovation: A dynamic capability perspective. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 1-14. doi: <https://doi.org/10.1016/j.pursup.2019.100555>

PMBOK. (14 de 01 de 2013). *Revista academia*. Obtenido de Project Management Body of Knowledge: https://www.academia.edu/8270802/PMBOK_Quinta_edici%C3%B3n_esp%C3%B1ol_copia

Project Management Institute. (2017). *Global Standard*. Obtenido de La guía para los fundamentos de la dirección de proyectos: [file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Guia_PMBOOK_6EDICION%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Guia_PMBOOK_6EDICION%20(1).pdf)

Salas, J. (17 de 01 de 2022). *Universidad Latina de Costa Rica*. Obtenido de Rediseño de la tubería propuesta y plan de mantenimiento con su presupuesto detallado para la Asada en el arenal de Chires: https://repositorio.ulatina.ac.cr/bitstream/20.500.12411/1524/1/TFG_Ulatina_Fabian_Salas_Jimenez_201001085472.pdf

- Salazar Molano, D. (01 de 11 de 2021). *Universidad Católica de Colombia*. Obtenido de Matriz multicriterio para la toma de decisiones en la instalación de tubería general de alcantarillado mediante los metodos sin zanja abierta:
<https://repository.ucatolica.edu.co/server/api/core/bitstreams/14f15742-109c-4218-a164-212e1303b125/content>
- Salinas. (2013). *Universidad del Valle*. Obtenido de Procesos de compra .
- SI, I. (01 de 12 de 2023). *Involucra empresa constructora*. Obtenido de Rehabilitación Edificación pública:
<https://involucrasl.es/edificacion/rehabilitacion->
- Silva, D. (28 de 09 de 2023). *Zendesk*. Obtenido de Que es la escala de likert y como aplicarla :
<https://www.zendesk.com.mx/blog/que-es-escala-de-likert/>
- Sinisterra, Y. (2019). *Universidad del Valle*. Obtenido de Propuesta de mejora del proceso de compras de la empresa Serviafros del municipio Zarzal Valle del Cauca:
<https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/server/api/core/bitstreams/2b5f5ce7-372f-486b-9188-e641e21ea5ec/content>
- Souza, R., & Manoel, I. &. (2019). Práticas de gestão do conhecimento do departamento de compras de uma universidade federal. *Revista cohecimento online*, 1-12.
doi:<https://doi.org/10.25112/rco.v1i0.1485>
- Taleb, I. (08 de 07 de 2020). *Universitat Politecnica de Catalunya*. Obtenido de Mejora de los procesos de compra de una aerolinea:
<https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/327895/memoria.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Tobón, P. (15 de 05 de 2024). *Universidad Antonio Nariño-Sede Pereira*. Obtenido de Mejoramiento de la gestión de costos y adquisiciones en la empresa Vergara Ingenieros & Arquitectos

Constructores S.A.S.: <https://repositorio.uan.edu.co/server/api/core/bitstreams/f3379c19-f201-43f2-b0c3-09a1fd43614e/content>

Toolshero. (05 de 09 de 2019). *Toolshero*. Obtenido de Propuesta de valor modelo canvas:

<https://www.toolshero.es/mercadeo/propuesta-de-valor-canvas/>

Universidades, S. (07 de 01 de 2022). *Santander Open Academy*. Obtenido de Fuerzas de Porter: Cuáles

son y para qué sirven: <https://www.santanderopenacademy.com/es/blog/5-fuerzas-de-porter.html/index.html>

Uribe, A. &. (17 de 05 de 2007). *Universidad de los Andes*. Obtenido de Un caso de la gestión de las relaciones entre proveedores y clientes:

<https://repositorio.uniandes.edu.co/server/api/core/bitstreams/d6386eb9-3264-4e3d-a082-224ae17b32d8/content>

Valdivieso, A. (04 de 01 de 2024). *iagua*. Obtenido de Estrategia de Red híbrida:

<https://www.iagua.es/respuestas/sistema-drenaje-pluvial>

Yachay. (2021). Baremos de una escala Likert. *Youtube*, 1. Obtenido de

<https://www.youtube.com/watch?v=eBqv7-FTlis>

Anexos

Anexo 1. ENCUESTA A LOS LIDERES DE OBRAS DE TRANSIVIC

La encuesta como propósito de recolección de datos, se realiza a los directivos, supervisores e inspectores que están a cargo de los proyectos en toda la ciudad de Cúcuta para la empresa Transivic, cuyo objetivo es conocer el proceso de la Gestión de adquisiciones en el departamento de Compras y de tal manera detectar cuales son los factores que inciden en los retrasos de las obras, por lo que se espera de la manera más atenta su participación, no toma más de 15 minutos contestar los 16 ítems con múltiples opciones y única respuesta, marque con una (X) la que considera correcta:

1-Totalmente en desacuerdo, 2- En desacuerdo, 3- Me es indiferente, 4- De acuerdo, 5-Totalmente de acuerdo

1. La empresa solicita contratar servicios externos y se le remite la información al encargado de administrar las propuestas de los proveedores, donde recibe numerosas respuestas de los potenciales proveedores y clasifica todas las propuestas según tiempo de entrega, forma de pago crédito/contado, calidad del producto o servicio, dándole una calificación ponderada.

- 1) Totalmente en desacuerdo
- 2) En desacuerdo
- 3) Me es indiferente
- 4) De acuerdo
- 5) Totalmente de acuerdo

2. Realizar el análisis de cotización o compra, forma parte de las funciones del departamento de compras, especialmente de la coordinación de este:

- 1) Totalmente en desacuerdo
- 2) En desacuerdo
- 3) Me es indiferente

- 4) De acuerdo
 - 5) Totalmente de acuerdo
3. La propuesta de los proveedores y contratistas depende de la decisión que se toma desde la dirección general para que la coordinación de compras inicie con la gestión:
- 1) Totalmente en desacuerdo
 - 2) En desacuerdo
 - 3) Me es indiferente
 - 4) De acuerdo
 - 5) Totalmente de acuerdo
4. El contrato confiere cierta flexibilidad al comprador, permitiendo desviaciones en el desempeño, con incentivos financieros ligados al cumplimiento de las métricas:
- 1) Totalmente en desacuerdo
 - 2) En desacuerdo
 - 3) Me es indiferente
 - 4) De acuerdo
 - 5) Totalmente de acuerdo
5. El beneficio clave de la selección y evaluación de proveedores es que ayuda a determinar el desempeño de los proveedores/contratistas donde la coordinación de compras verifica que cumpla con todos los requisitos de contratación conforme a los términos del acuerdo legal:
- 1) Totalmente en desacuerdo
 - 2) En desacuerdo
 - 3) Me es indiferente

- 4) De acuerdo
 - 5) Totalmente de acuerdo
6. El enunciado del trabajo relativo a la adquisición debe contener suficientes detalles del producto para hacer la compra
- 1) Totalmente en desacuerdo
 - 2) En desacuerdo
 - 3) Me es indiferente
 - 4) De acuerdo
 - 5) Totalmente de acuerdo
7. La directora general negocia un contrato con un proveedor que ha sido elegido para el suministro de tubería de acueducto asignado por Aguas Kpital. Antes de cerrar las negociaciones del contrato el comprador manifiesta que no se ha finalizado los planos donde van a realizar la instalación, por lo que no sería posible iniciar el proyecto.
- 1) Totalmente en desacuerdo
 - 2) En desacuerdo
 - 3) Me es indiferente
 - 4) De acuerdo
 - 5) Totalmente de acuerdo
8. El cliente ha solicitado reunirse con los ingenieros para revisar el trabajo que se está realizando en el proyecto hasta la fecha, para asegurarse que se está cumpliendo con los términos del contrato. Quiere saber si hacen efectivo los indicadores para controlar o monitorear las adquisiciones que usan en el proyecto mensualmente:

- 1) Totalmente en desacuerdo
 - 2) En desacuerdo
 - 3) Me es indiferente
 - 4) De acuerdo
 - 5) Totalmente de acuerdo
9. Los activos de los procesos de la organización incluyen información histórica de los contratos anteriores en el proceso de planificar la gestión de las adquisiciones:
- 1) Totalmente en desacuerdo
 - 2) En desacuerdo
 - 3) Me es indiferente
 - 4) De acuerdo
 - 5) Totalmente de acuerdo
10. Los ingenieros han completado el plan de gestión de adquisiciones reuniendo y realizando las actualizaciones de documentos del proyecto:
- 1) Totalmente en desacuerdo
 - 2) En desacuerdo
 - 3) Me es indiferente
 - 4) De acuerdo
 - 5) Totalmente de acuerdo
11. La recolección de datos es parte del proceso de planificar en la gestión de adquisiciones incluye el estudio de la industria y de los proveedores específicos:
- 1) Totalmente en desacuerdo
 - 2) En desacuerdo

3) Me es indiferente

4) De acuerdo

5) Totalmente de acuerdo

12. Mediante una revisión estructurada del proceso de adquisiciones estar estipulado los derechos, obligaciones y pólizas dentro de los contratos.

1) Totalmente en desacuerdo

2) En desacuerdo

3) Me es indiferente

4) De acuerdo

5) Totalmente de acuerdo

13. Dentro del departamento de compras se efectúan las adquisiciones, planifica y controla según el orden de la gestión de adquisiciones del proyecto y su necesidad:

1) Totalmente en desacuerdo

2) En desacuerdo

3) Me es indiferente

4) De acuerdo

5) Totalmente de acuerdo

14. ¿Conoce el proceso adecuado para la gestión de adquisición de los proyectos?

1) Totalmente en desacuerdo

2) En desacuerdo

3) Me es indiferente

4) De acuerdo

5) Totalmente de acuerdo

15. Dentro de la descripción general de los procesos de gestión de los proyectos se ¿documentan las decisiones de compra?

- 1) Totalmente en desacuerdo
- 2) En desacuerdo
- 3) Me es indiferente
- 4) De acuerdo
- 5) Totalmente de acuerdo