

**DISEÑO DE LA CADENA DE SUMINISTRO DE UN OPERADOR LOGÍSTICO DE
MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, EN EL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ,
CUNDINAMARCA.**

FABIAN FELIPE MELO ARIZA

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
FACULTAD DE INGENIERÍA
TECNOLOGÍA EN LOGÍSTICA EMPRESARIAL
ZIPAQUIRÁ
NOVIEMBRE 27 DE 2018**

**DISEÑO DE LA CADENA DE SUMINISTRO DE UN OPERADOR LOGÍSTICO DE
MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, EN EL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ,
CUNDINAMARCA.**

FABIAN FELIPE MELO ARIZA

**ASESOR
LUIS ENRIQUE ROMERO ARENAS
MSC INGENIERO**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN COMO REQUISITO PARA OBTENCIÓN AL
TÍTULO DE:**

LOGÍSTICA EMPRESARIAL

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
FACULTAD DE INGENIERÍA
TECNOLOGÍA EN LOGÍSTICA EMPRESARIAL
ZIPAQUIRÁ
NOVIEMBRE 27 DE 2018**

Nota de Aceptación

Firma del Presidente del Jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

DEDICATORIA

Dedico la culminación de este logro profesional a Dios, por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

AGRADECIMIENTOS

A mi tutor del proyecto, Msc Ing. Luis E. Romero Arenas por su constante apoyo, profesionalismo y dedicación en este proceso formativo, convirtiéndose en una persona muy apreciada por mí.

A toda mi familia por la motivación, comprensión y el apoyo emocional que me brindaron incondicionalmente a lo largo de mi carrera, que llevaron a culminar esta meta de mi vida.

A mis amigos, y a todas las personas que de una u otra forma me asesoraron con su profesionalismo y participaron en el desarrollo del proyecto.

A todos los docentes de la UNIMINUTO Zipaquirá por sus enseñanzas para mi formación como tecnólogo.

TÍTULO DEL PROYECTO

Diseño de la cadena de suministro de un operador logístico de materiales de construcción, en el municipio de Zipaquirá, Cundinamarca.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	1
ABSTRACT.....	1
1 CAPITULO 1.....	2
1.1 INTRODUCCIÓN	3
1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	4
1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	5
1.3.1 Descripción del problema	5
1.3.2 Formulación de la pregunta de Investigación	5
1.4 OBJETIVOS.....	6
1.4.1 Objetivo General.....	6
1.4.2 Objetivos Específicos.....	6
2 CAPITULO 2.....	7
2.1 MARCO TEÓRICO.....	7
2.1.1 Operador logístico.....	7
2.1.2 Cadena de suministro.....	8
2.1.3 Teoría De La Calidad Del Servicio.....	10
2.1.4 Fuerzas de Porter.....	13
2.1.5 Indicadores Logísticos (KPI)	15
2.1.6 Proveedores.....	17
2.1.7 Sistema de compras.....	24
2.1.8 Sistema de transporte y ruteo.....	25
2.2 MARCO CONCEPTUAL.....	27
2.3 MARCO GEOGRÁFICO	28
2.4 MARCO LEGAL.....	29
2.4.1 El Decreto 1815 De 1992.....	29
2.5 MARCO DEMOGRÁFICO.....	33
2.5.1 Comuna 1	37
2.5.2 Comuna 2	37
2.5.3 Comuna 3.....	38
2.5.4 Comuna 4.....	39
2.5.5 Comuna 5 y Corregimiento 1.....	40
2.5.6 Corregimiento 2 y Centros Poblados	41
3 CAPITULO 3.....	42
3.1 DISEÑO METODOLÓGICO	43
3.1.1 Cuadro Metodológico	43

3.1.2	Tipo De Estudio De La Investigación.....	43
3.1.3	Método De La Investigación.....	44
3.1.4	Muestra	44
3.1.5	Población.....	44
3.1.6	Recursos	45
3.1.7	Recurso humano.....	45
3.1.8	Recurso físico.....	45
3.1.9	Recursos Tecnológicos	46
4	CAPITULO 4.....	46
4.1	DESARROLLO	47
4.1.1	Estudio De Mercado	47
4.1.2	Diseño De Los Instrumentos De Recolección De Datos	48
4.1.3	Mercado objetivo	48
4.1.4	Procedimiento De Medición	48
4.1.5	Trabajo De Campo.....	48
4.1.6	Encuesta Investigación De Mercados	48
4.1.7	Análisis del Instrumento	50
4.2	CADENA DE SUMINISTRO DEL OPERADOR LOGÍSTICO	58
4.3	INDICADORES DEL OPERADOR LOGÍSTICO	60
4.3.1	Costo de transporte sobre las Ventas	60
4.3.2	Cantidad de material despachado.....	60
4.3.3	Costos logísticos sobre las ventas.....	60
4.3.4	Pedidos Entregados a Tiempo.....	61
4.4	PROVEEDORES DEL OPERADOR LOGÍSTICO.....	61
4.4.1	Materiales Eléctricos proveedor 1	62
4.4.2	Materiales de Construcción proveedor 2	62
4.4.3	Materiales Cemento proveedor 3	62
4.4.4	Materiales Cerámicas proveedor 4.....	63
4.4.5	Materiales Ladrillos proveedor 5	63
4.4.6	Materiales Aceros proveedor 6	64
4.4.7	Evaluación de proveedores según sus características	64
4.5	ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA DEL OPREADOR LOGÍSTICO	67
4.5.1	Transcolvolcos S.A.S.....	67

4.5.2	RYR Logística Y Transporte S A S.....	67
4.5.3	Independiente: Jorge Hernán Farías Villarraga.	68
4.5.4	Independiente: Andrés Zambrano.....	69
5	CAPITULO 5.....	71
5.1	CONCLUSIONES	71
5.2	CITAS Y REFERENCIAS	72
5.3	ANEXO.....	76

Encuesta Investigación De Mercados para Empresas

NOMBRE DEL ENCUESTADO FERNANDO MAECHA
CARGO ASESOR
NOMBRE EMPRESA AMARILLO
DIRECCIÓN CRA 4 # 33-90
TELÉFONO 310 321 1433

1. ¿Su compañía, requiere de una flota para el transporte de materiales para la construcción?

SI NO

2. ¿Es fácil conseguir una empresa formalmente constituida que preste servicio de transporte de materiales para la construcción?

SI NO

3. ¿Cuáles serían las razones para que su empresa contrate una entidad formalmente constituida que le preste el servicio de transporte de materiales?

Costos Agilidad Disponibilidad Seguridad

Variedad de Servicios Cumplimiento Otro

¿Cuál? _____

4. ¿Ha tenido inconvenientes por incumplimiento, calidad del servicio, tarifas, con las empresas que ha contratado de transporte de materiales?

SI NO

5. ¿Con que frecuencia se le presentan inconvenientes con las empresas que le prestan el servicio de transporte de materiales?

Frecuentemente Ocasionalmente Nunca

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Cadena de Suministro.....	8
Figura 2. Trianguló del Servicio	11
Figura 3. Esquema de Fuerzas de Porter.....	15
Figura 4. Evaluación de Proveedores Metodología	20
Figura 5. Ciclo de compras	24
Figura 6. Fundamentos del Transporte	26
Figura 7. Mapa ubicación Zipaquirá.....	28
Figura 8. Distribución de la población Urbana y Rural de Zipaquirá.....	33
Figura 9. Distribución de la población de la provincia donde el desarrollo de construcción de vivienda es Zipaquirá.....	34
Figura 10. Distribución de las sociedades de la provincia de Sabana Centro según actividades productivas.....	34
Figura 11. Diagrama de crecimiento poblacional Zipaquirá	35
Figura 12. Formula poblacional finita	44
Figura 13. Cadena de suministro para un operador logístico.....	59
Figura 14. Transcolvolcos S.A.S	67

Figura 15. Cotización # 1	68
Figura 16. Cotización # 2.....	69

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Ficha de proveedores.	22
Tabla 2. Artículos de evaluación.	22
Tabla 3. Lista de sector urbano.	35
Tabla 4. Lista de sector Rural	36
Tabla 5. Estratificación Comuna 1.....	37
Tabla 6. Estratificación Comuna 2.....	38
Tabla 7. Estratificación Comuna 3.....	39
Tabla 8. Estratificación Comuna 4.....	40
Tabla 9. Estratificación Comuna 5.....	40
Tabla 10. Estratificación Corregimiento 1	41
Tabla 11. Estratificación Corregimiento 2.....	42
Tabla 12. Cuadro metodológico.....	43
Tabla 13. Recursos.....	45
Tabla 14. Recursos Humano	45
Tabla 15. Recursos físicos	46

Tabla 16. Equipos tecnológicos	46
Tabla 17. DAFO.....	47
Tabla 18. Calificación de atributos en la elección de un servicio.....	49
Tabla 19. Ficha de proveedor.....	62
Tabla 20. Ficha de proveedor.....	62
Tabla 21. Ficha de proveedor.....	62
Tabla 22. Ficha de proveedor.....	63
Tabla 23. Tabla de proveedores y puntaje por ítem.....	64
Tabla 24. Tabla Evaluación de proveedores	65
Tabla 25. Tabla Comparativa Características en la prestación del servicio	70

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfica 1 ¿Su compañía, requiere contratar una flota para el transporte de materiales para la construcción? Diseño del autor.....	50
Gráfica 2 ¿Es fácil conseguir una empresa formalmente constituida que preste servicio de transporte de materiales para la construcción? Diseño del autor.....	51
Gráfica 3 ¿Cuáles serían las razones para que su empresa contrate una entidad formalmente constituida que le preste el servicio de transporte de materiales? Diseño del autor.....	52
Gráfica 4 ¿Ha tenido inconvenientes por incumplimiento, calidad del servicio, tarifas, con las empresas que ha contratado el servicio de transporte de materiales? Diseño del autor.....	53
Gráfica 5 ¿Con que frecuencia se le prestan inconvenientes con las empresas que le prestan el servicio de transporte de materiales? Diseño del autor.....	54
Gráfica 6 ¿Qué tipo de vehículo solicitaría su empresa para tomar el servicio de transporte materiales para la construcción? Diseño del autor.....	55
Gráfica 7 ¿Con que frecuencia su empresa requeriría este servicio? Diseño del autor.....	56
Gráfica 8 ¿Cuántos metros de materiales utiliza diariamente en promedio en su actividad, y en qué tipo de vehículo los transporta? Diseño del autor.....	57
Gráfica 9 % de empresas encuestadas & consumo M3. Diseño del autor.....	57
Gráfica 10 Califique de 1 a 5, siendo 1 el más alto y 5 el más bajo, los aspectos en el momento de elegir un servicio de transporte de materiales para la construcción. Diseño del autor.....	58

RESUMEN

En este proyecto se plasma el diseño estructurado de la cadena de suministro en un operador logístico, el cual puede suplir una necesidad de la comunidad. En la actualidad hay empresas que brindan servicios logísticos de comercialización y transporte de materiales de construcción pero sus procesos no son muy efectivos generando un mal rendimiento, ya que se debe realizar un trabajo colectivo con todos los eslabones que intervienen en la prestación del servicio ya que al final de la cadena se encuentran las personas jurídicas o naturales que tienen la urgencia de comprar insumos para desarrollar su actividad económica con buena calidad y con precios competitivos.

Los procesos más fluidos y concretos van a generar una mejor organización teniendo en cuenta los proveedores y clientes de las empresas medianas en Zipaquirá, que pueden generar una facilidad para el operador logístico a través del estudio de indicadores logísticos y competencias con la integración de métodos tanto internos como externos que son necesarios. Estos recursos y capacidades permiten a la empresa concebir e implementar estrategias que mejoren su eficiencia y eficacia. En 2012 Barney afirmó que el sistema de las compras y la cadena de suministro desarrolladas dentro de la empresa puedan ser únicas para obtener resultados eficientes que se basan en un conjunto exclusivo de recursos intangibles, que cumplen la función de prestar un servicio tanto de comercialización como de distribución y transporte de materiales de construcción de alta calidad. La expansión en las construcciones industriales, apartamentos y casas en el territorio de Zipaquirá, exige un diseño de la cadena de suministro que de mejor cobertura al mercado de los materiales de construcción.

Palabras Claves: *Diseñar, Cadena de Suministro, Capacidad, Materiales, Construcción.*

ABSTRACT

This project reflects the structured design of the supply chain in a logistics operator, which can supply a need for the community. Currently there are companies that provide logistics services for marketing and transport of construction materials but their processes are not very effective generating a bad performance, since a collective work must be carried out with all the links that intervene in the provision of the service since at the end of the chain are the legal or natural persons who have the urge to buy supplies to develop their economic activity with good quality and competitive prices.

The most fluid and concrete processes in e will generate a better organization taking into account the suppliers and customers of medium-sized companies in Zipaquirá, which can generate a facility for the logistics operator through the study of logistics indicators and skills with the integration of both internal and external methods that are necessary. These resources and capabilities allow the company to conceive and implement strategies that improve its efficiency and effectiveness. In 2012, Barney stated that the procurement system and the supply chain developed within the company can be unique in order to obtain efficient results that are based on an exclusive set of intangible resources, which fulfill the function of providing a service of both commercialization and of distribution and transport of high quality construction materials. The expansion in industrial buildings, apartments and houses in the territory of Zipaquirá, requires a design of the supply chain that provides better coverage to the market of construction materials.

Key Words: *Design, Supply Chain, Capacity, Materials, Construction.*

1 CAPITULO 1

1.1 INTRODUCCIÓN

Los mercados se han ido transformando en modelos modernos en la cadena de suministro con un mayor conocimiento de las necesidades de la demanda en el sector de la construcción, adaptando sus productos y servicios a los requisitos particulares de clientes grandes. En el municipio de Zipaquirá (Cundinamarca), planea integrar a todos los sectores que se dedican a la industria de la construcción de edificios, casas, apartamentos, construcción de vías, e instalaciones industriales, desarrollando una serie de estrategias para mejorar la prestación de los servicios logísticos de comercialización y distribución con el objetivo de satisfacer las necesidades de los consumidores de materiales de construcción, localizados en el municipios de Zipaquirá. [1]

La gestión de la cadena de suministro se ha caracterizado por regular la acción del operador logístico donde la cadena de valor de las empresas proveedoras tienden a convertirse en una herramienta estratégica, en el modelo de negocio, diseñado para las compañías constructoras de proyectos multifamiliares, infraestructura vial, parques industriales, y sobre todo la generación de puestos de trabajo que requiere la utilización de todo tipo de materiales de construcción. De esta forma se evidencia la necesidad de realizar estudios enfocados a la elaboración de estrategias empresariales, buscando soluciones prácticas a las diversas problemáticas que enfrentan hoy en día las empresas modernas, aquellas falencias son generadas a partir de la informalidad en la prestación de los servicios, en la actualidad la calidad ofrecida por las empresas a sus clientes ya no se considera como un valor agregado sino como una condición necesaria del producto. Así mismo, la expansión y la apertura de nuevos mercados permiten tener al alcance, para satisfacer las necesidades de las industrias de consumo masivo de materiales de construcción para que la cadena de suministro sea más eficiente, utilizando las herramientas que se tienen al alcance, como el desarrollo tecnológico y la globalización de la economía. [1]

Dentro de este escenario se plantea el diseño de la cadena de suministro en un operador logístico de transporte de materiales de construcción, brindando soluciones reales a sus clientes por medio de una estructura logística orientada en el mejoramiento de tiempos distribución y transporte enfocados en la mejora continua y la calidad del servicio, colocando al cliente en el primer lugar, brindándole acompañamiento constante, y buscando en todo momento ser un socio estratégico para el desarrollo de sus actividades en el negocio de la industria de infraestructura en la región, por lo tanto, existen unos costes asociados a la gestión de cualquier transacción y se

diferencian por su naturaleza del sector de materiales de construcción en los diferentes operadores logísticos.[2]

1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

El estudio propuesto busca diseñar y establecer una cadena de suministros con diferentes las variables que afectan al servicio de transporte de materiales de construcción a través de la aplicación de herramientas teóricas, matrices de la logística, mercado y medición del servicio que nos permitan mejorar la productividad de la empresa y la competitividad del servicio y calidad, así como adecuados márgenes de rentabilidad que hagan de este operador logístico una alternativa rentable de inversión, así como la constante búsqueda por brindar un servicio que satisfaga una necesidad latente en las empresas constructoras, mineras e industriales del sector, con el único objetivo de servir de apalancamiento alternativo para dichos clientes en su actividad diaria, con servicio aportar al alcance de sus objetivos de crecimiento empresarial.

Mediante el desarrollo de las diferentes alternativas se busca reducir el déficit existente en metería de vivienda, que tiene cerca de 50.000 habitantes de Zipaquirá reviviendo una problemática social de cientos de hogares y que permiten a los familiares resolver problemas de vivienda que permiten a las empresas establecidas en este negocio así como a los potenciales inversionistas disponer de información técnica que ayude a tomar decisiones acertadas y que garanticen la viabilidad de los negocios reduciendo así sus riesgos implícitos, buscar y ofrecer una extensa gama de procesos logísticos a los cuales puedan acceder nuestros clientes de acuerdo a cada una de sus necesidades, de materiales de construcción donde el operador logístico y procesos sean los adecuados logrando un servicio de alta calidad.

Además una de las motivaciones que impulsan a realizar el presente proyecto es la importancia que alcanzado el servicio del transporte de materiales de construcción en nuestro país ya que difícilmente se puede encontrar otro medio que permita la transportación de grandes volúmenes de mercancía, en las cantidades y condiciones que nuestros clientes lo requieren, con la exigencia propia del entorno, siendo participes del crecimiento conjunto y un aporte significativo que permita así el desarrollo económico del municipio de Zipaquirá.

1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.3.1 Descripción del problema

En la actualidad, la necesidad de viviendas, edificios multifamiliares, sistemas de alcantarillado y vías en la región de Zipaquirá, tiene problemas de desarrollo debido a los grandes diferencias entre los clientes, los empresarios de la construcción, transportadores y sub contratistas, en que presentan una competencia poco ética unos sobre otros, en lugar asociarse para operaciones de suministro de materiales de construcción causando pérdidas considerables generando conflictos, aumento de costos, reclamaciones de las partes, algunos problemas por falta de calidad en los materiales de construcción.

La creciente demanda debido a la demografía en los sectores socioeconómicos de estratos 1, 2, 3 y 4 en el municipio de Zipaquirá, fuese como consecuencia principalmente que los empresarios de la construcción tengan proveedores con retrasos en los suministros y las interrupciones; en el desarrollo de los proyectos multifamiliares que se intensifican por la falta de información adecuado y sobrecoste por desperdicios de materiales de construcción e incumplimiento en la entrega de los proyectos.

La mala calidad del diseño causa grandes pérdidas en la cadena de suministro del proyectos familiares donde la falta de diseño eficientes, con el uso de materiales de baja calidad, que terminan afectando a las familias y produciendo reclamaciones de los clientes que no satisfacen sus necesidades y aumento de los costos de la logística del transporte y la inseguridad en los pagos debido a la falta de estabilidad financiera o prestamos del cliente y la pérdida de credibilidad por parte del contratista.

El problema que sufren los miembros de las redes logísticas es el temido ‘efecto látigo’, fenómeno que se refiere al aumento de la variabilidad en los pedidos en obras de edificación de tamaño medio y pequeño, corresponden a los materiales; incluso cuando la demanda del mercado.

1.3.2 Formulación de la pregunta de Investigación

¿Cuál sería el impacto de diseñar un sistema de operador logístico para materiales de construcción que ejecute operaciones de comercialización y distribución de los insumos de los empresarios y personas en el municipio de Zipaquirá, como aporte al desarrollo urbanístico de la región?

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo General

Diseñar un operador logístico de materiales de construcción en el municipio de Zipaquirá (Cundinamarca), estructurando la cadena de suministro, para mejorar el desarrollo de proyectos de infraestructura industrial, mobiliaria e inmobiliaria.

1.4.2 Objetivos Específicos

1. Realizar un diagnóstico del sector de construcción de proyectos multifamiliares, viales e industriales en el municipio de Zipaquirá.
2. Construir un sistema de indicadores logísticos aplicados por el operador logístico utilizando, para ello herramientas estadísticas y encuestas orientadas al cliente y proveedores.
3. Evaluar las características que tiene el flujo de materiales de la industria de la construcción en la cadena de suministro, de materiales de construcción identificando los agentes que intervienen, las relaciones que se establecen entre ellos, en sistema operacional del municipio.

2 CAPITULO 2

2.1 MARCO TEÓRICO

2.1.1 Operador logístico

Un operador logístico es aquella empresa que, por encargo de su cliente, diseña los procesos de una o varias fases de su cadena de suministro (aprovisionamiento, transporte, almacenaje, distribución e incluso ciertas actividades de su proceso productivo), organiza, gestiona y controla dichas operaciones utilizando para ello las infraestructuras físicas, tecnología y sistemas de información, propios o ajenos, independientemente de que preste o no los servicios con medios propios o subcontratados.[3]

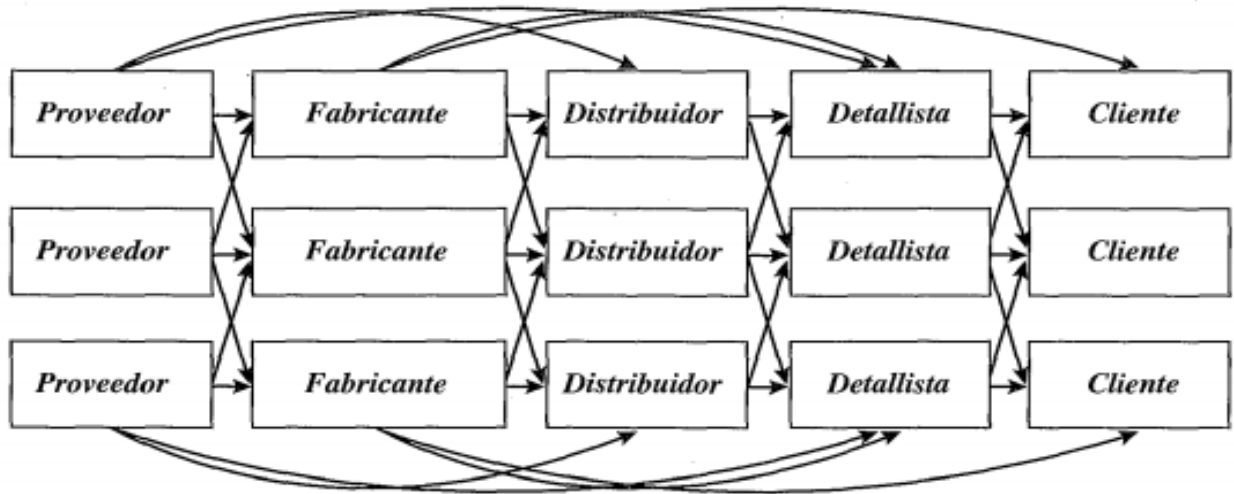
Resa (2004) define que "un operador logístico es aquella empresa que por encargo de su cliente diseña los procesos de una o varias fases de su CA (aprovisionamiento, transporte, almacenaje, distribución e incluso ciertas actividades del proceso productivo), organiza, gestiona y controla tales operaciones, utilizando para ello la infraestructura física, tecnología y sistemas de información propios y ajenos, independientemente de que preste o no los servicios con medios propios o subcontratados. En este sentido, el operador responde directamente ante su cliente de los bienes y servicios adicionales acordados en relación con éstos, y es su interlocutor directo". Por su parte, Aguilar (2001) expresa que un operador logístico es la empresa que lleva a cabo la planificación, implantación y control eficiente del flujo físico a través de la cadena de suministro, así como todos los servicios e información asociados a éste, desde el punto de origen hasta el de consumo, con el objeto de satisfacer los requerimientos del cliente. En el estudio Trabajo de desarrollo del concepto de operador logístico la ABML (Associação Brasileira de Movimentação e Logística) define que "un operador logístico es un proveedor de servicios especializados en gestionar y ejecutar todas las actividades logísticas o parte de ellas, en las distintas fases de la CA de sus clientes. Con ello agrega valor a los productos de éstos y además puede prestar servicios simultáneos en tres actividades logísticas básicas: control de existencias, almacenamiento y gestión de transportes. De las anteriores definiciones se concluye que un operador logístico no sólo se encarga de operar la carga de un cliente y entregarla en un punto; también desarrolla un proceso de gestión a lo largo de la CA para cumplir satisfactoriamente con los requerimientos logísticos de sus clientes, haciendo uso de diversas herramientas y conocimientos que solo se pueden adquirirse mediante su experiencia en el sector correspondiente. [3]

2.1.2 Cadena de suministro

Una de las primeras definiciones de la cadena de suministro es la de Jones y Riley (1985), quienes dicen que la cadena de suministro abarca el conjunto de flujos de materiales e información que se realizan en una empresa desde los proveedores de materias primas hasta que el consumidor final recibe su producto o servicio, El termino cadena de suministro fue introducido por los consultores a principios de los 80 (Oliver y Webber,1992), ha sido usado para debatir sobre distintas alternativas de integración vertical (Thorelli,1986;Hakanson y Snehota,1995) o para identificar y describir la relación de la empresa con sus proveedores (Helper,1991;Hines,1994;Narus y Anderson,1995) Los Campos de las compras y suministros, logística y transporte, gestión de operaciones, teoría de la organización, gestión de los sistemas de información y gestión estratégicas, han contribuido a la explosión del concepto de cadena de suministro en la literatura. [4]

La cadena de suministro aparece como una red de materiales, información, y uniones de procesos de servicios con características de oferta, transformación y demanda. En concreto, el Supply Chain Council la define en el 2002 como aquella que acompaña todos los esfuerzos en materia de producción y entrega final de los productos y servicios desde el proveedor hasta el consumidor final. Reduciendo los tiempos y costos de comercialización, aumentando la flexibilidad del operador logístico y la calidad de los materiales de construcción, asegurando el posicionamiento del producto en el mercado regional de Zipaquirá o servicios que oferta el operador logístico en el mercado de forma eficiente. La cadena de suministro (CS) y las áreas clave a gestionar, tiene como importancia la integración, tanto interna como externa, los procesos analizados en el modelo se componen primero de planificación de la demanda y suministro y plan de infraestructuras, que establece el origen, el aprovisionamiento de materiales y el aprovisionamiento de infraestructura; segundo los elementos de producción de producto y de infraestructuras y finalmente, en materia de entrega, la previsión de la demanda, la gestión de pedidos, el almacenamiento, el transporte, la gestión de instalaciones, la calidad de las entregas y el servicio al cliente, como se ilustran en las etapas de la cadena de suministro. [5]

Figura 1. Cadena de Suministro



- Mayoristas/distribuidores
- Fabricantes
- Proveedores de componentes y materias primas

Fuente: Administración de la cadena de suministro 3a edición por Sunil Chopra y Peter Meindl, (2007)

Los principales actores que intervienen en la cadena de suministro se ven reflejados según la cadena de suministro planteada por Chopra que vemos en la parte de arriba y describimos a continuación:

✓ Proveedor: es el primer eslabón en la cadena de abastecimiento. Es una persona o empresa encargada de proveer la materia prima necesaria para la elaboración del producto. [6]

✓ Fabricante: es el encargado de transformar la materia prima en un producto. Debe cumplir con los estándares de calidad de la industria y responder a las necesidades y gustos de los clientes. [6]

✓ Agente: establece la conexión entre el productor y sus posibles clientes, ayudando a concretar acuerdos comerciales. No siempre está presente dentro de la cadena de suministro. [6]

✓ Mayorista: es un intermediario entre el fabricante y los detallistas. Compra al fabricante grandes cantidades de un producto para venderlo a comercios e instituciones, pero no al consumidor final. Este actor debe garantizar un correcto almacenamiento del producto para mantenerlo en perfectas condiciones. [6]

✓ Detallista: Canal Detallista o Canal 2 (del Productor o Fabricante a los Detallistas y de éstos a los Consumidores): Este tipo de canal contiene un nivel de intermediarios, los detallistas o minoristas (tiendas especializadas, almacenes, supermercados, hipermercados, tiendas de conveniencia, gasolineras, boutiques, entre otros). En éstos casos, el productor o fabricante cuenta generalmente con una fuerza de ventas que se encarga de hacer contacto con los minoristas (detallistas) que venden los productos al público y hacen los pedidos [6]

El nivel de intermediarios en la cadena de distribución varía según el tipo de producto y la industria. [7,8]

2.1.3 Teoría De La Calidad Del Servicio.

TEORÍA DE LA CALIDAD DEL SERVICIO (KARL ALBRETCH Y JAN CARLZON)

Estos autores centran su teoría en vender al cliente lo que realmente desea, comprar:

Su metodología la basan en 10 principios a saber:

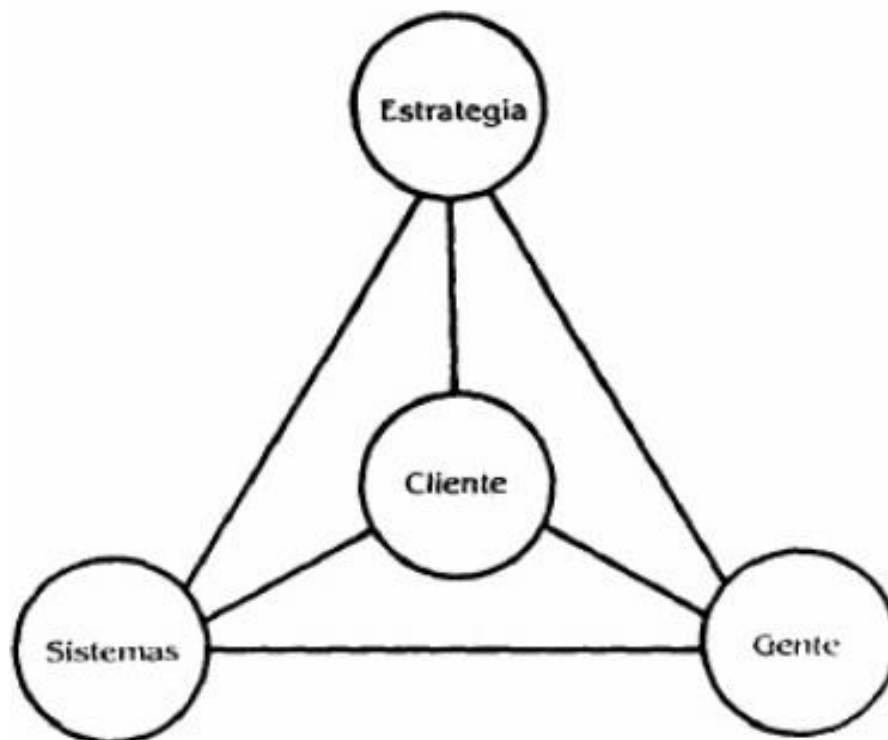
1. Conocer al cliente según sus preferencias y como persona.
2. Aplicar los momentos de verdad a la formación de la opinión, de la calidad en el servicio, el producto y el costo
3. Manejar la libreta de calificaciones del cliente
4. Investigar la percepción de los clientes.
5. Reconocer al cliente
6. Hablar frente a frente
7. Manejar las encuestas centradas en el ¿cuándo?, ¿Por qué? Y ¿Cómo?
8. Analizar la información
9. Hacer propuestas
10. Cerrar el ciclo.

Karl Albretch aporta al servicio el modelo de los triángulos internos y externos, donde se fundamenta la teoría del servicio. Estos muestran los elementos clave de la administración de los servicios y la interrelación de los mismos. En la parte superior del triángulo está la estrategia del servicio, la cual está determinada por la enunciación de Estándares de servicio, y la descripción de funciones del personal del servicio. Tanto los estándares y la descripción de funciones juegan un papel importantísimo en el proceso de evaluación de desempeño de los empleados, al lado derecho del triángulo se presenta la gente que da los servicios, esto incluye los empleados de primera línea,

el personal secundario que puede o no tener contacto con el cliente y el persona gerencial, que supervisa la entera operación del servicio, la parte izquierda del triángulo gráfica el sistema que permite al personal dar el servicio al cliente:

Las facilidades físicas, políticas, procedimientos, métodos, estándares de servicios, sistemas de cómputo y los sistemas de comunicaciones debe decir fuerte y claro al cliente: “*este sistema está aquí para adaptarse a sus necesidades*”, finalmente el triángulo muestra el factor más importante en el modelo: el cliente. Es para el cliente que todos los otros factores existen. Todos ellos llegan a constituir la completa experiencia de servicio del cliente. [9]

Figura 2. Triangulo del Servicio



Fuente: La Excelencia del Servicio por Karl Albrecht, (1985)

Por otro lado aporta dos conceptos sobre la calidad, apuntando a la cadena de valor, para medir la calidad en el servicio Albrecht desarrolla siete puntos:

1. Capacidad de respuesta
2. Atención
3. Comunicación fluida, entendible y a tiempo
4. Accesibilidad para quitar la incertidumbre

5. Amabilidad en la atención y en el trato
6. Credibilidad expresada en ellos
7. Comprensión en las necesidades y expectativas del cliente

Carlzon aporta a la teoría lo que son los momentos de verdad, y se llama así a cada instante en que un cliente toma contacto con la persona o sistema que da el servicio. Este autor indicaba que cada uno de estos instantes ofrecía una oportunidad ya sea para mejorar la percepción que tiene el cliente del servicio ofrecido, o por el contrario generar una opinión negativa. [10]

Con la creación de los momentos de la verdad, este autor desarrollo un programa de administración de la calidad, para empresas especialmente de servicios, este sistema se trata de momentos en que los empleados de una organización tienen con sus clientes instantes que duran aproximadamente 15 segundos, y son utilizados para entregar un servicio. La empresa confía en que el empleado logrará causarle una buena impresión al cliente, y toda la empresa se pone en riesgo, y depende de las habilidades del empleado, para con el cliente, no importan que tan grande o importante sea la empresa, todo dependerá de la forma en que el empleado que se encuentra frente al cliente actúe, ya sea libre, o con carisma o todo lo contrario, Cyrus G. Thorpe: Padre de la logística (7 de enero de 1875- 28 de julio 1936) fue un Estados Unidos Cuerpo de Marines oficial durante la Guerra Española-Americana y la Guerra Filipino-Americana. Era un escritor de principios de la logística militar. *“Logística es la parte del arte de la administración que tiene por objeto proporcionar a la organización de los medios de personal, material y servicios necesarios para satisfacer en cantidad, calidad momento y lugar las necesidades expuestas por los órganos estructurales de una empresa”*.

La nueva realidad competitiva presenta un campo de batalla en donde la flexibilidad, la velocidad de llegada al mercado y la productividad serán las variables claves que determinarán la supervivencia de las empresas. Y es aquí donde la logística juega un papel crucial, a partir del manejo eficiente del flujo de bienes y servicios hacia el consumidor final.

Logística es un término que ha evolucionado con el tiempo. Frecuentemente se asocia con la distribución y transporte de productos terminados; sin embargo, ésta es una apreciación parcial de la misma, ya que la logística se relaciona con la administración del flujo de bienes y servicios, desde la adquisición de materias primas e insumos en un punto de origen, hasta la entrega del producto terminado en el punto de consumo.

Bernard Lalonde y Martin Christopher, definen la logística como la unión de la gestión de los materiales con la distribución física.

Los postulados del señor Thorpe resultan un aporte trascendental como herramienta que nos da un enfoque moderno de la administración para empresas que prestan servicios de transporte de materiales y que quieren ser competitivas, la constante búsqueda de la rentabilidad por medio de estrategias enfocadas a la minimización de los recursos necesarios para el transporte, la rapidez en la ejecución de actividades como eje fundamental dentro de la cadena logística, y el aseguramiento de la calidad en todos y cada uno de los procesos, hacen que se conviertan en una ayuda esencial y de gran importancia dentro del presente proyecto.

La logística aborda el estudio del flujo de materiales, de productos terminados y de la información desde el proveedor hasta el cliente, en general, la misión de los sistemas logísticos es garantizar el flujo de los materiales y productos con la calidad requerida, en el lugar y momentos precisos y con los mínimos costos.

2.1.4 Fuerzas de Porter

1. Poder de negociación de los compradores o clientes

Si los usuarios son pocos, están muy bien organizados y se ponen de acuerdo en cuanto a los precios que están dispuestos a pagar se genera una amenaza para la empresa, ya que estos adquirirán la posibilidad de plantarse en un precio que les parezca oportuno pero que generalmente será menor al que la empresa estaría dispuesta a aceptar. Además, si existen muchos proveedores, los clientes aumentarán su capacidad de negociación ya que tienen más posibilidad de cambiar de proveedor de mayor y mejor calidad, por esto las cosas cambian para las empresas que les dan el poder de negociación a sus clientes de sus posiciones mecánicas con la finalidad de mejorar los servicios de una empresa. [11]

2. Poder de negociación de los proveedores o vendedores

Este “poder de negociación” se refiere a una amenaza impuesta sobre la industria por parte de los proveedores, a causa del poder que estos disponen ya sea por su grado de concentración, por las características de los insumos que proveen, por el impacto de estos insumos en el costo de la industria, etc. La capacidad de negociar de los proveedores, se considera generalmente baja por ejemplo en cadenas de supermercados, que pueden optar por una gran cantidad de proveedores, en su mayoría indiferenciados. [11]

Algunos factores asociados a la segunda fuerza son:

- ✓ Cantidad de proveedores en la industria.
- ✓ Poder de decisión en el precio por parte del proveedor.
- ✓ Nivel de organización de los proveedores
- ✓ Nivel de poder adquisitivo.

3. Amenaza de nuevos competidores entrantes

Este punto se refiere a las barreras de entrada de nuevos productos/competidores. Cuanto más fácil sea entrar, mayor será la amenaza. O sea, que si se trata de montar un pequeño negocio será muy fácil la entrada de nuevos competidores al mercado. [11]

Porter identificó siete barreras de entradas que podrían usarse para crearle a la organización una ventaja competitiva:

- ✓ Economías de escala
- ✓ Diferenciación del producto
- ✓ Inversiones de capital
- ✓ Desventaja en costes independientemente de la escala
- ✓ Acceso a los canales de distribución
- ✓ Política gubernamental
- ✓ Barreras a la entrada

4. Amenaza de productos sustitutos

Como en el caso citado en la primera fuerza, las patentes farmacéuticas o tecnológicas muy difíciles de copiar, permiten fijar los precios en solitario y suponen normalmente alta rentabilidad. Por otro lado, mercados en los que existen muchos productos iguales o similares, suponen por lo general baja rentabilidad. [11] Podemos citar, los siguientes factores:

- ✓ Propensión del comprador a sustituir.
- ✓ Precios relativos de los productos sustitutos.
- ✓ Coste o facilidad del comprador.
- ✓ Nivel percibido de diferenciación de producto o servicio.
- ✓ Disponibilidad de sustitutos cercanos.
- ✓ Suficientes proveedores.

5. Rivalidad entre los competidores

Más que una fuerza, la rivalidad entre los competidores viene a ser el resultado de las cuatro anteriores. La rivalidad define la rentabilidad de un sector: cuántos menos competidores se encuentren en un sector, normalmente será más rentable económicamente y viceversa. [10]

Porter identificó las siguientes barreras que podrían usarse:

- ✓ Gran número de competidores
- ✓ Costos Fijos
- ✓ Falta de Diferenciación
- ✓ Tiempos

Figura 3. Esquema de Fuerzas de Porter



Fuente: Wikipedia Mriquelm (2015)

2.1.5 Indicadores Logísticos (KPI)

Lo que no se puede medir no se puede controlar, lo que no se puede controlar no se puede administrar". La métrica es muy importante para el funcionamiento de una organización, dado que esta impacta directamente en la actitud y comportamiento de sus miembros, situándolos en un punto de evaluación respecto a los objetivos planteados y alcanzados.

Hoy por hoy, se hacen necesarios métodos de evaluación que permitan la captura de información tanto cuantitativa como cualitativa, dado que los sistemas métricos exclusivamente financieros no permiten determinar con certeza la magnitud y por ende no permiten potenciar las competencias y habilidades que se exigen a las organizaciones actuales, habilidades y competencias tales como logística, mejoramiento continuo e innovación y desarrollo.

Cuando se pretende iniciar un proceso de evaluación de la gestión logística de una organización, es imperativo extraer un conjunto de indicadores conocidos como KPI (Key Performance Indicators), estos varían de acuerdo al proceso o a la actividad en consideración, y proporcionan una cuantificación del desempeño de la gestión logística y de la cadena de abastecimiento.

INDICADOR DE DESEMPEÑO LOGÍSTICO

Los Indicadores de Desempeño Logístico son medidas de rendimiento cuantificables aplicados a la gestión logística que permiten evaluar el desempeño y el resultado en cada proceso de recepción, almacenamiento, inventarios, despachos, distribución, entregas, facturación y flujos de información entre las partes de la cadena logística. Es indispensable que toda empresa desarrolle habilidades alrededor del manejo de los indicadores de gestión logística, con el fin de poder utilizar la información resultante de manera oportuna (tomar decisiones).

CARACTERÍSTICAS DE LOS INDICADORES DE DESEMPEÑO LOGÍSTICO - KPI

- Los KPIs logísticos deben de relacionarse con la misión, visión, estrategia corporativa y factores de competitividad de la organización.
- Los KPIs logísticos deben de enfocarse en el método para conseguir resultados, no tanto en los resultados mismos.
- Los KPIs logísticos deben de ser significativos y enfocados en la acción: de tal manera que los trabajadores puedan mejorar el resultado de los indicadores mediante su trabajo.
- Los KPIs logísticos deben ser coherentes y comparables, en la medida de lo posible deben ser estándar para permitir evaluaciones comparativas (benchmarking) entre diversas organizaciones.

Aquí tenemos algunos indicadores los cuales vamos a parametrizar para hacer la relación en el operador logístico y evaluar sus características.

- **Costo de transporte sobre las Ventas**

$$\frac{\text{Coste total de transporte}}{\text{Valor ventas totales}} \times 100 \quad (1)$$

- **Cantidad de material despachado**

$$\frac{\text{Número de pedidos recibidos en el plazo previsto}}{\text{Número total de pedidos}} \times 100 \quad (2)$$

- **Costos Logísticos sobre las ventas**

$$\frac{\text{Cantidad totales Logísticos}}{\text{Total ventas de la empresa}} \times 100 \quad (3)$$

- **Pedidos Entregados a Tiempo**

$$\frac{\text{Pedidos Entregados a tiempo}}{\text{Total pedidos entregados}} \times 100 \quad (4)$$

El éxito de un proceso de mejora continua depende en gran medida de la solidez de su proceso de retroalimentación, es decir, la capacidad de ajustar lo necesario en marcha. Para ello es necesario contrastar los resultados proyectados con el actual progreso.

El proceso de retroalimentación en un proceso de mejora continua se genera desde la función de control y verificación, función que se divide en las siguientes acciones:

- Establecer estándares de desempeño
- Realizar el seguimiento del proceso actual
- Cotejar los resultados con los estándares establecidos
- Si existiesen variaciones, es necesario determinar las causas y efectuar las acciones correctivas.

Vale la pena aclarar que el proceso de mejora continua obtiene su movimiento de avanzada sobre la pendiente mediante la "Actuación" y la "Realización". Los estándares que se generan desde la función de "Verificación" sirven de cuña para impedir que se genere un retroceso en el proceso, y a partir de estos estándares se apoyan las funciones restantes. [12]

2.1.6 Proveedores

Magnan & Moeller (2010) expresan que la clasificación del portafolio de proveedores es frecuentemente un prerrequisito para determinar las directrices para que los intercambios entre la empresa cliente y los proveedores puedan progresar, además de servir para estructurar la estrategia de abastecimiento. Adicionalmente, los autores declaran que la comprensión de la naturaleza de

las relaciones con la base de proveedores es la clave para diseñar estrategias apropiadas de gestión, que eviten el oportunismo de los proveedores, exploten el poder diferencial o construyan en mutua dependencia donde el poder es compartido.

Olsen & Ellram (1997) resaltan que los modelos para clasificar proveedores, sugieren posibles planes de acción, entre los cuales la compañía puede escoger para asignar productos y servicios a proveedores, direccionar recursos internos y decidir sobre las inversiones para la creación y fortalecimiento de las relaciones con los proveedores. Corbos et al. (2013) establecen que la segmentación de proveedores representa una aproximación estratégica para las compañías con un gran número de proveedores, puesto que las empresas cliente en lugar de administrar un proveedor separadamente, pueden establecer un conjunto de reglas para interactuar con un conjunto de proveedores.

De acuerdo con Magnan & Moeller (2010) la aproximación más popular para la categorización de los proveedores, desde la perspectiva de la empresa cliente, ha sido la matriz de portafolio. Kraljic (1983) fue quien introdujo por primera vez la matriz de portafolio para la gestión de compras y la administración de abastecimiento, cuyo propósito era prevenir interrupciones en la cadena de suministro y administrar las dinámicas económicas y tecnológicas cambiantes. La matriz de Kraljic clasifica los productos y servicios comprados con base en dos dimensiones: impactos en las utilidades y riesgo de abastecimiento (alto y bajo). El resultado es una matriz de 2 x 2 y una clasificación en cuatro categorías: cuellos de botella, no críticos, influenciables y estratégicos. Cada una de las categorías requiere un tipo particular de administración: con los proveedores tipo cuello de botella se deben asegurar los volúmenes, ejercer control sobre el suministro, establecer stocks de seguridad y desarrollar planes de contingencia; con respecto a los no críticos, los esfuerzos deben dirigirse a disminuir los costos transaccionales, por ejemplo, a través del abastecimiento electrónico.

Gelderman (2003) argumenta que si bien otros investigadores han introducido variaciones a la matriz original de Kraljic, las dimensiones y categorías usadas son coincidentes, lo cual resulta en que las sugerencias y recomendaciones sean similares. Con base en lo anterior se puede aseverar que la matriz de Kraljic se ha convertido en el estándar para la clasificación del portafolio de proveedores.

Metodologías tradicionales incluyen valoraciones subjetivas (preferencias), porcentajes para ponderar los atributos a medir (y en algunos casos los atributos se desagregan en otros componentes con el propósito de precisar la calificación) y razones de costo (calidad, entrega y servicio). Willis et al. (1993) declaran que, si bien estas aproximaciones funcionan apropiadamente en determinadas condiciones, no suministran una metodología general aplicable para combinar múltiples dimensiones o criterios, en una medida de desempeño de los proveedores. En este grupo las técnicas más relevantes son: las basadas en el criterio humano: Patton (1996), las de categorización: Lamberson et al. (1976) y Timmerman (1986), las razones de costo: Timmerman (1986) y los métodos matriciales: Gregory (1986). No obstante ser estas técnicas versátiles y rápidas de utilizar, tienen inconvenientes tales como: las medidas de desempeño deben estar en unidades estándares, son bastante intuitivas y en el caso de las razones de costo se requiere de un sistema de información contable confiable, de cara a la precisión de los datos.

2.1.6.1.1 Proveedores y competencia

Conocer las características de los proveedores del competidor puede ayudar a comprender, por ejemplo, por qué pueden ofrecer a sus clientes productos y/o servicios que no pueden ofrecer a los propios.

Las ventajas del negocio frente a la competencia pueden originarse –e incluso, construirse – mediante la selección de proveedores adecuados. En ocasiones, la empresa se esmera en ofrecer un buen servicio, variedad y calidad en sus productos, atención especial, pero cuenta con proveedores inconstantes y poco serios, o bien, depende de unos cuantos proveedores sobre los cuales no tiene poder para negociar el precio o condiciones de venta de sus artículos o servicios.

Esto puede llevar cualquier negocio a la quiebra. En otros casos, las facilidades que proporcionan los proveedores con respecto, por ejemplo, a las condiciones, formas y plazos de pago, o en la periodicidad de surtido, son suficientes para generar una ventaja competitiva para el negocio. [13]

Es necesario analizar los siguientes factores para poder evaluar la calidad de los proveedores y compararlos con los competidores:

- ¿Qué tipo de servicios adicionales ofrecen?
- ¿Cuáles son sus tiempos de entrega?
- ¿Qué condiciones de pago y crédito ofrecen?

- ¿Cuál es su desempeño en cuanto a puntualidad, variedad y calidad de los productos o servicios que proporcionan?

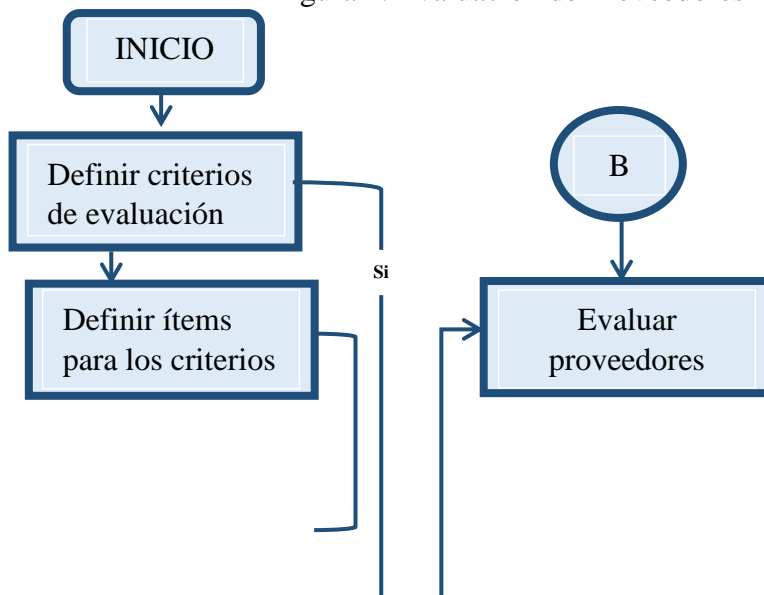
Además de los factores mencionados, es necesario tener en cuenta dos elementos que son indispensables, tanto para evaluar a los proveedores actuales, como para evaluar la posibilidad de cambiar de proveedores:

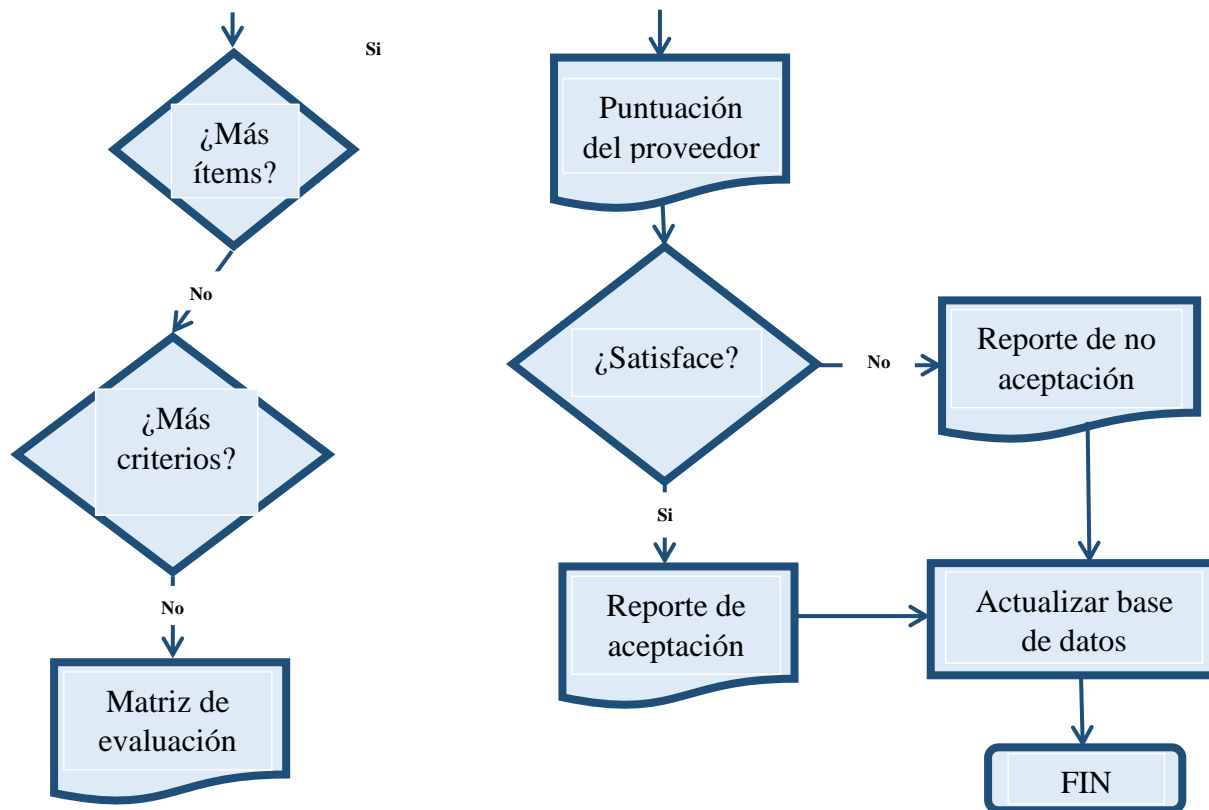
- a) Facilidad para conseguir nuevos proveedores: para cierto tipo de productos existe una gran variedad de proveedores. Para otros, el negocio depende de uno o unos cuantos proveedores.
- b) El poder de negociación que se tenga con los proveedores: los proveedores de gran tamaño (quienes, además, suelen controlar buena parte del mercado), establecen los márgenes, plazos y condiciones de venta de los productos. El comprador de éstos no está en posibilidad de establecer sus propias reglas de juego. Desde otro punto de vista, puede la ser la única que venda los productos de algún proveedor; en este caso, es probable que se tenga mayor poder de negociación porque se maneja el total de sus ventas. (SME Toolkit, 2010) [13]

2.1.6.1.2 Competencia entre proveedores

En el tema de competidores se analizan algunas de las causas o fuerzas externas que pueden originar el surgimiento de nuevos competidores, o bien, la salida del mercado de antiguos competidores. La situación de los proveedores es la misma: los cambios en el entorno que rodean al negocio pueden ocasionar la salida de los antiguos proveedores o la entrada de los nuevos, dichos cambios pueden surgir debido a nuevos gustos, preferencias, costumbres o necesidades del consumidor; a nuevas leyes, políticas del gobierno, presiones por parte de grupos sociales entre otros. (SME Toolkit, 2010) [13]

Figura 4. Evaluación de Proveedores Metodología





Fuente: Daniel Barreneche Giraldo Metodología para la selección y evaluación de proveedores en una empresa.

2.1.6.1.3 Metodología de evaluación de proveedores

La evaluación es el proceso mediante el cual se asigna una calificación a los proveedores previamente seleccionados, con el fin de compararlos de una forma objetiva. Es necesario establecer un procedimiento de calificación igual para todos los proveedores que se estén evaluando, con el fin de poder hacer comparaciones válidas y útiles para la toma de decisiones.[13]

2.1.6.1.4 Evaluación y selección

Una vez que se han buscado proveedores, se procede a la selección de los más adecuados; esto implica el estudio exhaustivo de los posibles proveedores y su eliminación sucesiva basándose en los criterios de selección que se hayan elegido, hasta reducir la cantidad a unos pocos proveedores. Con la información que se recabe en el proceso de selección se realiza el siguiente trabajo:

- Una ficha de cada proveedor para formar un fichero de proveedores en el que se reflejarán las características de los artículos que cada proveedor puede suministrar y las condiciones comerciales que ofrece. [14]

Tabla 1. Ficha de proveedores.

Ficha de proveedores	
Nombre	_____
Teléfono	_____
Dirección	_____
Productos o servicios que suministra	

Fuente: Proveedores. Buscar y seleccionar con acierto. Curso de Proveedores

Un cuadro comparativo en el que se reflejen las condiciones ofrecidas por todos los proveedores en cuanto a calidad/precio, forma de pago, descuentos, plazo de entrega, etc., que sirva para realizar un estudio comparativo con toda la información recabada.

Tabla 2. Artículos de evaluación.

Artículo							
<i>Características</i>	<i>Peso</i>	<i>Proveedor 1</i>	<i>Proveedor 2</i>	<i>Proveedor 3</i>	<i>Proveedor 4</i>	<i>Proveedor 5</i>	<i>Proveedor 6</i>
Precio Unitario							
Descuento comercial							
Formas de pago							

Calidad							
Servicio							

Fuente: Proveedores. Buscar y seleccionar con acierto. Curso de Proveedores

No es conveniente depender de un único proveedor. Se deben repartir los pedidos entre varios para garantizar el suministro en el caso de que alguno falle y así evitar un desabastecimiento de la empresa con el consiguiente perjuicio económico, al tener que parar el proceso productivo o desabastecer a los clientes.

Tener varios proveedores puede generar el inconveniente de que, al distribuir la cantidad comprada entre varios proveedores, los rappels fuesen menores. Una vez elegido un proveedor o proveedores, es conveniente notificar a los seleccionados la decisión que se ha tomado y cuáles son las razones que han llevado a dicha elección. A los proveedores no seleccionados se les puede notificar las causas que han motivado el no aceptar sus condiciones, ya que podrían realizar nuevas ofertas que diesen lugar a nuevas negociaciones comerciales, no sólo en el momento, sino también en futuras ocasiones. [14]

2.1.6.1.5 Coordinación en la cadena de suministros

La buena coordinación entre la producción, marketing, compras y todas las demás actividades de la cadena de suministros no puede enfatizarse en exceso. Con frecuencia, las interrelaciones entre estas actividades se presentan al grado de que la optimización de una actividad individual puede presentarse en perjuicio de una o de muchas de las otras actividades.

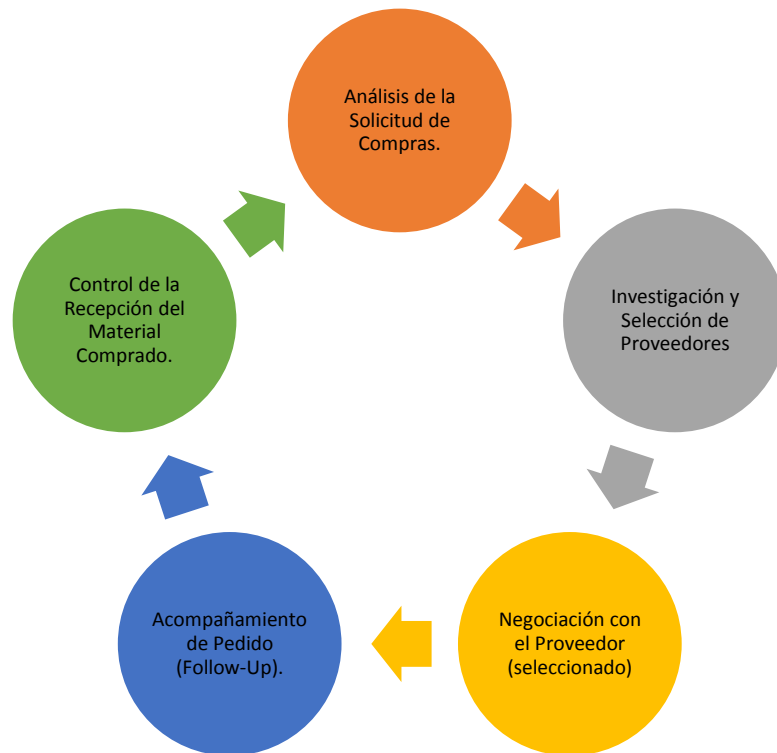
No reconocer esta interrelación puede afectar en forma negativa el desempeño de la cadena de suministros. Para cierta compañía, las políticas de compras y las reglas de programación de la producción interactuaban de tal forma que el ejecutivo responsable de los transportes de la compañía pensó que sólo la inadecuada capacidad de transportación era el motivo de una mala programación dentro de la cadena de suministros. Sin embargo, se logró un mejor suministro logístico cuando los elementos de la programación de la producción, del proceso de compras y de transporte se llevaron a un balance adecuado. Considere a mayor detalle, a partir del ejemplo siguiente, el efecto que una mala coordinación puede tener sobre las actividades en el canal. [15]

2.1.7 Sistema de compras

Las compras en el sistema de la cadena suministro es esencial ya que es uno de los puntos más importantes ya que junto a la comercialización van de la mano teniendo en cuenta que se tienen que adquirir diferentes tipos de insumos y servicios como lo pueden ser los materiales de construcción, el mantenimiento de los vehículos entre otras compras que se deben realizar es por esto que se debe tener muy bien estructurado una metodología de compra que nos ayude a tener en cuenta los pasos a realizar y no afectar nuestra cadena de suministro. La compra es aquella operación que involucra todo el proceso de ubicación de proveedor o fuentes de abastecimiento, ya que determina la efectividad de la administración de los bienes adquiridos. La empresa necesita de insumos, materia prima, componentes y refacciones para su funcionamiento, sin los cuales no podría lograr la producción y distribución de sus productos. Las compras bien planeadas deben de retribuir a la empresa ahorros en efectivo, en su liquidez, y en la fluidez del capital. Bajo un sistema organizado, las compras le representan a la empresa una buena administración, negociando plazos de pago, descuentos, oportunidad de uso y otros beneficios de adquisición de materiales a través de negociaciones de precio y condiciones de pago con el proveedor elegido y la recepción de las mercaderías correspondientes para controlar y garantizar el suministro de la adquisición. Para aclarar el concepto antes analizado, se tiene presente que existen características propias de todo proceso de compras, las compras tienen un ciclo el cual se puede describir en los siguientes pasos:

- Análisis de la Solicitud de Compras.
- Investigación y Selección de Proveedores.
- Negociación con el Proveedor (seleccionado).
- Acompañamiento de Pedido (Follow-Up).
- Control de la Recepción del Material Comprado.

Figura 5. Ciclo de compras



Fuente: Autor propio.

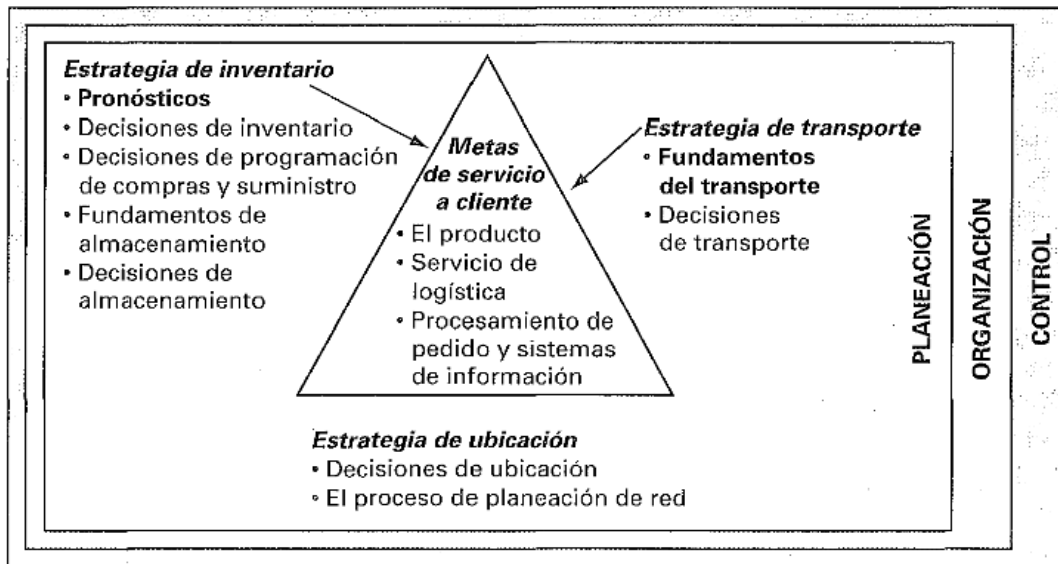
Como puede verse las compras son un factor real y efectivo para el buen éxito de las empresas, no se necesita tener un buen departamento de manufactura si no se tiene un buen departamento de adquisiciones, pero sobre todo es necesario que el departamento de compras esté lo mejor capacitado para ejercer sus actividades.

2.1.8 Sistema de transporte y ruteo

La transportación generalmente representa el elemento individual más importante en los costos de logística para la mayoría de las empresas, ya que es lo que más se gastan ya que salen de diferentes costos como lo son el combustible del vehículo la carga los impuestos o en su caso los peajes por los cuales tenga que pasar hasta su destino final, se ha observado que el movimiento de carga absorbe entre uno y dos tercios de los costos totales de logística. Por ello, el responsable de logística necesita comprender bien los temas de transportación. A pesar de que un análisis completo de la transportación no pertenece al ámbito de este texto, en este capítulo se enfatiza lo que será esencial para el responsable de logística en sus objetivos de dirección. El enfoque se encuentra en las instalaciones y servicios que constituyen el sistema de transporte, y en las tarifas (costos) y desempeño de los distintos servicios de transporte que un administrador puede

seleccionar. En específico, deseamos analizar las características de las alternativas del servicio de transportación que llevan a un desempeño óptimo, que es lo que compra el usuario de un sistema de transportación. [15]

Figura 6. Fundamentos del Transporte



Fuente: Ballou Logística Administración de la cadena de suministro.

2.1.8.1.1 Transporte Contratado

Según Ballou (2004) “El proceso de estimar tarifas de transporte para el transporte contratado es significativamente distinto del proceso que se acaba de describir para el transporte controlado en forma privada.”, pero esto en Colombia está regulado por el ministerio de tránsito y transporte que establece todas las tarifas en base los costos o aranceles de carga y estos los regula el ministerio de transporte para que no cualquier persona los establezca a su beneficio ya que estos se calculan por recorrido dependiendo que distancias recorran los vehículos y los peajes que tengan que pagar también podemos incluir el salario del conductor, el combustible, la depreciación del vehículo entre otros gastos adicionales que se tienen en cuenta y esto lleva a que a veces los costos de transporte sean muy caros los que finalmente aumentan y perjudican el costo del bien o servicio a adquirir como pasa en algunos productos que por sus altos costos de transporte las empresas se han re inventado en sus procesos y tienen en lagunas partes cercanas a sus empresas centros de distribución los cuales disminuye en muchos casos los costos y se hace más rentable producir y distribuir ya que esto beneficia en la diferenciación de ingresos y egresos a las empresas.[16]

2.1.8.1.2 Ruteo

El ruteo procura buscar soluciones a problemas de localización en cuanto al tiempo de entrega por que podemos encontrar diversas redes o vías de transporte de las cuales escogeremos las más apropiada ya que lo que se quiere es a base de generar buenas rutas reducir costos reducir tiempo, En algunas empresas, el manejo de la flota se vuelve un proceso diario que incluso puede automatizarse, sin embargo, los eventos de monitoreo de vehículos se utilizan para la creación de rutas, pero no se están aprovechando para analizar o crear indicadores de gestión que permitan comparar lo que se ejecuta frente a lo programado. No es usual que una empresa tenga procesos predictivos en la ejecución de una ruta con base en datos históricos. Normalmente se utilizan estos eventos en el caso que haya sucedido un evento, e.g. un accidente o un robo, y se necesita realizar una investigación de un suceso en particular que afectó la operación en un momento específico. [17]

2.2 MARCO CONCEPTUAL

Operador Logístico: es la empresa que lleva a cabo la planificación, implantación y el control – de manera eficiente – del flujo físico a través de la cadena de suministro; así como todos los servicios e información asociados al mismo.

Agregados: cualquier combinación de arena, grava o roca triturada en su estado natural o procesado. Son minerales comunes, resultado de las fuerzas geológicas erosivas del agua y del viento. Son generalmente encontrados en ríos y valles, donde han sido depositados por las corrientes de agua.

Arena: la arena es un conjunto de partículas de rocas disgregadas. En geología se denomina arena al material compuesto de partículas cuyo tamaño varía entre 0,063 y 2 milímetros (mm).

Cantera: es una explotación minera, generalmente a cielo abierto, en la que se obtienen rocas industriales, ornamentales o áridas. Las canteras suelen ser explotaciones de pequeño tamaño, aunque el conjunto de ellas representa, probablemente, el mayor volumen de la minería mundial.

Gravas: rocas de tamaño comprendido entre 2 y 64 milímetros. Pueden ser producidas por el ser humano, en cuyo caso suele denominarse «piedra partida» o «caliza», o resultado de procesos naturales.

Mezclas Asfálticas: Una mezcla asfáltica en general es una combinación de asfalto y agregados minerales pétreos en proporciones exactas que se utiliza para construir carreteras.

Material de Construcción: es una materia prima o con más frecuencia un producto manufacturado, empleado en la construcción de edificios u obras de ingeniería civil.

Piedra: material de origen natural caracterizado por una elevada consistencia, como materia prima, la piedra se extrae generalmente de canteras, explotaciones mineras.

Rajón: material constituido por piedras de tamaños surtidos, con el cual se construyen capas para el mejoramiento de suelos de subrasante débiles.

Recebo: es un material compuesto por diversos elementos, principalmente pétreos de tamaños diversos proceden de la fragmentación natural o artificial de la roca.

Gravilleras: Mina de explotación de gravas. [18]

2.3 MARCO GEOGRÁFICO

Es el segundo municipio más grande y poblado de su provincia, el proyecto se desarrollara en la región de Zipaquirá, y con centro de desarrollo en este municipio de Colombia en el departamento de Cundinamarca ubicado en la provincia de Sabana Centro, a 30 km de Bogotá.

Ubicación: norte de Bogotá. Límites: Norte: Pacho y Cogua. Sur: Cajicá y Tabio. Occidente: Subachoque y Pacho. Oriente: Cogua, Nemocón y Tocancipá. Veredas: Barandillas, El Tunal, Empalizado, La Granja, Páramo de Guerrero, Paso Ancho, Portachuelo, San Antonio, San Isidro, Ventalarga, Río Frío, San Jorge del Centro, Barro Blanco. Temperatura media: 14 grados centígrados. Altitud: 2,562 msnm. Extensión: 19.439 ha. Densidad urbana: 169,97 hab/ha. Distancia de Bogotá: 49 km. Recurso hídrico: río Bogotá, río Frío, río Neusa y embalse Pantano Redondo. Planimetría: 22,2% tierras planas y 78,8% montaña. Riqueza patrimonial: Catedral de Sal, Centro Histórico, Museo Guillermo Quevedo, Teatro Municipal, Catedral Arquidiócesis, el Cerro del Zipa, las Rocas de Sevilla, la Capilla de los Dolores, el Palacio Municipal, resguardo indígena y el Área Arqueológica del Valle del Abra [19]

Figura 7. Mapa ubicación Zipaquirá



Fuente: Wikipedia Yesid999 (2017)

2.4 MARCO LEGAL

2.4.1 El Decreto 1815 De 1992

El Decreto 1815 de 1992 (Estatuto de Transporte Público Terrestre Automotor de Carga) define la empresa de transporte público terrestre automotor de carga como la unidad de explotación económica permanente, con los equipos, instalaciones y órganos de administración adecuados para efectuar el acarreo de bienes de un lugar a otro. [20]

Por su parte, la Ley 336 de 1996 en el parágrafo del artículo 10 establece que la constitución de la persona jurídica no requerirá de autorización previa alguna por parte del Estado. En ese orden de ideas, se suprime el requisito de obtener autorización previa del Ministerio de Transporte para la constitución de personas jurídicas que tengan por objeto el servicio público de transporte, según lo disponía el parágrafo del artículo 983 del Código de Comercio. [20]

Prevé el Decreto 1815 la existencia de la licencia de funcionamiento como requisito fundamental para la prestación del servicio por parte de la empresa, posibilita la apertura de sucursales o agencias en cualquier lugar del país, establece obligaciones a las empresas autorizadas, a los propietarios o poseedores de vehículos y al remitente, y, regula lo relativo a los

documentos de transporte (de manera especial, el manifiesto de carga y la remesa terrestre de carga). En relación con los documentos de transporte, define la información mínima que debe contener el manifiesto de carga¹⁶, y en lo que respecta a la remesa de carga establece que debe contener las especificaciones previstas en el artículo 1010 del Código de Comercio – proporcionadas por el remitente- y las condiciones generales del contrato de transporte. [20]

En ese orden de ideas, para constituir una empresa de transporte público terrestre automotor de carga se requería, siguiendo al mencionado decreto, el trámite ante el Instituto Nacional de Tránsito y Transporte denominado licencia de funcionamiento. Ésta se encontraba definida como la autorización a una persona jurídica, para prestar el servicio público de transporte terrestre automotor de carga y celebrar válidamente contratos de transporte de carga. El mencionado decreto definía los requisitos para obtener o renovar dicha licencia. [20]

Posteriores desarrollos legislativos consagran la figura de la habilitación para operar (Ley 336 de 1996). El artículo 11 establece que:

“Las empresas interesadas en prestar el servicio público de transporte o constituidas para tal fin, deberán solicitar y obtener la habilitación para operar. [20]

La habilitación, para efectos de esta ley, es la autorización expedida por la autoridad competente en cada modo de transporte para la prestación del servicio público de transporte.

El Gobierno Nacional fijará las condiciones para el otorgamiento de la habilitación, en materia de organización y capacidad económica y técnica, igualmente, señalará los requisitos que deberán acreditar los operadores, tales como estados financieros debidamente certificados, demostración de la existencia del capital suscrito y pagado, y patrimonio bruto, comprobación del origen del capital aportado por los socios, propietarios o accionistas, propiedad, posesión o vinculación de equipos de transporte, factores de seguridad, ámbito de operación y necesidades del servicio. [20]

PARÁGRAFO. El Gobierno Nacional tendrá seis (6) meses a partir de la vigencia de la presente ley, para reglamentar la habilitación de cada modo de transporte, y los prestadores del servicio público de transporte que se encuentren con licencia de funcionamiento tendrán dieciocho (18) meses a partir de la reglamentación para acogerse a ella.” [20]

Por su parte, el Decreto 1554 de 1998 regula lo relativo a la conformación de empresas de transporte o habilitación. Dentro de los objetivos de este decreto se encuentra el “reglamentar la

habilitación de las empresas y la presentación por parte de ella, de un servicio eficiente, seguro, oportuno y económico, bajo los criterios básicos de cumplimiento de los principios rectores del transporte, el de la competencia económica y el de la iniciativa privada a la cual solamente se aplicarán las restricciones establecidas por la Ley y en los convenios internacionales”.

Siguiendo esta línea se otorga al Ministerio de Transporte la competencia para el otorgamiento de la habilitación de las empresas cuando estas últimas reúnen las condiciones de organización, de carácter técnico, en materia de seguridad, de carácter financiero y de origen de los recursos. En lo que tiene que ver con los seguros, éstos serán reglamentados por el gobierno, y adicionalmente podrán crearse fondos de responsabilidad como complemento. [20]

El trámite se resuelve antes de 90 días hábiles mediante resolución motivada, y las empresas deberán tener a disposición los libros, estadísticas y documentos para verificar la información. Dicha habilitación posee una vigencia indefinida y es intransferible¹⁷. El decreto establece un máximo de 18 meses a las empresas que tuvieran licencia de funcionamiento para acogerse a sus disposiciones sobre habilitación, y si alguna empresa presta el servicio sin estar habilitada está sujeta a una sanción de 700 salarios mínimos mensuales legales vigentes. [20]

En cuanto a los documentos de transporte, el Instituto Nacional de Transporte y Tránsito expide el Acuerdo No. 3 de 1993 por el cual se reglamenta el Decreto 1815. En relación con el manifiesto de carga adopta un formato, establece que todo transportador autorizado lo debe expedir, y, determina que debe ser impreso en original y mínimo dos copias con numeración secuencial para cada empresa. Establece además que el original de dicho documento debería ser portado por el conductor del vehículo durante el acarreo, conservando la oficina la primera copia. La Resolución 6971 de 1996 (Ministerio de Transporte) introduce algunas modificaciones al manifiesto de carga o ficha técnica. Adiciona información exigida, aumenta el número de ejemplares, y regula lo relacionado con fallas, inexactitudes o insuficiencias en la información.

Dieciséis días después (por intermedio de la Resolución 7282), el Ministerio de Transporte modifica parcialmente el Decreto 6971, exigiendo fundamentalmente más información en el manifiesto de carga. [20]

Ocho días después de expedida la anterior resolución, y mediante la Resolución 2113 de 1997, agrega el Ministerio nueva información que debe contener el mencionado documento de

transporte. Esta básicamente está relacionada con la determinación de los seguros que amparan la mercancía. [20]

Más recientemente, el Decreto 1554 de 1998 (Reglamentación del servicio público de transporte terrestre automotor de carga) determina que los documentos de transporte de carga son:

1. Manifiesto de carga
2. Remesa de carga
3. Documentos de transporte de mercancías peligrosas

En relación con el manifiesto de carga, se establece que será diseñado por el Ministerio¹⁸ y que deberá contener la información relacionada con la empresa (nombre, resolución de autorización, número y fecha del manifiesto y el contrato de vinculación), características del vehículo (descripción; SOAT; licencia de conducción; datos de la empresa, del propietario y del conductor), descripción de mercancía transportada (características, nombre e identificación del remitente y el destinatario, lugar y dirección de origen y destino), precio del flete a cargo de la empresa (valor total y por tonelada, retención en la fuente, descuentos de ley, neto a pagar y lugar del pago), y seguros que amparan la mercancía (compañía aseguradora, tomador, asegurado, beneficiario y vigencia de la póliza). [20]

En lo que respecta a la remesa terrestre estipula que se registrará por lo establecido en el Código de Comercio. [20]

Es importante mencionar que el artículo 1018 del C.Co. (Modificado por el Art. 27 del D.E. 01 de 1990) determina que dentro de los documentos que debe expedir el transportador se encuentra la carta de porte. [20]

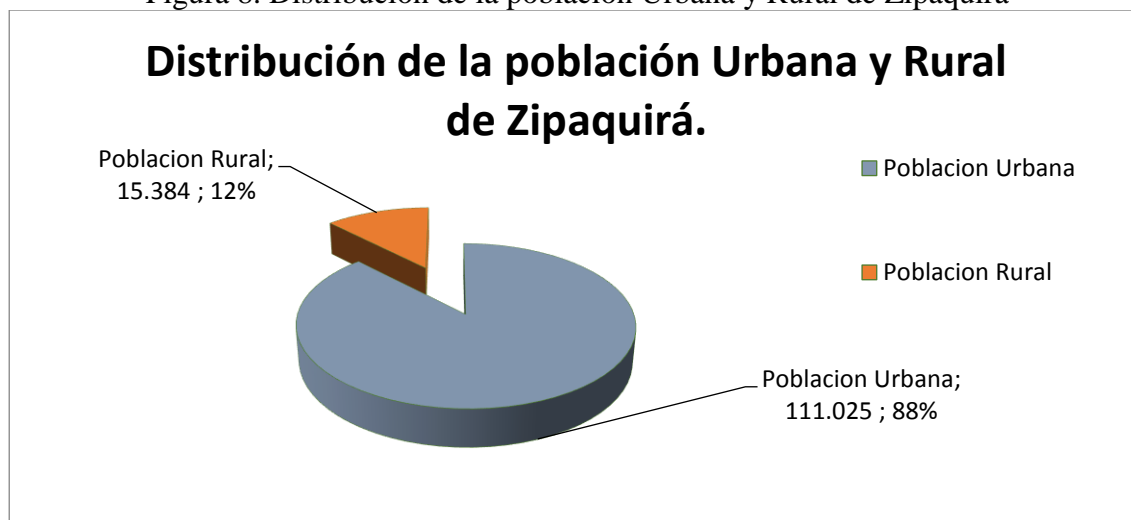
La carta de porte es un documento privado en el cual las partes consignan las estipulaciones más importantes que se refieren al transporte contratado. Dicho documento lo expide el transportador, y cuando así sucede, no solamente sirve como prueba del contrato, sino que además, los derechos reconocidos por la ley a favor del remitente o destinatario, solamente podrán ser ejercitados por el tenedor legítimo de la carta de porte (Código de Comercio, Art. 1020). [20]

La carta de porte que expide el transportador, en su original, es entregada al remitente, quien puede negociarla libremente y por ser un título valor representativo de mercaderías, solamente podrá reclamar los efectos transportados, quien sea tenedor legítimo de la misma y la entregue debidamente cancelada por el transportador [20]

2.5 MARCO DEMOGRÁFICO

La ciudad actualmente es la quinta ciudad más poblada de Cundinamarca, con 112.0693 habitantes. Se espera que con todo el incremento de la zona comercial de Zipaquirá, la ciudad aumente demográficamente y en el número de sus barrios, urbanizaciones y veredas.

Figura 8. Distribución de la población Urbana y Rural de Zipaquirá



Fuente: Wikipedia Población (2017)

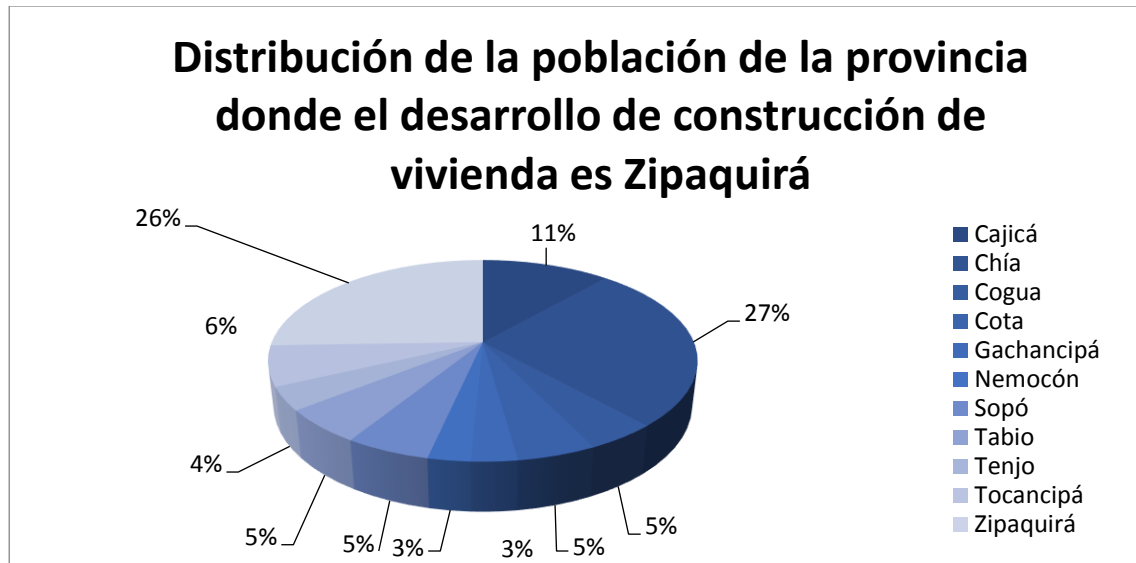
Zipaquirá, está localizado en el centro de Cundinamarca y cuenta con varios datos estadísticos realizados por el Dane, y está dividida en el sector rural y urbano como lo vemos en la siguiente figura el crecimiento de la parte urbana es mayor a la rural. Para realizar estas proyecciones se tuvieron en cuenta las proyecciones del DANE del 1985 al 2020 y se estimó un promedio del crecimiento de estos años para el área urbana; para determinar la población en el área rural se estimó el 50% de crecimiento del área urbana año a año. [21]

Teniendo en cuenta que el operar logístico tiene cabida en parte de la región y el crecimiento proyectado es abarcar la provincia de Sabana Centro, localizada en el centro de Cundinamarca, tenemos que saber cómo es el crecimiento y la densidad poblacional de toda la sabana, representa el 4,5% del área total del departamento. Es la decimotercera provincia en extensión territorial con 1.026 km². Está conformada por 11 municipios: Cajicá, Chía, Cogua, Cota, Gachancipá, Nemocón, Sopó, Tabio, Tenjo, Tocancipá y Zipaquirá. [21]

La población de la provincia de Sabana Centro, la cual asciende a 495.346 personas, es comparable a la de una capital de departamento como Villavicencio y superior a la de ciudades

como Pasto y Montería. Cuenta con una población principalmente de jóvenes (19,4%) entre 10 y 19 años de edad, y de niños (20,2%) entre 0 y 9 años. Por su parte, la población entre los 20 y los 60 años de edad representa el 52,7% del total de los habitantes. [21]

Figura 9. Distribución de la población de la provincia donde el desarrollo de construcción de vivienda es Zipaquirá



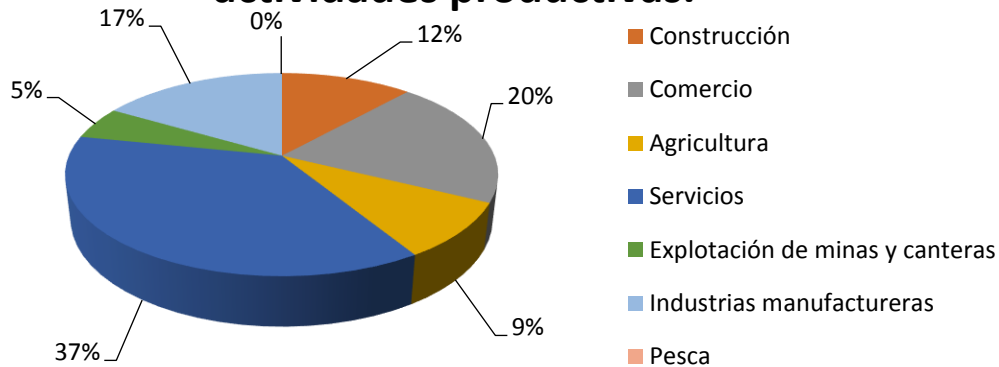
Fuente: Wikipedia Población (2015-17)

Además, en Sabana Centro existe un alto predominio de micro y pequeñas sociedades en la base empresarial: las microempresas representan el 65,3% del total de sociedades de la provincia, mientras que las pequeñas participan con el 18,9%. La mayor presencia de las pequeñas y medianas empresas, en relación con las otras provincias analizadas, revela la dinámica adquirida por las actividades económicas modernas en los últimos años en los municipios de Sabana Centro. [21]

Zipaquirá, Colombia (unidad administrativa: Cundinamarca) - última población conocida es $\approx 126\ 400$ (Año 2017). Este fue 0.258% del total población Colombia. Si la tasa de crecimiento de la población sería igual que en el periodo 2015-2017 (+1.65%/Año), Zipaquirá la población en 2018 sería: 128 490*.

Figura 10. Distribución de las sociedades de la provincia de Sabana Centro según actividades productivas.

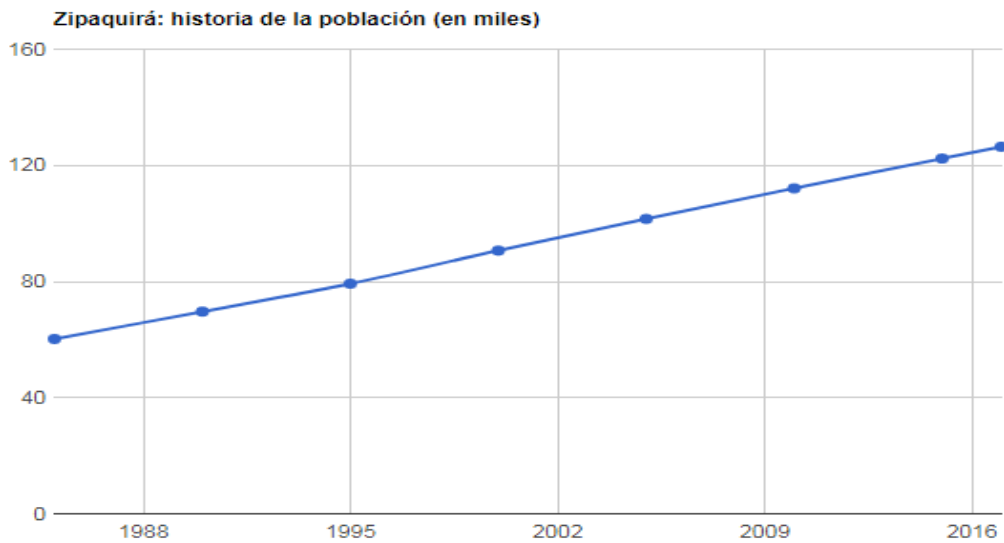
Distribución de las sociedades de la provincia de Sabana Centro según actividades productivas.



Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2017)

Con este cálculo podemos predecir a años próximos el crecimiento y así conocer nuestro mercado referido con que los habitantes de Zipaquirá van a requerir más vías, complejos educativos, viviendas

Figura 11. Diagrama de crecimiento poblacional Zipaquirá



Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística

El casco urbano de la ciudad se divide en varios barrios y urbanizaciones. Algunos de los barrios y urbanizaciones:

Tabla 3. Lista de sector urbano.

BARRIOS DE ZIPAQUIRA SECTOR URBANO				
Altamira	Alto del Águila	La Paz	San Carlos	Villa María
Estación Salinas	Cuartelito	Rincón Barandillas	Santa Mónica	Villa Juliana
La Concepción	Páramo del Guerrero	San Antonio	San Pablo	Altos del Zipa
Terraplén	San Miguel	Algarra I	Julio Caro	San Jorge
San Juanito	San Gabriel	Algarra II	Las Villas	Río Frío
Barandillas	Bosques de Silecia	Algarra III	Portachuelo	Los Cedrales
La Mariela	Prados del Mirador	Santa Isabel El Rodeo	Las Salinas	Centro Histórico
Villa Unión	El Prado	Bolívar 83	La Esperanza	El Rosal
La Esmeralda	El Tejar	Los Comuneros	Los Coclies	La Codorniz
San Rafael	Samaria	Rincón del Zipa	La Floresta	Bosques del Zipa
Primero de Mayo	El Reposo	Samaria	América 500	Villa del Sol

Fuente: Autor Wikipedia

La zona rural del municipio está compuesta por veinticinco (14) veredas. Las veredas de Zipaquirá son:

Tabla 4. Lista de sector Rural

VEREDAS DE ZIPAQUIRA SECTOR RURAL	
Barandillas	Portachuelo
Barro blanco	Río Frio
El Empalizado	Salinas (El Centro)
El Tunal	San Antonio
La Granja	San Isidro
Páramo del Guerrero	San Jorge
Pasoancho	Ventalarga

Fuente: Autor Wikipedia

Zipaquirá está compuesta y dividida por diferentes estratos socio económicos como lo mostramos en las diferentes figuras a continuación:

2.5.1 Comuna 1

Pariendo de la intersección de la calle octava con carrera once (proyectada), en sentido oriente-occidente, por la vía que conduce al municipio de Pacho, hasta los límites establecidos en el POT como zona urbana, bordeando dicho límite en sentido norte-suroriente hasta encontrar el límite con el Municipio de Cajicá, bordeando el mismo hasta encontrar la vía que de Cajicá conduce a Zipaquirá, tomando dicha vía en sentido sur norte hasta el retén; tomando la carrera once en sentido sur norte hasta la calle octava con carrera once(proyectada), punto de partida y encierra.[20]

Barrios y Urbanizaciones que lo conforman:

Centro – Terraplén - Urbanización San Antonio – La Concepción- Casablanca – Camino Real – Cataluña – Mirador del Zipa – Villa Catalina – Portachuelo.

Tabla 5. Estratificación Comuna 1

COMUNA 1	ESTRATOSOCIO ECONOMICO C1
CENTRO	3
TERRAPLEN	2 Y 3
URBANIZACION SAN ANTONIO	3
EL CODITO	1 Y 2
LA CONCEPCIÓN	1 Y 2
CASA BLANCA	3
CAMINO REAL	3
CATALUÑA	2
MIRADOR DEL ZIPA	2

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2018)

2.5.2 Comuna 2

Partiendo de la intersección de la calle octava con carrera séptima, en sentido oriente-occidente, por la calle octava luego la vía que conduce al Municipio de Pacho, hasta encontrar los límites establecidos en el POT como zona urbana, bordeando dichos límites en sentido sur-norte, hasta los límites establecidos como zona de expansión urbana, tomando en sentido occidente-oriente; hasta encontrar la intersección con la carrera séptima o vía que conduce de Cogua a Zipaquirá, por ésta vía en sentido norte-sur, hasta encontrar la intersección con la calle octava o punto de partida y encierra. [20]

Barrios y Urbanizaciones que lo conforman:

La Floresta – Potosí I, II,III, - Primero de Mayo – Los Coclíes – San Juanito –Urcia – El Edén – Altamira – Samaria – Tejar – Los Cedrales – San Antonio – Los Cámbulos – Bosques del Zipa – La Libertad – Altos de Samaria – El Codito la Gran Cuadra – Bolívar 83 – Zipa vivienda Siglo XXI – El Porvenir del Zipa – Univivir – Altos de Villa María – Nuevo Horizonte Altamirano. [20]

Tabla 6. Estratificación Comuna 2.

COMUNA 2	ESTRATOSOCIO ECONOMICO C2
PRIMERA DE MAYO	1
LOS COCLIES	1 Y 2
SAN JUANITO	1 Y 2
URICIA	1
EL CEDRO	1 Y 2
EL EDEN	1
ALTOS DE SAMARIA	1 Y 2
ELTEJAR	2
LA FLORESTA	2 Y 3
POTOSI I,II,III	2 Y 3
ZIPAVIVIENDASIGLO XXI	1
BARRIOSAN ANTONIO	3
EL PORVENIR DEL ZIPA	1
VILLA LUZ	2
AMERIXA 500 AÑOS	1
NUEVA NAVARRA I,II	2

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2018)

2.5.3 Comuna 3

Partiendo de la intersección de la calle octava con carrera séptima, en sentido occidente – oriente, por la calle octava, hasta la carrera 36, desde ese punto en sentido sur – norte hasta encontrar los límites establecidos en el POT como zona de expansión urbana, bordeando dichos límites en sentido oriente – occidente, hasta la carrera séptima (vía que conduce al municipio de Cogua); desde ese punto, tomando en sentido norte – sur, hasta encontrar la intersección con la calle octava o punto de partida y encierra. [20]

Barrios y Urbanizaciones que lo conforman:

La Esmeralda – Liberia – San Carlos – Reposo – Santa Mónica – Villa María – La Paz – Parcelación Santa Isabel II – Santa Rita I, II, III – San Luis – La Esperanza – La Florida – Los Comuneros I y II Sector – Villa Marina – Estación Salinas – Prados del Mirador – Villa Unión – Altos de San Carlos – Rincón del Zipa – Santa Clara – El Prado – San Rafael – El Rodeo – Santa Isabel.

Tabla 7. Estratificación Comuna 3

COMUNA 3	ESTRATOSOCIO ECONOMICO C3
RINCON DEL ZIPA	2
SANTA CLARA	2, 3 Y 4
SAN RAFAEL	2
LOS COMUNEROS I,II	2
EL PRADO	2 Y 3
LA FLORIDA	2
LA ESMERALDA	1 Y 2
SANTA ISABEL EL RODEO	2 Y 3
SAN CARLOS	3
SANTA MONICA	3
LIBERIA	3
EL REPOSO	3
LA ESPERANZA	2
PRADOS DEL MIRADOR	2
SANLUIS	3
SANTA RITA I,II,III,IV	3
PARCELACION SANTA ISABEL	1 Y 2

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2018)

2.5.4 Comuna 4

Partiendo de la intersección de la calle octava con carrera décima sentido occidente – oriente, por la calle octava, hasta la carrera 36, desde ese punto en sentido norte – sur hasta encontrar los límites establecidos en el POT como zona de expansión urbana, bordeando dichos límites en sentido oriente – occidente, hasta la vía que de Cajicá conduce a Zipaquirá, desde ese punto en sentido sur – norte hasta el retén, tomando la calle primera hasta la carrera décima; por la carrera décima hasta la calle octava, punto de partida y encierra. [20]

Barrios y Urbanizaciones que lo conforman:

Algarra I, II, III y IV – San Pablo – Julio Caro – Las Villas – Villa One – Zipalandia – Asprovitez – Villas del Rosario – Los Urapanes – Urbanización Colombia – La Codorniz – Nueva Castilla – Torres del Zipa.

Tabla 8. Estratificación Comuna 4

COMUNA 4	ESTRATOSOCIO ECONOMICO C4
ALGARRA I,II,III,IV	4
SAN PABLO	3
JULIO CARO	3
LAS VILLAS	3
VILLA ONE	4
ZIPALANDIA	1
ASPROVITEZ	3
VILLA ORNELA	3
VILLA DEL ROSARIO	3
URAPANES	3
URBANIZACIONCOLOMBIA	3
LA CODORNIZ	4
NUEVA CASTILLA	3
TORRES DEL ZIPA	3
LAQUINTA	4
LAFRAGUITA	3
RESERVAS DE LA SABANA	4

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2018)

2.5.5 Comuna 5 y Corregimiento 1

Limita por el norte con el Municipio de Cogua, por el sur con el municipio de Cajicá, Por el Occidente con los municipios de Pacho y Tabio, por el oriente con la zona urbana de Zipaquirá (Comuna Uno y Dos). [20]

Veredas y Centros poblados que lo conforman:

Páramo de Guerrero – El Empalizado – San Isidro – Ventalarga – Río Frío – Santiago Pérez – Barro Blanco – San Jorge.

Tabla 9. Estratificación Comuna 5

COMUNA 5	ESTRATOSOCIO ECONOMICO C5
RINCON DE BARANDILLAS I	2
CAMINO DE BARANDILLAS	2
PORTAL DE BARANDILLAS	1
VILLAS DE GUACARY BAR....	1
BINAR DE LAS ACASIAS	ESTUDIO
VILLAS DE GUACARY BAJ....	1

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2018)

Tabla 10. Estratificación Corregimiento 1

CORREGIMIENTOS 1	ESTRATOSOCIO ECONOMICO CR1
PARAMO DE GUERRERO	1
EMPALIZADO	1
SANISIDRO	1
RIO FRIO	1 Y 6
VENTALARGA	1 Y 4
BARROBLANCO	1 Y 5
SAN JORGE	1 Y 6
ALTO DEL AGILA	1Y 4
SANTIAGO PEREZ	1Y 2
SANANTONIO	1 Y 3
ARGELIA	1 Y 3
PARAMO OCCIDENTAL	1
PARAMO ORIENTAL	1
BOLIVAR 83	1 Y 3
BOSQUE DEL ZIPA	1 Y 3
APOSENTOS	1 Y 3

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2018)

2.5.6 Corregimiento 2 y Centros Poblados

Limita por el norte con el municipio de Cogua y Nemocón, por el sur con los municipios de Cajicá y Sopo, por el oriente con los municipios de Gacancipá y Tocancipá y por el occidente con la zona urbana de Zipaquirá (Comuna Tres y Cuatro). [20]

Veredas y Centros poblados que lo conforman:

La Granja – El Tunal – Pasoancho – Barandillas – Rivera del Susagua – San Gabriel – Loteo Pedroza – Loteo Malagón – El Rudal – San Miguel – Parcelación Santa Isabel I – Loteo Susagua

– Loteo Banoy – Rincón de Barandillas – Portal de Barandillas – Camino de Barandillas – Portalde Barandillas – Conjunto Campestre las Acacias. [20]

Tabla 11. Estratificación Corregimiento 2

CORREGIMIENTO 2	ESTRATOSOCIO ECONOMICO CR2	CENTROS POBLADOS 2	ESTRATOSOCIO ECONOMICO CP
SAN ANTONIO	1	BOLIVAR 83	1
LA GRANJA		BOSQUE DE SILECIA	1
EL TUNAL	1	GARCIA HERREROS	
PASOANCHO	1 Y 6	PORTACHUELO	1 Y 2
BARANDILLAS	1 Y 5	PASOANCHO	1
PORTACHUELO	1 Y 5	SAN GABRIEL	1
CLUB CAMPESTRE	4	VILLA GRANADA	1 Y 3
SUSAGUA	1Y 4	LOTE PEDROZA	1Y 2
LOTE PEDROZA	1Y 2	LOTE MALAGON	1Y 2
LOTE MALAGON		EL RUDAL	1
LOTE SUSAGUA	2 Y 3	SAN MIGUEL	1 Y 2
LA GRANJA	1 Y 4	APOSENTO ALTO	1
EL TUNAL	1 Y 5	SECTOR CAREPERRO	1 Y 3
RURAL PASOANCHO	1 Y 2	SANTA ISABEL I,II	1 Y 3
RURAL BARANDILLAS	1 Y 4	LOTE MALAG/SUSAG	2
CONJUNTO LAS ACASIAS	4	LOTE BANOY	1
RURAL LA PAZ	1	LA MARIELA	

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2018)

3 CAPITULO 3

3.1 DISEÑO METODOLÓGICO

3.1.1 Cuadro Metodológico

Tabla 12. Cuadro metodológico

OBJETIVO GENERAL	Construir un operador logístico de materiales de construcción en el municipio de Zipaquirá (Cundinamarca), estructurando la cadena de suministro, para estructurar el desarrollo de proyectos de infraestructura inmobiliaria, vial de calidad.			
OBJETIVOS ESPECIFICOS	ACTIVIDAD	TECNICA	HERRAMIENTA INSTRUMENTO	RESULTADO ESPERADO
1. Realizar un diagnóstico del sector de construcción de proyectos multifamiliares, viales e industriales en el municipio de Zipaquirá.	Recolección de información.	Encuesta Observación.	Formatos de encuesta Entrevistas.	Identificación de las necesidades de los clientes.
2. Identificar y analizar las causas que generan los modelos de infraestructura que existen en la cadena de suministro.	Recolección de información.	Revisión bibliográfica.	Logística en la Cadena de suministro.	Cadena de suministro propia.
3. Construir un sistema de indicadores logísticos aplicados por el operador logístico utilizando, para ello herramientas estadísticas y encuestas orientadas al cliente y proveedores.	Recolección de información.	Revisión bibliográfica	Indicadores y proveedores.	Tablas de indicadores y evaluación de proveedores.
4. Evaluar las características que tiene el flujo de materiales de la industria de la construcción en la cadena de suministro, de materiales de construcción identificando los agentes que intervienen, las relaciones que se establecen entre ellos, en sistema operacional del municipio.	Recolección de información.	Revisión bibliográfica.	Investigación de los estratos socioeconómicos y proyectos de vivienda de Zipaquirá.	Análisis de la competencia en el municipio de Zipaquirá.

Fuente: Diseño del autor

3.1.2 Tipo De Estudio De La Investigación

El tipo de investigación a utilizar en el desarrollo del presente trabajo, será la investigación descriptiva, de tipo cuantitativo la cual permite manejar la información de cantidad que se maneja

en las encuestas y recolectar información en fuentes secundarias. Esta recolección de datos será analizada y permitirá desarrollar efectiva y exitosamente este proyecto. Se realizará por observación y estadístico ya que se pretende conocer las opiniones por medio de encuestas. Los datos que se obtendrán se relacionarán con el estado actual de la población en estudio. Al utilizar este tipo de investigación se espera explorar la propuesta de creación de la empresa.

3.1.3 Método De La Investigación

Los datos que se obtendrán se relacionarán con el estado actual de la población en estudio. Al utilizar este tipo de investigación se espera explorar la propuesta de creación de la empresa, de tal manera que se puedan aclarar conceptos y variables planteadas y determinar la manera de medirlas.

3.1.4 Muestra

El marco muestral utilizado para obtener la información de los elementos que son analizados, corresponde a las empresas constructoras y mineras desarrollando su actividad en los municipios de la región de Zipaquirá.

Figura 12. Formula poblacional finita

<p>FORMULA POBLACION FINITA</p> $n = \frac{N\sigma^2Z^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2Z^2}$ <p>n = el tamaño de la muestra.</p> <p>N = tamaño de la población.</p> <p>σ = Desviación estándar de la población que, generalmente cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor constante de 0,5.</p> <p>Z = Valor obtenido mediante niveles de confianza. Es un valor constante que, si no se tiene su valor, se lo toma en relación al 95% de confianza equivale a 1,96 (como más usual) o en relación al 99% de confianza equivale 2,58, valor que queda a criterio del investigador.</p> <p>e = Límite aceptable de error muestral que, generalmente cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor que varía entre el 1% (0,01) y 9% (0,09), valor que queda a criterio del encuestador.</p>	N=	30
	σ =	0,5
	Z=	1,96
	e=	0,09
		29
		1
	n=	24

Fuente: Diseño del autor

3.1.5 Población

La población objeto de este proyecto se definió cuidadosamente de tal manera que la selección fuera factible a lo requerido siendo la totalidad de empresas dedicadas a la construcción, y empresas de explotación minera en los municipios de, Zipaquirá, Cogua y Tocancipá. Ya que en

estos municipios se encuentran las canteras de las cuales podemos sacar los productos a comercializar por el operador logístico, el grupo poblacional está conformado por 30 empresas constructoras y mineras, de la cual se determinará una porción muestral.

3.1.6 Recursos

Tabla 13. Recursos

<i>RECURSOS</i>	<i>VALOR</i>
Recursos Humanos	\$ 3.360.000,00
Recursos Físicos	\$ 1.611.500,00
Recursos Tecnológicos	\$ 3.880.400,00
TOTAL	\$ 8.851.900,00

Fuente: Diseño del autor

3.1.7 Recurso humano

Para poner en marcha este proyecto es necesario disponer de personas adecuadas y capacitadas para realizar las actividades y tareas previstas. Este tipo de proyecto necesita de recurso humano enfocado en el servicio y la satisfacción al cliente.

Tabla 14. Recursos Humano

<i>CARGO</i>	<i>SALARIO BASE</i>	<i># PERSONAS</i>	<i>AFP</i>	<i>ARL</i>	<i>CCF</i>	<i>SUB TOTAL</i>
GERENTE ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO	\$ 1.200.000	1	\$ 144.000	\$ 48.000	\$ 48.000	\$ 1.440.000
COORDINADOR LOGISTICO	\$ 800.000	1	\$ 96.000	\$ 32.000	\$ 32.000	\$ 960.000
TRANSPORTADORES	X CONTRATO	N	N/A	N/A	N/A	
TOTALES	\$ 2.000.000	2	\$ 240.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 2.400.000

Fuente: Diseño del autor

3.1.8 Recurso físico

Los recursos físicos necesarios para dicho proyecto son fundamentales para poder brindar una alternativa de solución a nuestros clientes enfocados en calidad del servicio.

Tabla 15. Recursos físicos

<i>EQUIPOS</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>VALOR UN</i>	<i>SUBTOTAL</i>
Oficina 12 metros cuadrados con baño (arrendamiento)	1	\$ 300.000	\$ 300.000
Escritorio Línea Soho Wengue Moduart ref: 20019-04 PLU 961738	2	\$ 442.500	\$ 885.500
Silla De Ofi. con Brazos Neumát FINLANDEX Ref 1002A-2 3p	2	\$ 48.000	\$ 96.000
Archivador 3 Cajones INVAL Ref AR3X3	1	\$ 280.000	\$ 280.000
TOTAL	6	\$ 1.120.500	\$ 1.611.500

Fuente: Diseño del autor

3.1.9 Recursos Tecnológicos

En la búsqueda constante de proporcionar soluciones logísticas a nuestros clientes este proyecto tiene previsto hacer uso de nuevas tecnologías que permitan maximizar el servicio y la satisfacción total de toda la población que se va a beneficiar de esta idea de negocio.

Tabla 16. Equipos tecnológicos

<i>EQUIPOS TECNOLOGICOS</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>VALOR UN</i>	<i>SUBTOTAL</i>
COMPUTADOR Lenovo C40-30 Core I3 PLU:TodoenUnoLenovoC40-30CoreI3	2	\$ 1.699.500	\$ 3.399.000
IMPRESORA HEWLETT PACKARD Mult.8610+2cart950x1 S	1	\$ 322.500	\$ 322.500
Teléfono Inalámbrico Dect 6.0 ALCATEL REF. VERSATIS PLU 29064	1	\$ 90.000	\$ 90.000
Celular CLARO BMOBILE C450	1	\$ 68.900	\$ 68.900
TOTAL	5	\$ 2.180.900	\$ 3.880.400

Fuente: Diseño del autor

4 CAPITULO 4

4.1 DESARROLLO

4.1.1 Estudio De Mercado

Se realizar un estudio de mercado que permita determinar la demanda insatisfecha existente en el mercado para la implementación de un sistema de transporte de materiales de construcción.

Tabla 17. DAFO

	FORTALEZAS	DEBILIDADES
EXTERNO INTERNO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollo de proyectos de vivienda. 2. Planes nacionales de desarrollo enfocados a construcción vías. 3. Desarrollo empresarial en zonas industriales y urbanas del municipio. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de empresas formales de transporte de carga. 2. Incumplimiento en los tiempos de entregas y mal servicio. 3. Falta de infraestructura y tecnología adecuada.
OPORTUNIDADES	ESTRATEGIA FO	ESTRATEGIA DO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Excelente ubicación geográfica en Sabana Centro. 2. Minimización de costos de transporte. 3. Carreteras en buen estado 4. Incremento de la competitividad ofreciendo un buen servicio 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollar planes para competir con calidad de servicio. 2. Contacto con los clientes para saber sus necesidades y preferencias. 3. El poder de negociación y aprovechamiento de ubicación geográfica para brindar servicio diferenciado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lograr posicionamiento del operador logístico con servicio de calidad. 2. Diseñar redes logísticas para suministro, evaluación, proveedores, brindar un buen servicio y cumplimiento con la programación en los tiempos de entrega. 3. Proveer de elementos de tecnología para lograr eficiencia en el servicio.
AMENAZAS	ESTRATEGIA FA	ESTRATEGIA DA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Aumento e inestabilidad de transporte. 2. Aumento de tarifas de los combustibles. 3. Inestabilidad de normatividad sobre transporte. 4. Nuevas empresas en el mercado ofreciendo los mismos servicios 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Optimización de rutas, y cumplimiento de los horarios de transporte. 2. Actualización periódica para transporte de materiales de construcción. 3. Brindar servicio oportuno y de calidad, con cumplimiento y bajos costos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Formalizar operador logístico enfocado al servicio al cliente. 2. Elaboración mapas de ruteo de vehículos, e itinerarios de entregas. 3. Maximizar la utilización de los recursos para disminuir los costos. 4. Diversificar los servicios y clientes potenciales aprovechando proyectos en la región.

Fuente: Diseño del autor

4.1.2 Diseño De Los Instrumentos De Recolección De Datos

De acuerdo con el tipo de investigación descriptiva, la cual requiere la recolección de datos primarios cuantitativos, nos valimos de la técnica de la encuesta estructurada para la recolección de datos por medio de una serie de preguntas escritas las cuales son formuladas a un encuestado buscando una respuesta objetiva, la cual nos lleve a obtener la mayor cantidad de información para así realizar un diagnóstico acertado.

4.1.3 Mercado objetivo

Está dirigido específicamente a todas las empresas que actualmente desarrollan actividades de construcción y minería en los municipios de la región de Zipaquirá, las cuales requieren de este tipo de servicio especializado.

4.1.4 Procedimiento De Medición

El diseño medirá, características, opiniones y condiciones del transporte de carga pesada que actualmente se prestan a empresas constructoras y mineras del sector, teniendo en cuenta sus requerimientos y necesidades.

4.1.5 Trabajo De Campo

En esta fase de la investigación se realiza la aplicación de la encuesta, visitando las empresas constructoras y mineras del sector, realizando la formulación de las preguntas relacionadas en el cuestionario previamente estructurado, a las personas encargadas de la consecución del transporte, de forma personal.

El instrumento encuesta utilizado para el trabajo de campo y de acuerdo con el tipo de investigación fue el siguiente:

4.1.6 Encuesta Investigación De Mercados

NOMBRE DEL ENCUESTADO _____

CARGO _____

NOMBRE EMPRESA _____

DIRECCIÓN _____

TELÉFONO _____

1. ¿Su compañía, requiere de una flota para el transporte de materiales para la construcción?

SI

NO

2. ¿Es fácil conseguir una empresa formalmente constituida que preste servicio de transporte de materiales para la construcción?

SI NO

3. ¿Cuáles serían las razones para que su empresa contrate una entidad formalmente constituida que le preste el servicio de transporte de materiales?

Costos Agilidad Disponibilidad Seguridad
 Variedad de Servicios Cumplimiento Otro

4. ¿Ha tenido inconvenientes por incumplimiento, calidad del servicio, tarifas, con las empresas que ha contratado de transporte de materiales?

SI NO

5. ¿Con que frecuencia se le presentan inconvenientes con las empresas que le prestan el servicio de transporte de materiales?

Frecuentemente Ocasionalmente Nunca

6. ¿Qué tipo de vehículo solicitaría su empresa para tomar el servicio de transporte materiales para la construcción?

Volqueta doble viaje (7m3) Volqueta doble troque (15m3)
 Volqueta tracto camión (25m3) Otro ¿Cuál? _____

7. ¿Con que frecuencia su empresa requeriría este servicio?

Diario Semanal Quincenal Mensual

8. ¿Cuantos metros de materiales utiliza diariamente en promedio en su actividad?

0 a 20 21 a 40 41 a 60 61 a 80
 81 a 100 101 a 150 151 en adelante

9. Califique de 1 a 5, siendo 1 el más alto y 5 el más bajo, los atributos en el momento de elegir un servicio de transporte de materiales para la construcción.

Tabla 18. Calificación de atributos en la elección de un servicio

ATRIBUTO	CALIFICACION				
	1	2	3	4	5
Precio					X
Puntualidad		X			
Seguridad	X				
Tipos de Vehículos				X	
Variedad de Servicios			X		

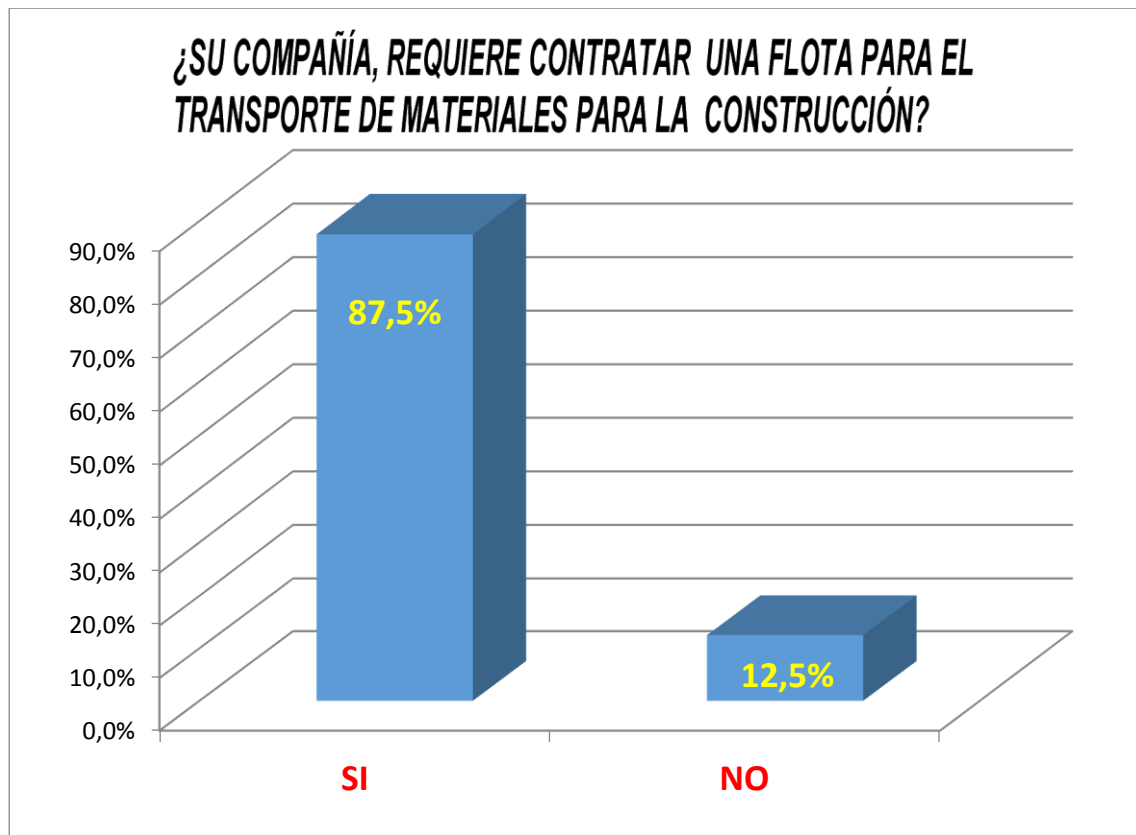
Fuente: Diseño del autor

4.1.7 Análisis del Instrumento

A continuación se presentan los resultados y análisis de la encuesta aplicada a las empresas seleccionadas a partir del cálculo de la muestra.

Pregunta 1. ¿Su compañía, requiere contratar una flota para el transporte de materiales para la construcción?

Al interrogante planteado en la pregunta sobre la necesidad de tener una flota para el transporte de materiales, el 87.5% de los encuestados responde positivamente, lo que nos indica que existe la posibilidad para abrir un mercado que satisfaga esta necesidad.

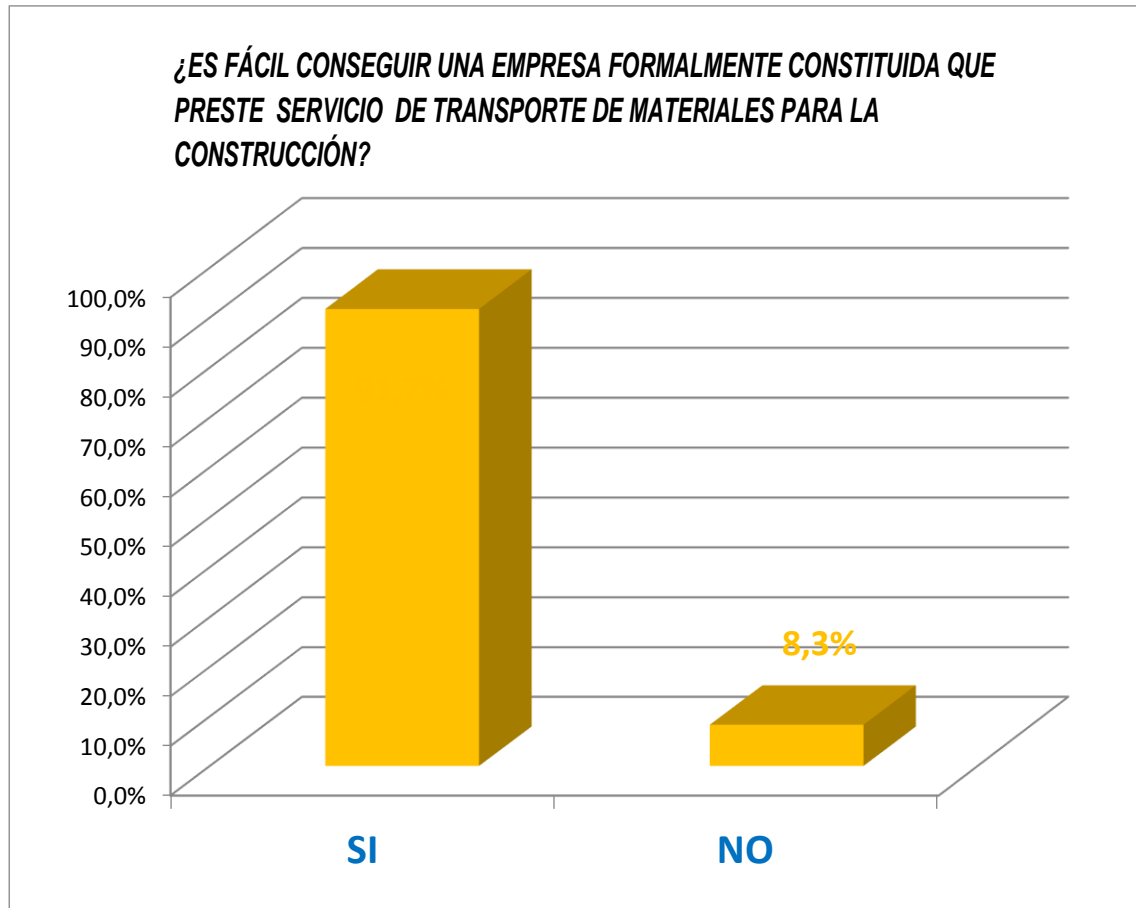


Gráfica 1 ¿Su compañía, requiere contratar una flota para el transporte de materiales para la construcción? Diseño del autor

Pregunta 2. ¿Es fácil conseguir una empresa formalmente constituida que preste servicio de transporte de materiales para la construcción?

En este tipo de pregunta se trató de identificar la facilidad que tienen las empresas constructoras y mineras de encontrar empresas formalmente constituidas que presten este tipo de servicio en el municipio de Zipaquirá, a lo cual el 91,7% de los encuestados afirma que NO, lo

que indica que existen pocas empresas formales prestando este tipo de servicios, la gran mayoría de prestadores del servicio son personas naturales las cuales no ofrecen un buen servicio, y no satisfacen las necesidades de los clientes, a lo cual se genera una gran posibilidad de la intención de contratar empresas formalmente constituidas .

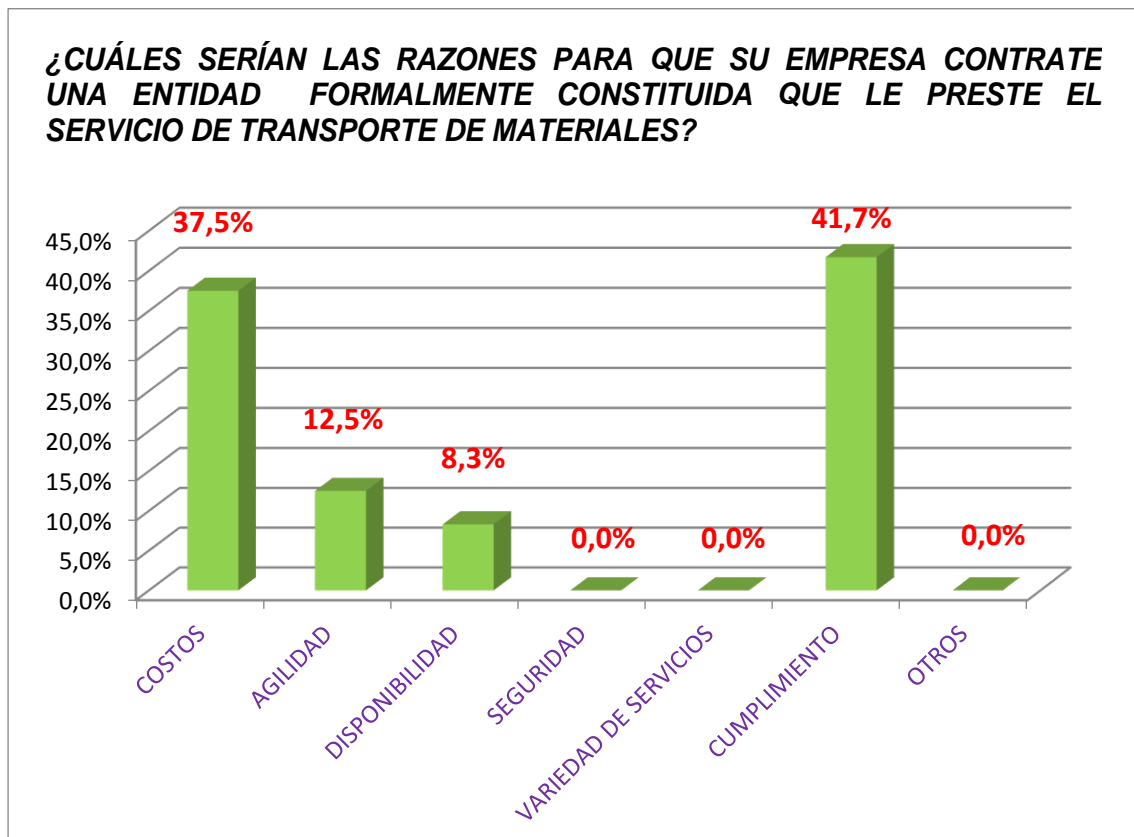


Gráfica 2 ¿Es fácil conseguir una empresa formalmente constituida que preste servicio de transporte de materiales para la construcción? Diseño del autor

Pregunta 3. ¿Cuáles serían las razones para que su empresa contrate una entidad formalmente constituida que le preste el servicio de transporte de materiales?

Identificada una necesidad de subcontratación de servicios de transporte de carga la cual es una de las prioridades de dichas empresas en su actividad diaria, por no contar con una flota propia de vehículos, se establecieron una serie de aspectos los cuales son tenidos en cuenta y de gran importancia para las empresas a la hora de hacer la contratación del servicio.

Los aspectos seleccionados son los siguientes: costos, agilidad, disponibilidad, seguridad, variedad de los servicios, cumplimiento, otros.



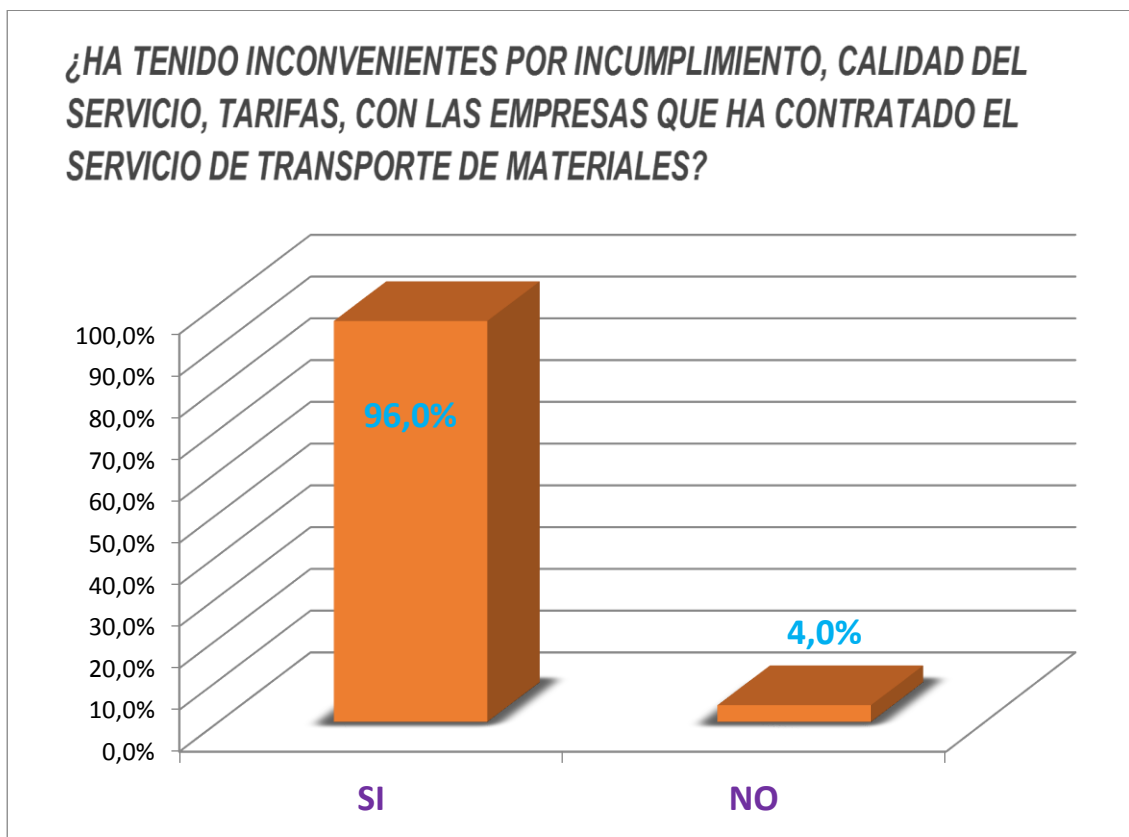
Gráfica 3 ¿Cuáles serían las razones para que su empresa contrate una entidad formalmente constituida que le preste el servicio de transporte de materiales? Diseño del autor

Según los resultados de la encuesta nos muestra que la mayoría de las empresas se inclinan principalmente por el cumplimiento con un porcentaje del 41,7%, convirtiéndose en un factor fundamental en el desarrollo de sus actividades diarias, por el costo que representan las demoras en las obras, el tener personal inactivo por falta de materiales es el principal factor de incumplimiento en las entregas traducido a sanciones económicas por incumplimientos en la ejecución de las obras.

El segundo aspecto en importancia para las empresas se constituye en los costos con un porcentaje del 37,5%, ya que es un factor fundamental dentro de la rentabilidad, teniendo en cuenta que el valor de los fletes es uno de los ítems que mayor impacto causa dentro de las finanzas de una compañía.

Pregunta. 4. ¿Ha tenido inconvenientes por incumplimiento, calidad del servicio, tarifas, con las empresas que ha contratado el servicio de transporte de materiales?

Como se observa en la gráfica 4, el 96% de los encuestados afirman haber tenido algún tipo de inconveniente, ya sea por incumplimiento, servicio, o tarifas en el servicio, debido a que son empresas informales, unipersonales las cuales no cuentan con una estructura definida que garantice un servicio de calidad y que ofrezca garantías en la prestación del servicio.

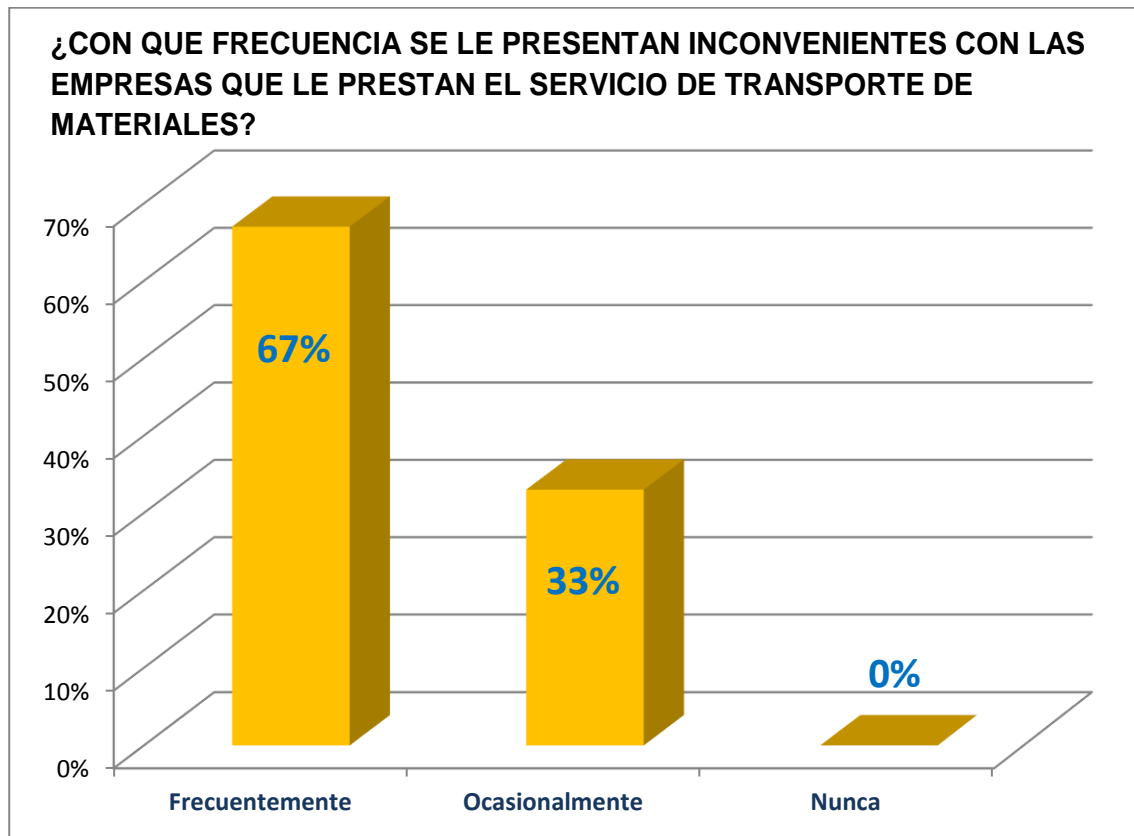


Gráfica 4 ¿Ha tenido inconvenientes por incumplimiento, calidad del servicio, tarifas, con las empresas que ha contratado el servicio de transporte de materiales? Diseño del autor

Pregunta 5. ¿Con que frecuencia se le presentan inconvenientes con las empresas que le prestan el servicio de transporte de materiales?

En cuanto a la frecuencia con la cual se presentan inconvenientes de cualquier tipo con las empresas prestadoras del servicio, se evidencia que existe una problemática definida al identificar con un 67% como frecuentemente, frente a un 33% como ocasionalmente, en ninguna de las entrevistas afirmaron el aspecto nunca, lo que indica que existe una necesidad insatisfecha la cual necesita de una solución inmediata.

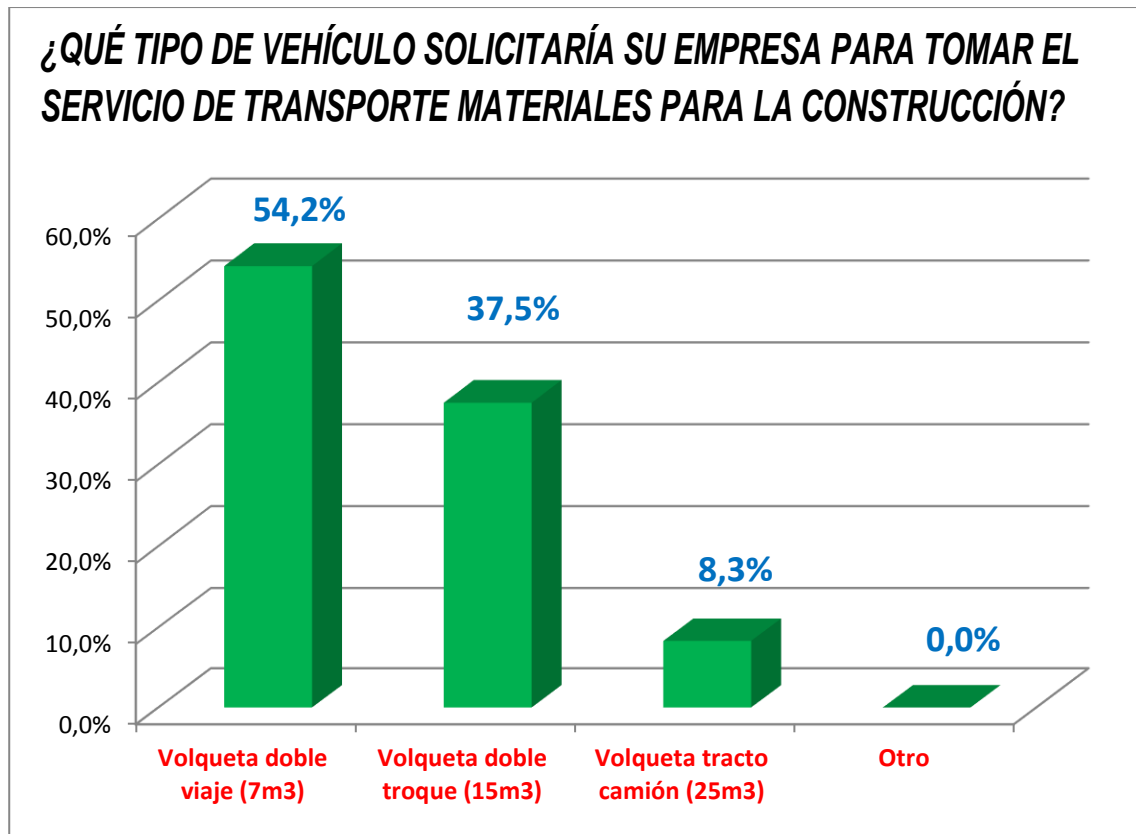
En la mayoría de compañías este tipo de inconvenientes con los prestadores del servicio se convierten en un desgastes innecesarios los cuales no permiten el ágil funcionamiento y desarrollo de las actividades diarias, generando traumatismos que a la postre se traducen en costos.



Gráfica 5 ¿Con que frecuencia se le prestan inconvenientes con las empresas que le prestan el servicio de transporte de materiales? Diseño del autor

Pregunta 6. ¿Qué tipo de vehículo solicitaría su empresa para tomar el servicio de transporte materiales para la construcción?

Los resultados de esta pregunta, indican que las empresas de acuerdo a su tamaño requieren distintos tipos de vehículo, prevaleciendo con un 54,2% volqueta doble viaje (7m³) esto por tratarse de la facilidad en los cargues, desplazamientos, este tipo de vehículo es preferido por empresas mineras y empresas constructoras de mediana envergadura, en segundo lugar de preferencia con un porcentaje de 37,5% se encuentran volquetas doble troque (15m³), las cuales son solicitadas especialmente por empresas constructoras con gran capacidad de acopio.

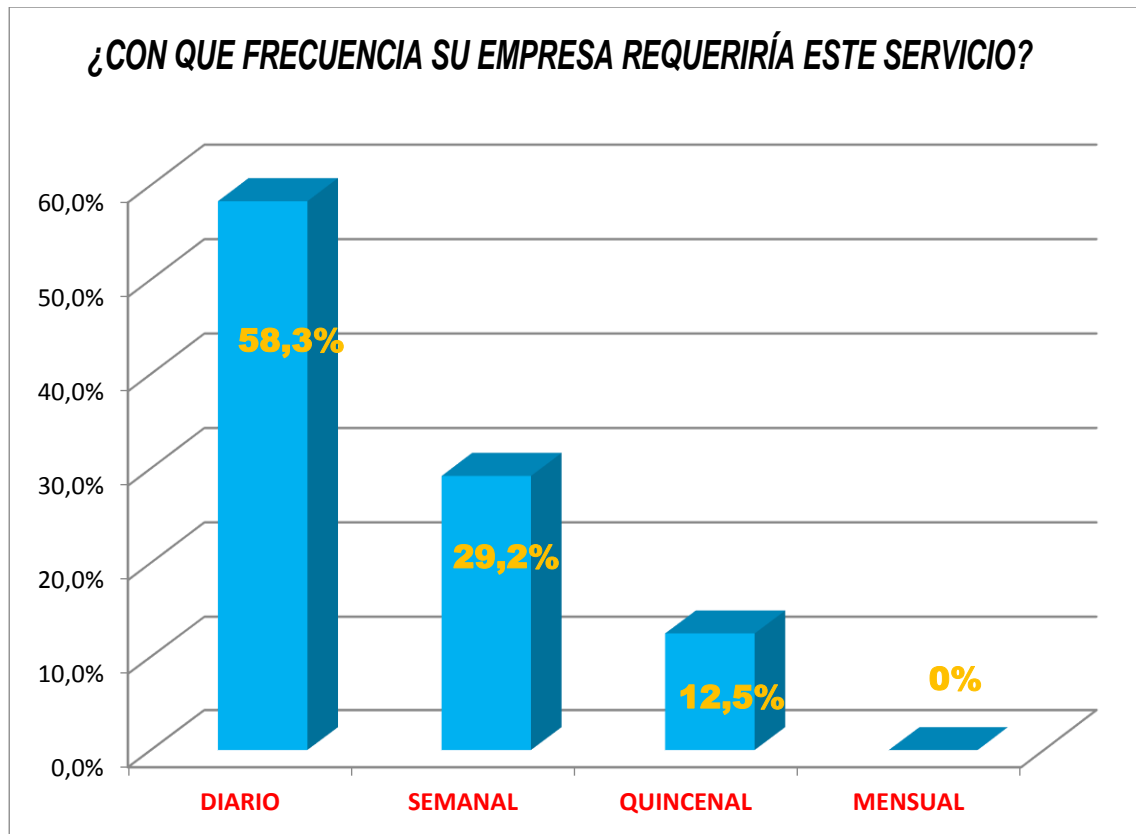


Gráfica 6 ¿Qué tipo de vehículo solicitaría su empresa para tomar el servicio de transporte materiales para la construcción? Diseño del autor

Pregunta 7. ¿Con que frecuencia su empresa requeriría este servicio?

Conociendo las necesidades y preferencias de las empresas constructoras y mineras del sector al momento de contratar este tipo de servicios, vemos la obligación de formular la pregunta 7 en la cual se quiere establecer la frecuencia con que cada empresa requeriría el servicio encontrando los resultados que se muestran en la figura 8.

Se puede evidenciar que la necesidad del servicio de transporte de materiales para las empresas constructoras y mineras es de vital importancia, requiriendo una frecuencia diaria en un porcentaje del 58,3%, y semanal para un porcentaje de 29,2% de los encuestados, lo que nos indica que tenemos una oportunidad de negocio inmejorable, para aprovechar la demanda generada por este sector de la economía.

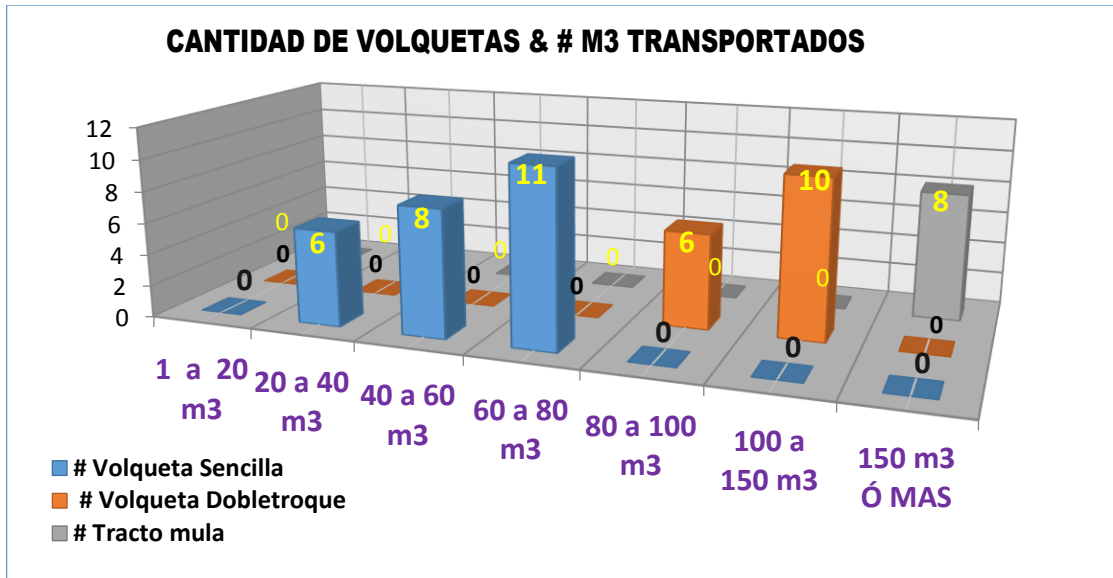


Gráfica 7 ¿Con que frecuencia su empresa requeriría este servicio? Diseño del autor

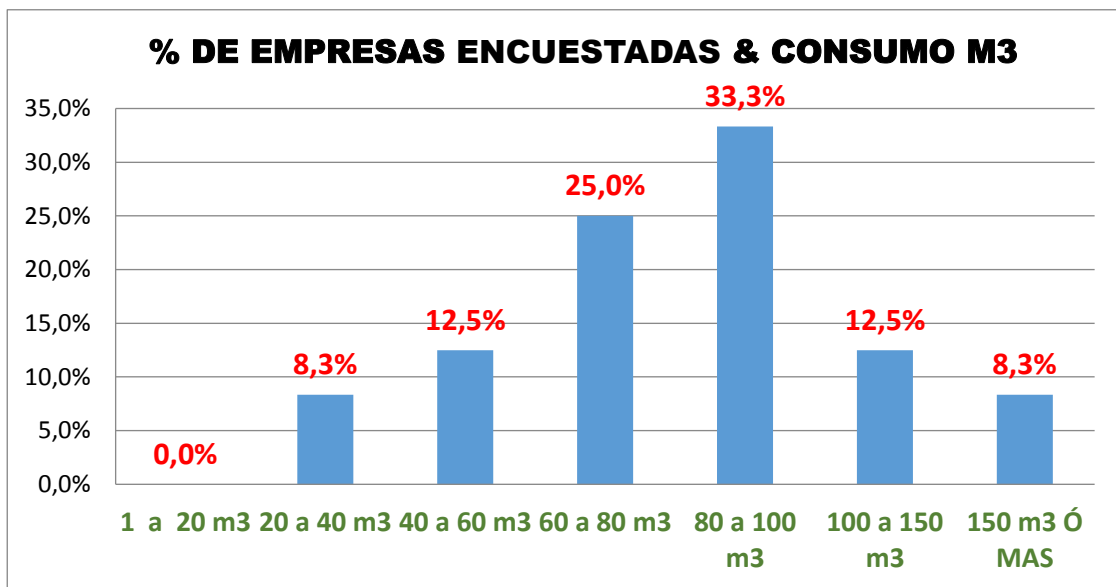
De acuerdo al análisis de estos datos nos damos cuenta que las empresas que consumen de 20 a 80 m³ de materiales en promedio día utilizan volquetas sencillas, y las empresas que consumen más de 100 m³ de materiales utilizan vehículos tipo doble-troque y tracto-mula, la razón más relevante son los costos, y el tiempo de transporte, adicionalmente evidenciamos que la demanda diaria de materiales en promedio de acuerdo a todas las empresas encuestadas es de 2390 m³ de materiales, lo cual es una demanda muy importante y un mercado muy atractivo, con inconvenientes de servicio al cual podemos entrar con servicio diferenciado de calidad y servicio.

Adicionalmente evidenciamos las características el número de vehículos necesario para atender la demanda del total de los clientes encuestados; 25 vehículos tipo volqueta sencilla con capacidad para (7m³), 16 vehículo tipo volqueta doble troque con capacidad para (15m³), y 8 vehículos tipo tracto mula con capacidad para (25m³) en una operación óptima.

Pregunta 8. ¿Cuántos metros de materiales utiliza diariamente en promedio en su actividad, y en qué tipo de vehículo los transporta?

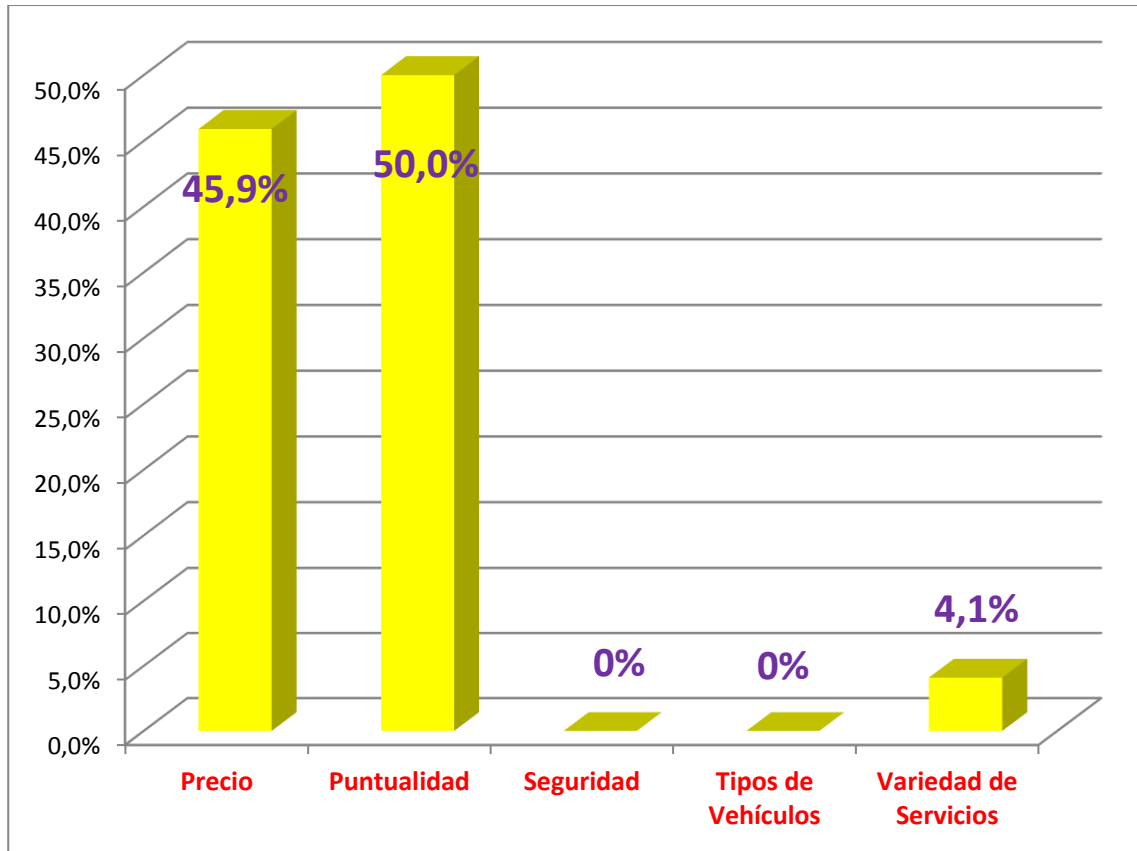


Gráfica 8 ¿Cuántos metros de materiales utiliza diariamente en promedio en su actividad, y en qué tipo de vehículo los transporta? Diseño del autor



Gráfica 9 % de empresas encuestadas & consumo M3. Diseño del autor

Pregunta 9. Califique de 1 a 5, siendo 1 el más alto y 5 el más bajo, los aspectos en el momento de elegir un servicio de transporte de materiales para la construcción



Gráfica 10 Califique de 1 a 5, siendo 1 el más alto y 5 el más bajo, los aspectos en el momento de elegir un servicio de transporte de materiales para la construcción. Diseño del autor

Dentro de los aspectos evaluados en esta pregunta en primer lugar se destaca la puntualidad con un 50 % siendo el factor con más relevancia para las empresas encuestadas, debido al impacto que se genera a en la ejecución de actividades previamente planeadas, en la imagen que proyectan ante los clientes, y por el costo monetario que se genera a partir de los incumplimientos.

El precio es también un factor influyente a la hora de realizar una contratación representada en un 45,9% de los encuestados, debida a que la mayoría de las compañías buscan la reducción de costos en todos y cada una de las labores que desarrollen como producto de su actividad económica.

4.2 CADENA DE SUMINISTRO DEL OPERADOR LOGÍSTICO

La cadena de suministro del operador logístico tiene una escala mediana de distribución y transporte, desarrolla diferentes procesos logísticos como compras de insumos y herramientas a los proveedores, con el fin ejecutar un plan de comercialización y distribución de materiales para

a los clientes en el mercado nacional, especialmente en sabana centro de Cundinamarca. Debe resaltarse, que todo el material de construcción explotado es comercializado, por lo cual, hace la intermediación de compra distribución y transporte para suplir la necesidad de adquisición del cliente y ahorro de tiempos.

Figura 13. Cadena de suministro para un operador logístico



Fuente: Autor propio

La cadena de suministro en almacenamiento primera instancia, hace la vida del cliente mucho más sencilla, esto es posible a través de la entrega de un producto, mejorar el tiempo de entrega y el servicio al cliente. Estar atento a los problemas y necesidades del cliente dando una respuesta y cumplir con las promesas realizadas. Además de involucrar al cliente durante este proceso para crear valor y posicionarse mejor.

En la actualidad estamos sumergidos en un mercado sumamente competitivo, esto conlleva que día a día más empresas se sientan presionadas a generar nuevas ideas para obtener una ventaja

frente a los demás. De esta idea nace el enfoque hacia la correcta implementación de la cadena de suministros.

4.3 INDICADORES DEL OPERADOR LOGÍSTICO

Es indispensable medir y analizar permanentemente los indicadores logísticos con el objeto de emprender las acciones necesarias para mantener la participación de mercado deseada.

4.3.1 Costo de transporte sobre las Ventas

$$\frac{\text{Costo total de transporte}}{\text{Valor ventas totales}} \times 100 \quad (1)$$

Mide el Coste de transporte y distribución, por parte del operador.

Ejemplo Pedidos Entregados A Tiempo:

De los pedidos solicitados al operador logístico Y, que recibió durante el período anterior un total de 23 órdenes de compra con un valor de \$23'600.000, llegaron a las instalaciones de sus clientes, en el período acordado y establecido en 7 viajes o transportes con un valor de \$1'500.000. Entonces,

$$\text{Costos de transporte sobre las ventas} = (23'600.000 / 1'500.000) * 100 = 6,36$$

El Costos de transporte sobre las ventas es del 6,36

4.3.2 Cantidad de material despachado

$$\frac{\text{Número de pedidos recibidos en el plazo previsto}}{\text{Número total de pedidos}} \times 100 \quad (2)$$

Mide la cantidad de material despachado, por parte del operador, a sus clientes (de acuerdo al plazo, fecha o turno establecido).

Ejemplo Pedidos Entregados A Tiempo:

De los pedidos solicitados a la compañía proveedora Y, que recibió durante el período anterior un total de 12 órdenes de compra en el plazo previsto, llegaron a las instalaciones de sus clientes, y el número total de pedidos fue de 23 pedidos. Entonces, Cantidad de material despachado= (12/ 23) * 100 = 52,17

El nivel de cumplimiento en Pedidos Entregados a Tiempo es del 52,17

4.3.3 Costos logísticos sobre las ventas

$$\frac{\text{Costos totales Logísticos}}{\text{Total ventas de la empresa}} \times 100 \quad (3)$$

Mide los costos logísticos sobre las ventas, por parte del operador, en su funcionalidad representada en el último mes de trabajo.

De los pedidos solicitados a la compañía proveedora Y, que recibió durante el período anterior un total de 23 órdenes de compra de los cuales los costos logísticos son \$2'700.000, y el total de las ventas fue de \$39'650.000. Entonces, Costos logísticos sobre las ventas= $(\$2'700.000 / \$39'650.000) * 100 = 6,81$

El nivel de cumplimiento en Pedidos Entregados a Tiempo es del 6,81

4.3.4 Pedidos Entregados a Tiempo

$$\frac{\text{Pedidos Entregados a tiempo}}{\text{Total pedidos entregados}} \times 100 \quad (4)$$

Mide la entrega de pedidos a tiempo, por parte del proveedor, a sus clientes (de acuerdo al plazo, fecha o turno establecido).

Aclaraciones:

- ✓ Un pedido se considera entregado a tiempo, cuando la mercadería es entregada en la fecha y horario pactados entre el proveedor y el cliente, si la misma se entrega antes o después del momento pactado, se considera como un pedido no entregado a tiempo.
- ✓ Si se establecen ampliaciones en el plazo de entrega establecido inicialmente, y estas se deben a problemas por parte del proveedor, relacionados con su capacidad de entregar en la fecha inicialmente pactada, se considerará que el mismo no fue entregado a tiempo, aunque se haya cumplido con el tiempo acordado en la segunda oportunidad.

Ejemplo Pedidos Entregados A Tiempo:

De los pedidos solicitados a la compañía proveedora Y, que recibió durante el período anterior un total de 23 órdenes de compra, llegaron a las instalaciones de sus clientes, en el período acordado o en las fechas y turno establecido 7 pedidos. Entonces,

$$\text{Pedidos Entregados a Tiempo} = (7 / 23) * 100 = 30,43$$

El nivel de cumplimiento en Pedidos Entregados a Tiempo es del 30,43

4.4 PROVEEDORES DEL OPERADOR LOGÍSTICO

Se realiza una evaluación de proveedores de los diferentes de materiales para la construcción donde encontramos la arena la gravilla entre otros materiales que se les hace la comercialización y la distribución.

4.4.1 Materiales Eléctricos proveedor 1

Tabla 19. Ficha de proveedor

Ficha de proveedores	
Nombre:	AVE COLOMBIANA S.A.S
Teléfono:	(1)852 3212
Dirección:	KM, ZIPAQUIRÁ-NEMOCÓN # 83
Productos o servicios que suministra	
Atenuador de luz, cable, Cinta aislante, Conductor eléctrico, Contactor Fusibles, toma corrientes, switches, interruptores, Mesclas asfálticas	

Fuente: Autor propio

4.4.2 Materiales de Construcción proveedor 2

Tabla 20. Ficha de proveedor

Ficha de proveedores	
Nombre:	CACHIBI
Teléfono:	695 9191
Dirección:	KM3, ZIPAQUIRÁ- BRICEÑO,COSTADO NORTE
Productos o servicios que suministra	
Grava No.8 3/8",Grava No.7 1/2",Base granular BG-1, Sub base granular SBG-1, Arena de trituración lavada	

Fuente: Autor propio

4.4.3 Materiales Cemento proveedor 3

Tabla 21. Ficha de proveedor

Ficha de proveedores	
Nombre:	ARGOS
Teléfono:	695 9191
Dirección:	ZIPAQUIRÁ-CAJICA, EL TEJAR
Productos o servicios que suministra	
Concretos estándar, Concretos pavimentos, Mortero, Arena, Gravas	

Fuente: Autor propio

4.4.4 Materiales Cerámicas proveedor 4

Tabla 22. Ficha de proveedor

Ficha de proveedores	
Nombre:	CERAMICAS SAN LORENZO
Teléfono:	(1) 6684490
Dirección:	KM 1 VIA SOPO CANAVITA VDA LA CAROLINA
Productos o servicios que suministra	
Porcelanatos, Pisos y Revestimientos cerámicos	

Fuente: Autor propio

4.4.5 Materiales Ladrillos proveedor 5

Tabla 1. Ficha de proveedores

Ficha de proveedores	
Nombre	LADRILLERA OVINDOLI S.A.
Teléfono	(1) 6684490
Dirección	KM 1 VIA SOPO CANAVITA VDA LA CAROLINA
Productos o servicios que suministra	
Fachadas, Divisorios, Adoquines, Prensados, Bloques	

Fuente: Autor propio

4.4.6 Materiales Aceros proveedor 6

Tabla 1. Ficha de proveedores

Ficha de proveedores	
Nombre	PERFILERIA ZIPA ACEROS
Teléfono	(1) 6684490
Dirección	Cl. 9#9-2,ZIPAQUIRÁ, CUNINAMARCA
Productos o servicios que suministra	
Perfilaría, Ángulos, Varilla corrugada, lisa y cuadrada, Platinas, Tubería, Teja arquitectónica, vigas, Soladura	

Fuente: Autor propio

4.4.7 Evaluación de proveedores según sus características

Tabla 23. Tabla de proveedores y puntaje por ítem

Artículo							
Características	Peso	Proveedor 1	Proveedor 2	Proveedor 3	Proveedor 4	Proveedor 5	Proveedor 6
Precio Unitario	0,1	1	0,9	0,5	0,7	0,5	0,7
Descuento comercial	0,1	0,6	1	0,4	0,9	0,1	0,1
Formas de pago	0,2	0,5	0,9	1	0,5	0,7	1
Calidad	0,3	0,7	0,9	0,9	1	0,1	0,1
Servicio	0,3	0,9	0,9	0,9	0,3	1	0,5

Fuente: Autor propio

Tabla 24. Tabla Evaluación de proveedores

Proveedor 1	Proveedor 2	Proveedor 3	Proveedor 4	Proveedor 5	Proveedor 6
0,1	0,09	0,05	0,07	0,05	0,07
0,06	0,1	0,04	0,09	0,01	0,01
0,1	0,18	0,2	0,1	0,14	0,2
0,21	0,27	0,27	0,3	0,03	0,03
0,27	0,27	0,27	0,09	0,3	0,15
74%	91%	83%	65%	53%	46%

Fuente: Autor propio

Proveedor 1

El proveedor 1 tiene un desempeño en el precio unitario de 1, el desempeño en descuento comercial es de (0,6), el desempeño de formas de pago es de (0,5), el desempeño de calidades de (0,7) y el desempeño del servicio es de (0,9).

Proveedor 2

El proveedor 2 tiene un desempeño en el precio unitario de (0,9), el desempeño en descuento comercial es de 1, el desempeño de formas de pago es de (0,9), el desempeño de calidades de (0,9) y el desempeño del servicio es de (0,9).

Proveedor 3

El proveedor 3 tiene un desempeño en el precio unitario de (0,5), el desempeño en descuento comercial es de (0,4), el desempeño de formas de pago es de 1, el desempeño de calidades de (0,9) y el desempeño del servicio es de (0,9).

Proveedor 4

El proveedor 4 tiene un desempeño en el precio unitario de (0,7), el desempeño en descuento comercial es de (0,9), el desempeño de formas de pago es de (0,5), el desempeño de calidades de 1, y el desempeño del servicio es de (0,3).

Proveedor 5

El proveedor 5 tiene un desempeño en el precio unitario de (0,5), el desempeño en descuento comercial es de (0,1), el desempeño de formas de pago es de (0,7), el desempeño de calidades de (0,1) y el desempeño del servicio es de 1.

Proveedor 6

El proveedor 6 tiene un desempeño en el precio unitario de (0,7), el desempeño en descuento comercial es de (0,1), el desempeño de formas de pago es de 1, el desempeño de calidades de (0,1) y el desempeño del servicio es de (0,5).

El manejo de la selección y evaluación de proveedores es un proceso importante dentro de las organizaciones ya que lo utilizan para obtener mayor competitividad y calidad en sus productos o servicios.

El proveedor 1 tiene un desempeño total según todos los ítems de 74% lo cual lo cataloga como el tercer proveedor, el proveedor 2 tiene un desempeño total de 91% y lo cataloga como el primer proveedor, el proveedor 3 tiene un desempeño total de 83% y lo cataloga como el segundo proveedor, el proveedor 4 tiene un desempeño total de 65% y lo cataloga como el cuarto proveedor, el proveedor 5 tiene un desempeño total de 53% y lo cataloga como el quinto proveedor, el proveedor 6 tiene un desempeño total de 46% y lo cataloga como el sexto y último proveedor.

4.5 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA DEL OPREDADOR LOGÍSTICO

4.5.1 Transcolvolcos S.A.S.

Figura 14. Transcolvolcos S.A.S



Fuente: Diseño de Transcolvolcos

Empresa a nivel nacional, con sede en el municipio de Zipaquirá, barrio la Paz, la cual ofrece varios tipos de vehículos para transporte de carga, Tracto-camión con volcó, y doble troques, cuatro manos, modelos 1990 en adelante, hasta 2015.

Prestan servicios especialmente en empresas mineras, carboníferas del sector, realizando traslados de carga hacia el puerto de Buenaventura.

Características del servicio

Las tarifas de fletes oscilan entre los \$ 1000 por tonelada transportada por kilómetro recorrido, de acuerdo a las distancias recorridas y tipo de material transportado, número de peajes en el recorrido, viaje sencillo, o redondo estas pueden variar significativamente

Horario del servicio 12 horas desde las 06:00 hasta las 18:00, por políticas e la compañía y de acuerdo a su recurso humano.

4.5.2 RYR Logística Y Transporte S A S

Transporte intermunicipal de carga por carretera, Zipaquirá

Es una Empresa con una amplia experiencia en transporte a nivel nacional. Nació hace 11 años, a partir de la necesidad de prestar un servicio seguro y confiable, donde se estableciera una relación de respeto y calidez con nuestros clientes.

Está constituida legalmente mediante resolución No.005175, presta servicio de transporte de carga por carretera a nivel nacional, posee una flota de vehículos tipo tracto-camión, y doble-troque, los cuales transitan a diario por carreteras intermunicipales movilizandando miles de toneladas de materiales, prestan servicio a grandes empresas mineras en el país.


Características del servicio

Manejan tarifa de fletes decretados por el ministerio de transporte, cuando se trata de grandes distancias, cuando el transporte se hace a nivel regional las tarifas de fletes son negociadas de acuerdo a las distancias recorridas, numero de peajes, para este tipo de distancias cortas, el cálculo base se tasa en \$ 1100 por tonelada transportada por kilómetro recorrido, utilizan vehículos con modelos comprendidos entre 1990 a 2015.

Horario del servicio es de 24 horas teniendo en cuenta que el servicio prestado especialmente se hace para recorridos largos.

4.5.3 Independiente: Jorge Hernán Farías Villarraga.

Figura 15. Cotización # 1

		<p style="text-align: center;">JORGE HERNAN FARIAS</p> <p style="text-align: center;">Cel 3108586086</p> <p style="text-align: center;"><i>Servicio de retroexcavadoras, y volquetas</i></p>		<table border="1" style="margin-left: auto;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Cotización 0234</td> </tr> </table>		Cotización 0234
Cotización 0234						
XX	Cliente	Contacto	Fecha	Ciudad		
	TRANSVOLCORLAND		OCTUBRE	ZIQAQUIRA		
Teléfono	Dirección	Email	Descuento	T. Pago		
	ZIQAQUIRA			EFECTIVO		
Ítem	Código	Descripción	Cantidad	Unidad	Vr. Unitario	Vr Total
	1	Flete volqueta sencilla x 10 km	7m3		\$ 98.000,00	\$ 98.000,00
					Gran Total	
					Descuento	
					Subtotal	
					Valor total	\$ 98.000,00

Fuente: Diseño de Jorge Hernán Farías.

Persona natural, propietario de 2 vehículos tipo volqueta sencilla modelos entre 1970 y 1985, con capacidad para 7 metros cúbicos, ubicado en el municipio de Zipaquirá, barrio Algarra 3, adicionalmente presta servicio de retroexcavadoras, no cuenta con una organización formal

municipios de Cogua, y Tocancipá, adicionalmente atiende requerimientos de grandes constructoras del municipio, y ocasionalmente en canteras, gravilleras ubicadas en zona rural.

El servicio prestado es de carácter informal, no cuenta con una estructura que le permita ofrecer servicios de calidad y puntualidad, la confiabilidad en el servicio prestado es muy baja, las tarifas son establecidas mediante una negociación verbal, y promedian los \$ 1.300.

Tabla 25. Tabla Comparativa Características en la prestación del servicio

TABLA COMPARATIVA CARACTERISTICAS EN LA PRESTACION DEL SERVICIO					
Aspectos	Trancovolcos	R y R logística y Transporte	Independiente Andrés Zambrano	Independiente Hernán Farías	Transvolcorland
Precio x Tonelada x Km recorrido	\$ 1.000	\$ 1.100	\$ 1.300	\$ 1.400	\$ 1.200
Tipo de Vehículos	Tracto Camión, Doble troque	Tracto Camión, Doble troque	Volqueta Sencilla	Volqueta Sencilla	Volqueta sencilla Doble Troque Tracto Camión
Modelo de los Vehículos	1990 a 2015	1990 a 2015	1970 a 1992	1970 a 1985	2000 a 2015
Horario de Servicios	12 horas	24 horas	8 horas	8 horas	24 horas
Formalidad en Servicios	Formal	Formal	Informal	Informal	Formal
Valor Agregado en el Servicio	Puntualidad	Seguridad confiabilidad	Ninguno	Ninguno	Puntualidad Acompañamiento Socio Estratégico

Fuente: Autor propio

Los contratos con conductores son informales, no cuentan con afiliación a seguridad social, cajas de compensación, prestaciones, no existen horarios definidos de trabajo, no tienen una dotación que los identifique, tampoco con elementos de protección persona.

5 CAPITULO 5

5.1 CONCLUSIONES

✓ Por medio del trabajo de campo pudimos apreciar las necesidades insatisfechas por parte de los operadores logísticos que se dan en el sector de la construcción, como consecuencia de un servicio de transporte de materiales bastante deficiente, que no brinda ninguna garantía y confianza para los clientes potenciales.

✓ El 96% de los encuestados afirman haber tenido inconvenientes, por incumplimiento o mal servicio, así que podemos decir que el diseño de una cadena de suministro para el operador logístico de materiales para la construcción, sería perfecto para que las empresas de construcción ya que es un proceso es fácil para la obtención de materiales.

✓ Las Organizaciones dedicadas a la actividad de la construcción y minería, tienen, demandan en servicios de transporte de materiales con operadores logísticos con frecuencia diaria con un porcentaje del 58,3%, lo que nos indica que tenemos una oportunidad de mejora en el servicio con el diseño de la cadena de suministro, y que podemos aprovechar la demanda generada en el municipio de Zipaquirá.

✓ El presente estudio nos ayudó a identificar una serie de elementos los cuales nos aportaron información para la investigación y la obtención de datos referente a la distribución socioeconómica de Zipaquirá la cual tiene un desarrollo de vivienda del 12% y varios proyectos lo que nos permite definir mejor, la demanda y el diseño de la cadena de suministro para satisfacer a las empresas que se abastecen en materiales de construcción de dichos proyectos.

5.2 CITAS Y REFERENCIAS

- [1] Samireh Abdi Hassan. (2014, Mayo 7). Gestión de la cadena de suministros. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/gestion-de-la-cadena-de-suministros/>
- [2] Revista Mutis, (2012). Teoría de agencia y costos de transacción: una observación teórica de sus postulados; Universidad Jorge Tadeo Lozano Volumen 2, Número 1, pp. 61-81
- [3] Zona logística, (2016). Que es un operador logístico. Recuperado de <https://www.zonalogistica.com/que-es-un-operador-logistico/>
- [4] Kotler Philip y Armstrong Gary, (2003). Del libro: Fundamentos de Marketing, Sexta Edición, Prentice Hall, Pág. 398.
- [5] Chopra, S., & Meindl, P. (2008). Administración de la cadena de suministro. Estrategia, planeación y operación México: Pearson.
- [6] Lamb Charles, Hair Joseph y McDaniel Carl, (2002). Del libro: Marketing, Sexta Edición, International Thomson Editores S.A., Pág. 385.
- [7] Fischer Laura y Espejo Jorge, McGraw Hill, (2004). Del libro: Mercadotecnia, Tercera Edición. Pág. 266.
- [8] Cámara de Comercio de Medellín. (2018,). La cadena de suministro: actores y canales de distribución. Recuperado de <http://herramientas.camaramedellin.com.co/Inicio/Buenaspracticasesempresariales/BibliotecaProducci%C3%B3nyOperaciones/Lacadenadesuministroactoresycanales.aspx>
- [9] Albercht, Kart y Bradford, Lawrence. (1998). Excelencia en el Servicio Bogotá: 3R.
- [10] Molina Prince Manuel Alfredo. (2008, marzo 31). Teoría de las restricciones TOC y la cadena logística. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/teoria-restricciones-toc-cadena-logistica/>
- [11] Dani Pedro. (2012). Teorías de la administración. [Entrada de blog]. Recuperado de <http://fayolvstaylor.blogspot.com/2012/03/estudio-de-tiempos-y-movimientos.html>

- [12] Porter, M. y Millar, V.E., (1985).-“How information gives you competitive advantage”. Harvard Business Review, (Julio-Agosto) 149-160. Publicado en: Porter, M, y Millar, V. (1986).-“Como obtener Ventajas Competitivas por medio de la información”. Harvard Deusto Business Review 25, primer trimestre, 3-20.
- [13] Salazar, L., Bryan., (2016). INDICADORES DE DESEMPEÑO LOGÍSTICO – KPIs. Recuperado de <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/herramientas-para-el-ingeniero-industrial/log%C3%ADstica/indicadores-log%C3%ADsticos-kpi/>
- [14] Barreneche., Giraldo Daniel., (2010). METODOLOGÍA PARA LA SELECCIÓN Y EVALUACIÓN DE PROVEEDORES EN UNA EMPRESA. Proyecto de grado para optar al título de Ingeniero Mecánico P 13-15.
- [15] Editorial., McGraw-Hill., (2008). Proveedores. Buscar y seleccionar con acierto. Curso de Proveedores, Editorial McGraw-Hill.
- [16] Ballou R.H (2004). Logística. Administración de la cadena de suministro (Quinta edición). México: Pearson Prentice Hall.
- [17] A. G. Alvarenga, “Metaheuristic methods for a class of the facility layout problem”, Journal of intelligent manufacturing, vol. 421, 2000.
- [18] Investigadores, técnicos de plantas y otros profesionales que participan en el área de Construcción, Ciencia y Tecnología de Materiales. (2018). Materials de construccion. Vol 68, No 332Admin, (2007). EL CICLO PHVA PLANEAR-HACER-VERIFICAR-ACTUAR. Recuperado de <http://www.blog-top.com/el-ciclo-phva-planear-hacer-verificar-actuar/>
- [19] Sanchez., Marco. Tulio., (2011). Mejoremos Juntos por Zipaquirá, Moderna, Competitiva e Incluyente. Plan de Gobierno, P 10-12.
- [20] Bendeck., Olivella. Jorge., (1992). El Ministro de Obras Públicas y Transporte Decreto 1815 de 1992 Diario Oficial No. 40.663 Recuperado de <http://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=14489>.

- [21] Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2018). Censo realizado en el año 2018
Recuperado de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema>
- [22] Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2018). Estratos socio económicos de
Zipaquirá. Recuperado de <https://www.datos.gov.co/widgets/twkg-8ryf>
- AGUILAR, J.A. (2001). Subcontratación de servicios logísticos. Logis - Book, Barcelona.
- Borrero Julio César, (1999), Del libro: Marketing Estratégico, Editorial San Marcos, de Pág. 273.
- Bowersox, D. J., Closs, D. J., & Cooper, M. B. (2008). Administración y logística en la cadena de
suministro. México: McGraw-Hill.
- Christopher, M. (1994) ‘‘Logística y aprovisionamiento: como reducir costes, stocks y mejorar los
servicios’’, Folio, Barcelona, España.
- David Jacoby (2009), Guide to Supply Chain Management: How Getting right Boosts Corporate
Performance (The Economy Books), Bloomberg Press, 1st edition
- Day, M., Magnan, G. M., & Moeller, M. M., 2010. Evaluating the bases of supplier segmentation:
A review and taxonomy. *Industrial Marketing Management*, pp.39(4), 625-639.
- De Boer, L., Labro, E., y Morlacchi, P. (2001). Una revisión de los métodos que apoyan la
selección de proveedores . *Revista europea de gestión de compras y suministros* , 7 (2), 75-
89. DOI: 10.1016 / S0969-7012 (00) 00028-9
- Finca Raiz (2018). 21 Proyectos de Vivienda en Venta en Zipaquirá. Recuperado de
<https://www.fincaraiz.com.co/proyectos-vivienda-nueva/zipaquira-tocancipa/?ad=30|1||||1||||67|6700021,6700025||||||||||||1||1||griddate%20desc||2||-1||>
- Kraljic, P., 1983. Purchasing Must Become Supply Management. *Harvard Business Review*,
61(5), pp. 109-117.
- Gelderman, C.J., 2003. A Portfolio Approach to the Development of Differentiated Purchasing
Strategies. Doctoral dissertation, Eindhoven University of Technology.
- Gelderman, C. J., & Van Weele, A. J., 2005. Purchasing portfolio models: a critique and update.
Journal of Supply Chain Management, 41(3), pp.19-28.

- Gregory, R.E., 1986. Source selection A matriz approach. Journal of purchasing and materials management, pp.24–28.
- Lamberson, L.R., Diederich, D. & Wuori, J., 1976. Quantitative vendor evaluation. Journal of Purchasing & Materials Management, pp.19–28.
- Logística. Aspectos estratégicos. Martin Christopher. : Editorial limusa, México D.F., 2002
- Maria Solano (2015). Conozca los 15 proyectos a los que le apuestan las grandes constructoras este año. Recuperado de <https://www.larepublica.co/empresas/conozca-los-15-proyectos-a-los-que-le-apuestan-las-grandes-constructoras-este-ano-2222866>
- Olsen, R. F., & Ellram, L. M., 1997. A portfolio approach to supplier relationships. Industrial marketing management, 26(2), pp.101 113.
- Parada Pardo, J.(2002) ‘‘El proceso de diversificación en el sector de la construcción’’. Directivos Construcción, 147.
- Patton, W.E., 1996. Use of human judgment models in industrial buyers’ vendor selection decisions. Industrial Marketing Management, 25(2), pp.135–149.
- Sunil Chopra y Peter Meindl, (2007). Administración de la cadena de suministro 3a edición, 5, Cap.1.
- RESA, S. (2004). La hora de la verdad para los operadores logísticos. En: Revista Distribución y Consumo, España, marzo-abril.
- Timmerman, E., (1986). An Approach to Vendor Performance Evaluation. Journal of Purchasing & Materials Management, 22(4), pp.2–8.
- Willis, H.T., Huston, R.C. & Pohlkamp, F., (1993). Evaluation measures of just in time supplier performance. Production and Inventory Management Journal, 34, pp.1–5.

5.3 ANEXO

Encuesta Investigación De Mercados para Empresas

NOMBRE DEL ENCUESTADO FERNANDO MAECHA
CARGO ASESOR
NOMBRE EMPRESA AMARILLO
DIRECCIÓN CEA 4 # 33-90
TELÉFONO 310 321 1433

1. ¿Su compañía, requiere de una flota para el transporte de materiales para la construcción?

SI NO

2. ¿Es fácil conseguir una empresa formalmente constituida que preste servicio de transporte de materiales para la construcción?

SI NO

3. ¿Cuáles serían las razones para que su empresa contrate una entidad formalmente constituida que le preste el servicio de transporte de materiales?

Costos Agilidad Disponibilidad Seguridad

Variedad de Servicios Cumplimiento Otro

¿Cuál? _____

4. ¿Ha tenido inconvenientes por incumplimiento, calidad del servicio, tarifas, con las empresas que ha contratado de transporte de materiales?

SI NO

5. ¿Con que frecuencia se le presentan inconvenientes con las empresas que le prestan el servicio de transporte de materiales?

Frecuentemente Ocasionalmente Nunca

6. ¿Qué tipo de vehículo solicitaría su empresa para tomar el servicio de transporte materiales para la construcción?

Volqueta doble viaje (7m3) Volqueta doble troque (15m3)
 Volqueta tracto camión (25m3) Otro ¿Cuál? _____

7. ¿Con que frecuencia su empresa requeriría este servicio?

Diario Semanal Quincenal Mensual

8. ¿Cuántos metros de materiales utiliza diariamente en promedio en su actividad?

0 a 20 21 a 40 41 a 60 61 a 80
 81 a 100 101 a 150 151 en adelante

9. Califique de 1 a 5, siendo 1 el más alto y 5 el más bajo, los atributos en el momento de elegir un servicio de transporte de materiales para la construcción.

ATRIBUTO	CALIFICACION				
	1	2	3	4	5
Precio					<input checked="" type="checkbox"/>
Puntualidad			<input checked="" type="checkbox"/>		
Seguridad	<input checked="" type="checkbox"/>				
Tipos de Vehículos		<input checked="" type="checkbox"/>			
Variedad de Servicios				<input checked="" type="checkbox"/>	

Encuesta Investigación De Mercados para Empresas

NOMBRE DEL ENCUESTADO CAMILO ZAMBRANO
CARGO INDEF.
NOMBRE EMPRESA INDP.
DIRECCIÓN CRA 13 #18-20
TELÉFONO 300 709 8931

1. ¿Su compañía, requiere de una flota para el transporte de materiales para la construcción?

SI NO

2. ¿Es fácil conseguir una empresa formalmente constituida que preste servicio de transporte de materiales para la construcción?

SI NO

3. ¿Cuáles serían las razones para que su empresa contrate una entidad formalmente constituida que le preste el servicio de transporte de materiales?

Costos Agilidad Disponibilidad Seguridad

Variedad de Servicios Cumplimiento Otro

¿Cuál? _____

4. ¿Ha tenido inconvenientes por incumplimiento, calidad del servicio, tarifas, con las empresas que ha contratado de transporte de materiales?

SI NO

5. ¿Con que frecuencia se le presentan inconvenientes con las empresas que le prestan el servicio de transporte de materiales?

Frecuentemente Ocasionalmente Nunca

6. ¿Qué tipo de vehículo solicitaría su empresa para tomar el servicio de transporte materiales para la construcción?

Volqueta doble viaje (7m3) Volqueta doble troque (15m3)
 Volqueta tracto camión (25m3) Otro ¿Cuál? _____

7. ¿Con que frecuencia su empresa requeriría este servicio?

Diario Semanal Quincenal Mensual

8. ¿Cuantos metros de materiales utiliza diariamente en promedio en su actividad?

0 a 20 21 a 40 41 a 60 61 a 80
 81 a 100 101 a 150 151 en adelante

9. Califique de 1 a 5, siendo 1 el más alto y 5 el más bajo, los atributos en el momento de elegir un servicio de transporte de materiales para la construcción.

ATRIBUTO	CALIFICACION				
	1	2	3	4	5
Precio					<input checked="" type="checkbox"/>
Puntualidad			<input checked="" type="checkbox"/>		
Seguridad			<input checked="" type="checkbox"/>		
Tipos de Vehículos		<input checked="" type="checkbox"/>			
Variedad de Servicios	<input checked="" type="checkbox"/>				

Encuesta Investigación De Mercados para Empresas

NOMBRE DEL ENCUESTADO CARLOS PULIDO
CARGO COMPRAS Y SUMINISTROS
NOMBRE EMPRESA ALGARRA
DIRECCIÓN CRA 1 # 8-31
TELÉFONO 310 876 2113

1. ¿Su compañía, requiere de una flota para el transporte de materiales para la construcción?

SI NO

2. ¿Es fácil conseguir una empresa formalmente constituida que preste servicio de transporte de materiales para la construcción?

SI NO

3. ¿Cuáles serían las razones para que su empresa contrate una entidad formalmente constituida que le preste el servicio de transporte de materiales?

Costos Agilidad Disponibilidad Seguridad

Variedad de Servicios Cumplimiento Otro

¿Cuál? _____

4. ¿Ha tenido inconvenientes por incumplimiento, calidad del servicio, tarifas, con las empresas que ha contratado de transporte de materiales?

SI NO

5. ¿Con que frecuencia se le presentan inconvenientes con las empresas que le prestan el servicio de transporte de materiales?

Frecuentemente Ocasionalmente Nunca

6. ¿Qué tipo de vehículo solicitaría su empresa para tomar el servicio de transporte materiales para la construcción?

Volqueta doble viaje (7m³) Volqueta doble troque (15m³)

Volqueta tracto camión (25m³) Otro ¿Cuál? _____

7. ¿Con que frecuencia su empresa requeriría este servicio?

Diario Semanal Quincenal Mensual

8. ¿Cuántos metros de materiales utiliza diariamente en promedio en su actividad?

0 a 20 21 a 40 41 a 60 61 a 80

81 a 100 101 a 150 151 en adelante

9. Califique de 1 a 5, siendo 1 el más alto y 5 el más bajo, los atributos en el momento de elegir un servicio de transporte de materiales para la construcción.

ATRIBUTO	CALIFICACION				
	1	2	3	4	5
Precio					<input checked="" type="checkbox"/>
Puntualidad				<input checked="" type="checkbox"/>	
Seguridad			<input checked="" type="checkbox"/>		
Tipos de Vehiculos				<input checked="" type="checkbox"/>	
Variedad de Servicios		<input checked="" type="checkbox"/>			

Encuesta Investigación De Mercados para Empresas

NOMBRE DEL ENCUESTADO CAYLLO BELTRAN
CARGO JEFE COMPRAS
NOMBRE EMPRESA _____
DIRECCIÓN CRA 11 # 72-80
TELÉFONO 301 292 3789

1. ¿Su compañía, requiere de una flota para el transporte de materiales para la construcción?

SI NO

2. ¿Es fácil conseguir una empresa formalmente constituida que preste servicio de transporte de materiales para la construcción?

SI NO

3. ¿Cuáles serían las razones para que su empresa contrate una entidad formalmente constituida que le preste el servicio de transporte de materiales?

Costos Agilidad Disponibilidad Seguridad

Variedad de Servicios Cumplimiento Otro

¿Cuál? _____

4. ¿Ha tenido inconvenientes por incumplimiento, calidad del servicio, tarifas, con las empresas que ha contratado de transporte de materiales?

SI NO

5. ¿Con que frecuencia se le presentan inconvenientes con las empresas que le prestan el servicio de transporte de materiales?

Frecuentemente Ocasionalmente Nunca

6. ¿Qué tipo de vehículo solicitaría su empresa para tomar el servicio de transporte materiales para la construcción?

Volqueta doble viaje (7m³) Volqueta doble troque (15m³)

Volqueta tracto camión (25m³) Otro ¿Cuál? _____

7. ¿Con que frecuencia su empresa requeriría este servicio?

Diario Semanal Quincenal Mensual

8. ¿Cuantos metros de materiales utiliza diariamente en promedio en su actividad?

0 a 20 21 a 40 41 a 60 61 a 80

81 a 100 101 a 150 151 en adelante

9. Califique de 1 a 5, siendo 1 el más alto y 5 el más bajo, los atributos en el momento de elegir un servicio de transporte de materiales para la construcción.

ATRIBUTO	CALIFICACION				
	1	2	3	4	5
Precio				<input checked="" type="checkbox"/>	
Puntualidad					<input checked="" type="checkbox"/>
Seguridad			<input checked="" type="checkbox"/>		
Tipos de Vehículos		<input checked="" type="checkbox"/>			
Variedad de Servicios	<input checked="" type="checkbox"/>				

Encuesta Investigación De Mercados para Empresas

NOMBRE DEL ENCUESTADO HERNAN FORIGUA
CARGO DIRECTOR ADMIN.
NOMBRE EMPRESA OBRAS PUBLICAS ZIRA
DIRECCIÓN CRA 2 # 8-70 CAJICA
TELÉFONO 302 871 1193

1. ¿Su compañía, requiere de una flota para el transporte de materiales para la construcción?

SI NO

2. ¿Es fácil conseguir una empresa formalmente constituida que preste servicio de transporte de materiales para la construcción?

SI NO

3. ¿Cuáles serían las razones para que su empresa contrate una entidad formalmente constituida que le preste el servicio de transporte de materiales?

Costos Agilidad Disponibilidad Seguridad

Variedad de Servicios Cumplimiento Otro

¿Cuál? _____

4. ¿Ha tenido inconvenientes por incumplimiento, calidad del servicio, tarifas, con las empresas que ha contratado de transporte de materiales?

SI NO

5. ¿Con que frecuencia se le presentan inconvenientes con las empresas que le prestan el servicio de transporte de materiales?

Frecuentemente Ocasionalmente Nunca

6. ¿Qué tipo de vehículo solicitaría su empresa para tomar el servicio de transporte materiales para la construcción?

Volqueta doble viaje (7m3) Volqueta doble troque (15m3)
 Volqueta tracto camión (25m3) Otro ¿Cuál? _____

7. ¿Con que frecuencia su empresa requeriría este servicio?

Diario Semanal Quincenal Mensual

8. ¿Cuantos metros de materiales utiliza diariamente en promedio en su actividad?

0 a 20 21 a 40 41 a 60 61 a 80
 81 a 100 101 a 150 151 en adelante

9. Califique de 1 a 5, siendo 1 el más alto y 5 el más bajo, los atributos en el momento de elegir un servicio de transporte de materiales para la construcción.

ATRIBUTO	CALIFICACION				
	1	2	3	4	5
Precio					<input checked="" type="checkbox"/>
Puntualidad					<input checked="" type="checkbox"/>
Seguridad		<input checked="" type="checkbox"/>			
Tipos de Vehículos		<input checked="" type="checkbox"/>			
Variedad de Servicios		<input checked="" type="checkbox"/>			

Encuesta Investigación De Mercados para Empresas

NOMBRE DEL ENCUESTADO CAMILO PEÑA
CARGO INDEPENDIENTE
NOMBRE EMPRESA INDEPENDIENTE
DIRECCIÓN CRA 20 # 870
TELÉFONO 313 945 3120

1. ¿Su compañía, requiere de una flota para el transporte de materiales para la construcción?

SI NO

2. ¿Es fácil conseguir una empresa formalmente constituida que preste servicio de transporte de materiales para la construcción?

SI NO

3. ¿Cuáles serían las razones para que su empresa contrate una entidad formalmente constituida que le preste el servicio de transporte de materiales?

Costos Agilidad Disponibilidad Seguridad

Variedad de Servicios Cumplimiento Otro

¿Cuál? _____

4. ¿Ha tenido inconvenientes por incumplimiento, calidad del servicio, tarifas, con las empresas que ha contratado de transporte de materiales?

SI NO

5. ¿Con que frecuencia se le presentan inconvenientes con las empresas que le prestan el servicio de transporte de materiales?

Frecuentemente Ocasionalmente Nunca

6. ¿Qué tipo de vehículo solicitaría su empresa para tomar el servicio de transporte materiales para la construcción?

Volqueta doble viaje (7m3) Volqueta doble troque (15m3)

Volqueta tracto camión (25m3) Otro ¿Cuál? _____

7. ¿Con que frecuencia su empresa requeriría este servicio?

Diario Semanal Quincenal Mensual

8. ¿Cuantos metros de materiales utiliza diariamente en promedio en su actividad?

0 a 20 21 a 40 41 a 60 61 a 80

81 a 100 101 a 150 151 en adelante

9. Califique de 1 a 5, siendo 1 el más alto y 5 el más bajo, los atributos en el momento de elegir un servicio de transporte de materiales para la construcción.

ATRIBUTO	CALIFICACION				
	1	2	3	4	5
Precio	<input checked="" type="checkbox"/>				
Puntualidad					<input checked="" type="checkbox"/>
Seguridad			<input checked="" type="checkbox"/>		
Tipos de Vehículos			<input checked="" type="checkbox"/>		
Variedad de Servicios		<input checked="" type="checkbox"/>			

Encuesta Investigación De Mercados para Empresas

NOMBRE DEL ENCUESTADO CARLOS NAUA
CARGO VENTAS
NOMBRE EMPRESA CONVIVIR
DIRECCIÓN CRA 17 # 8-37
TELÉFONO 300 218 1937

1. ¿Su compañía, requiere de una flota para el transporte de materiales para la construcción?

SI NO

2. ¿Es fácil conseguir una empresa formalmente constituida que preste servicio de transporte de materiales para la construcción?

SI NO

3. ¿Cuáles serían las razones para que su empresa contrate una entidad formalmente constituida que le preste el servicio de transporte de materiales?

Costos Agilidad Disponibilidad Seguridad

Variedad de Servicios Cumplimiento Otro

¿Cuál? _____

4. ¿Ha tenido inconvenientes por incumplimiento, calidad del servicio, tarifas, con las empresas que ha contratado de transporte de materiales?

SI NO

5. ¿Con que frecuencia se le presentan inconvenientes con las empresas que le prestan el servicio de transporte de materiales?

Frecuentemente Ocasionalmente Nunca

6. ¿Qué tipo de vehículo solicitaría su empresa para tomar el servicio de transporte materiales para la construcción?

Volqueta doble viaje (7m3) Volqueta doble troque (15m3)
 Volqueta tracto camión (25m3) Otro ¿Cuál? _____

7. ¿Con que frecuencia su empresa requeriría este servicio?

Diario Semanal Quincenal Mensual

8. ¿Cuántos metros de materiales utiliza diariamente en promedio en su actividad?

0 a 20 21 a 40 41 a 60 61 a 80
 81 a 100 101 a 150 151 en adelante

9. Califique de 1 a 5, siendo 1 el más alto y 5 el más bajo, los atributos en el momento de elegir un servicio de transporte de materiales para la construcción.

ATRIBUTO	CALIFICACION				
	1	2	3	4	5
Precio					
Puntualidad		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>
Seguridad					
Tipos de Vehículos			<input checked="" type="checkbox"/>		
Variedad de Servicios	<input checked="" type="checkbox"/>				

Encuesta Investigación De Mercados para Empresas

NOMBRE DEL ENCUESTADO LUIS GARZO
CARGO EMPLEADO
NOMBRE EMPRESA CORONA
DIRECCIÓN COMUNEROS
TELÉFONO 301 876 5718

1. ¿Su compañía, requiere de una flota para el transporte de materiales para la construcción?

SI NO

2. ¿Es fácil conseguir una empresa formalmente constituida que preste servicio de transporte de materiales para la construcción?

SI NO

3. ¿Cuáles serían las razones para que su empresa contrate una entidad formalmente constituida que le preste el servicio de transporte de materiales?

Costos Agilidad Disponibilidad Seguridad

Variedad de Servicios Cumplimiento Otro

¿Cuál? _____

4. ¿Ha tenido inconvenientes por incumplimiento, calidad del servicio, tarifas, con las empresas que ha contratado de transporte de materiales?

SI NO

5. ¿Con que frecuencia se le presentan inconvenientes con las empresas que le prestan el servicio de transporte de materiales?

Frecuentemente Ocasionalmente Nunca

6. ¿Qué tipo de vehículo solicitaría su empresa para tomar el servicio de transporte materiales para la construcción?

Volqueta doble viaje (7m3) Volqueta doble troque (15m3)

Volqueta tracto camión (25m3) Otro ¿Cuál? _____

7. ¿Con que frecuencia su empresa requeriría este servicio?

Diario Semanal Quincenal Mensual

8. ¿Cuantos metros de materiales utiliza diariamente en promedio en su actividad?

0 a 20 21 a 40 41 a 60 61 a 80

81 a 100 101 a 150 151 en adelante

9. Califique de 1 a 5, siendo 1 el más alto y 5 el más bajo, los atributos en el momento de elegir un servicio de transporte de materiales para la construcción.

ATRIBUTO	CALIFICACION				
	1	2	3	4	5
Precio			<input checked="" type="checkbox"/>		
Puntualidad					<input checked="" type="checkbox"/>
Seguridad		<input checked="" type="checkbox"/>			
Tipos de Vehículos			<input checked="" type="checkbox"/>		
Variedad de Servicios		<input checked="" type="checkbox"/>			

Encuesta Investigación De Mercados para Empresas

NOMBRE DEL ENCUESTADO ERNESTO RODRIGUEZ
CARGO JEFE VENTAS
NOMBRE EMPRESA CACHIBI
DIRECCIÓN ZIPAJUIRA - BRICEÑO
TELÉFONO 317 896 7878

1. ¿Su compañía, requiere de una flota para el transporte de materiales para la construcción?

SI NO

2. ¿Es fácil conseguir una empresa formalmente constituida que preste servicio de transporte de materiales para la construcción?

SI NO

3. ¿Cuáles serían las razones para que su empresa contrate una entidad formalmente constituida que le preste el servicio de transporte de materiales?

Costos Agilidad Disponibilidad Seguridad

Variedad de Servicios Cumplimiento Otro

¿Cuál? _____

4. ¿Ha tenido inconvenientes por incumplimiento, calidad del servicio, tarifas, con las empresas que ha contratado de transporte de materiales?

SI NO

5. ¿Con que frecuencia se le presentan inconvenientes con las empresas que le prestan el servicio de transporte de materiales?

Frecuentemente Ocasionalmente Nunca

6. ¿Qué tipo de vehículo solicitaría su empresa para tomar el servicio de transporte materiales para la construcción?

Volqueta doble viaje (7m3) Volqueta doble troque (15m3)
 Volqueta tracto camión (25m3) Otro ¿Cuál? _____

7. ¿Con que frecuencia su empresa requeriría este servicio?

Diario Semanal Quincenal Mensual

8. ¿Cuántos metros de materiales utiliza diariamente en promedio en su actividad?

0 a 20 21 a 40 41 a 60 61 a 80

81 a 100 101 a 150 151 en adelante

9. Califique de 1 a 5, siendo 1 el más alto y 5 el más bajo, los atributos en el momento de elegir un servicio de transporte de materiales para la construcción.

ATRIBUTO	CALIFICACION				
	1	2	3	4	5
Precio				<input checked="" type="checkbox"/>	
Puntualidad		<input checked="" type="checkbox"/>			
Seguridad			<input checked="" type="checkbox"/>		
Tipos de Vehículos	<input checked="" type="checkbox"/>				
Variedad de Servicios					<input checked="" type="checkbox"/>

Encuesta Investigación De Mercados para Empresas

NOMBRE DEL ENCUESTADO WALTER LOPEZ
CARGO EMPLEADO AUX COMPRAS
NOMBRE EMPRESA IFESI
DIRECCIÓN CAJICA
TELÉFONO 300 729 8756

1. ¿Su compañía, requiere de una flota para el transporte de materiales para la construcción?

SI NO

2. ¿Es fácil conseguir una empresa formalmente constituida que preste servicio de transporte de materiales para la construcción?

SI NO

3. ¿Cuáles serían las razones para que su empresa contrate una entidad formalmente constituida que le preste el servicio de transporte de materiales?

Costos Agilidad Disponibilidad Seguridad

Variedad de Servicios Cumplimiento Otro

¿Cuál? _____

4. ¿Ha tenido inconvenientes por incumplimiento, calidad del servicio, tarifas, con las empresas que ha contratado de transporte de materiales?

SI NO

5. ¿Con que frecuencia se le presentan inconvenientes con las empresas que le prestan el servicio de transporte de materiales?

Frecuentemente Ocasionalmente Nunca

6. ¿Qué tipo de vehículo solicitaría su empresa para tomar el servicio de transporte materiales para la construcción?

Volqueta doble viaje (7m3) Volqueta doble troque (15m3)

Volqueta tracto camión (25m3) Otro ¿Cuál? _____

7. ¿Con que frecuencia su empresa requeriría este servicio?

Diario Semanal Quincenal Mensual

8. ¿Cuántos metros de materiales utiliza diariamente en promedio en su actividad?

0 a 20 21 a 40 41 a 60 61 a 80

81 a 100 101 a 150 151 en adelante

9. Califique de 1 a 5, siendo 1 el más alto y 5 el más bajo, los atributos en el momento de elegir un servicio de transporte de materiales para la construcción.

ATRIBUTO	CALIFICACION				
	1	2	3	4	5
Precio					<input checked="" type="checkbox"/>
Puntualidad	<input checked="" type="checkbox"/>				
Seguridad			<input checked="" type="checkbox"/>		
Tipos de Vehículos		<input checked="" type="checkbox"/>			
Variedad de Servicios	<input checked="" type="checkbox"/>				

Encuesta Investigación De Mercados para Empresas

NOMBRE DEL ENCUESTADO SOFIA GOMEZ
CARGO JEFE COMPRAS
NOMBRE EMPRESA QUINDOLI
DIRECCIÓN COGUA
TELÉFONO 310 297 7376

1. ¿Su compañía, requiere de una flota para el transporte de materiales para la construcción?

SI NO

2. ¿Es fácil conseguir una empresa formalmente constituida que preste servicio de transporte de materiales para la construcción?

SI NO

3. ¿Cuáles serían las razones para que su empresa contrate una entidad formalmente constituida que le preste el servicio de transporte de materiales?

Costos Agilidad Disponibilidad Seguridad

Variedad de Servicios Cumplimiento Otro

¿Cuál? _____

4. ¿Ha tenido inconvenientes por incumplimiento, calidad del servicio, tarifas, con las empresas que ha contratado de transporte de materiales?

SI NO

5. ¿Con que frecuencia se le presentan inconvenientes con las empresas que le prestan el servicio de transporte de materiales?

Frecuentemente Ocasionalmente Nunca

6. ¿Qué tipo de vehículo solicitaría su empresa para tomar el servicio de transporte materiales para la construcción?

Volqueta doble viaje (7m³) Volqueta doble troque (15m³)
 Volqueta tracto camión (25m³) Otro ¿Cuál? _____

7. ¿Con que frecuencia su empresa requeriría este servicio?

Diario Semanal Quincenal Mensual

8. ¿Cuantos metros de materiales utiliza diariamente en promedio en su actividad?

0 a 20 21 a 40 41 a 60 61 a 80
 81 a 100 101 a 150 151 en adelante

9. Califique de 1 a 5, siendo 1 el más alto y 5 el más bajo, los atributos en el momento de elegir un servicio de transporte de materiales para la construcción.

ATRIBUTO	CALIFICACION				
	1	2	3	4	5
Precio					<input checked="" type="checkbox"/>
Puntualidad		<input checked="" type="checkbox"/>			
Seguridad			<input checked="" type="checkbox"/>		
Tipos de Vehículos					
Variedad de Servicios	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	

Encuesta Investigación De Mercados para Empresas

NOMBRE DEL ENCUESTADO JOSE MELO
CARGO CONDUCTOR
NOMBRE EMPRESA MINERTEG.
DIRECCIÓN COGUA.
TELÉFONO 3102879635

1. ¿Su compañía, requiere de una flota para el transporte de materiales para la construcción?

SI NO

2. ¿Es fácil conseguir una empresa formalmente constituida que preste servicio de transporte de materiales para la construcción?

SI NO

3. ¿Cuáles serían las razones para que su empresa contrate una entidad formalmente constituida que le preste el servicio de transporte de materiales?

Costos Agilidad Disponibilidad Seguridad

Variedad de Servicios Cumplimiento Otro

¿Cuál? _____

4. ¿Ha tenido inconvenientes por incumplimiento, calidad del servicio, tarifas, con las empresas que ha contratado de transporte de materiales?

SI NO

5. ¿Con que frecuencia se le presentan inconvenientes con las empresas que le prestan el servicio de transporte de materiales?

Frecuentemente Ocasionalmente Nunca

6. ¿Qué tipo de vehículo solicitaría su empresa para tomar el servicio de transporte materiales para la construcción?

Volqueta doble viaje (7m3) Volqueta doble troque (15m3)

Volqueta tracto camión (25m3) Otro ¿Cuál? _____

7. ¿Con que frecuencia su empresa requeriría este servicio?

Diario Semanal Quincenal Mensual

8. ¿Cuántos metros de materiales utiliza diariamente en promedio en su actividad?

0 a 20 21 a 40 41 a 60 61 a 80

81 a 100 101 a 150 151 en adelante

9. Califique de 1 a 5, siendo 1 el más alto y 5 el más bajo, los atributos en el momento de elegir un servicio de transporte de materiales para la construcción.

ATRIBUTO	CALIFICACION				
	1	2	3	4	5
Precio		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>
Puntualidad				<input checked="" type="checkbox"/>	
Seguridad					
Tipos de Vehículos			<input checked="" type="checkbox"/>		
Variédad de Servicios	<input checked="" type="checkbox"/>				

Encuesta Investigación De Mercados para Empresas

NOMBRE DEL ENCUESTADO HELBER GARCIA
CARGO ING MANTENIMIENTO
NOMBRE EMPRESA CATEDRAL DE SAL
DIRECCIÓN CALA 6 # 1-03
TELÉFONO 301 2634592

1. ¿Su compañía, requiere de una flota para el transporte de materiales para la construcción?

SI NO

2. ¿Es fácil conseguir una empresa formalmente constituida que preste servicio de transporte de materiales para la construcción?

SI NO

3. ¿Cuáles serian las razones para que su empresa contrate una entidad formalmente constituida que le preste el servicio de transporte de materiales?

Costos Agilidad Disponibilidad Seguridad

Variedad de Servicios Cumplimiento Otro

¿Cuál? _____

4. ¿Ha tenido inconvenientes por incumplimiento, calidad del servicio, tarifas, con las empresas que ha contratado de transporte de materiales?

SI NO

5. ¿Con que frecuencia se le presentan inconvenientes con las empresas que le prestan el servicio de transporte de materiales?

Frecuentemente Ocasionalmente Nunca

6. ¿Qué tipo de vehículo solicitaría su empresa para tomar el servicio de transporte materiales para la construcción?

Volqueta doble viaje (7m3) Volqueta doble troque (15m3)

Volqueta tracto camión (25m3) Otro ¿Cuál? _____

7. ¿Con que frecuencia su empresa requeriría este servicio?

Diario Semanal Quincenal Mensual

8. ¿Cuántos metros de materiales utiliza diariamente en promedio en su actividad?

0 a 20 21 a 40 41 a 60 61 a 80

81 a 100 101 a 150 151 en adelante

9. Califique de 1 a 5, siendo 1 el más alto y 5 el más bajo, los atributos en el momento de elegir un servicio de transporte de materiales para la construcción.

ATRIBUTO	CALIFICACION				
	1	2	3	4	5
Precio					
Puntualidad		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>
Seguridad					
Tipos de Vehículos	<input checked="" type="checkbox"/>				
Variedad de Servicios			<input checked="" type="checkbox"/>		

Encuesta Investigación De Mercados para Empresas

NOMBRE DEL ENCUESTADO YONATHAN DIAZ
CARGO ADMINISTRADOR
NOMBRE EMPRESA ALEMANA DEGRERIAS
DIRECCIÓN CALLE 16. # 23-08
TELÉFONO 313 869 7541

1. ¿Su compañía, requiere de una flota para el transporte de materiales para la construcción?

SI NO

2. ¿Es fácil conseguir una empresa formalmente constituida que preste servicio de transporte de materiales para la construcción?

SI NO

3. ¿Cuáles serían las razones para que su empresa contrate una entidad formalmente constituida que le preste el servicio de transporte de materiales?

Costos Agilidad Disponibilidad Seguridad

Variedad de Servicios Cumplimiento Otro

¿Cuál? _____

4. ¿Ha tenido inconvenientes por incumplimiento, calidad del servicio, tarifas, con las empresas que ha contratado de transporte de materiales?

SI NO

5. ¿Con que frecuencia se le presentan inconvenientes con las empresas que le prestan el servicio de transporte de materiales?

Frecuentemente Ocasionalmente Nunca

6. ¿Qué tipo de vehículo solicitaría su empresa para tomar el servicio de transporte materiales para la construcción?

Volqueta doble viaje (7m3) Volqueta doble troque (15m3)

Volqueta tracto camión (25m3) Otro ¿Cuál? _____

7. ¿Con que frecuencia su empresa requeriría este servicio?

Diario Semanal Quincenal Mensual

8. ¿Cuantos metros de materiales utiliza diariamente en promedio en su actividad?

0 a 20 21 a 40 41 a 60 61 a 80

81 a 100 101 a 150 151 en adelante

9. Califique de 1 a 5, siendo 1 el más alto y 5 el más bajo, los atributos en el momento de elegir un servicio de transporte de materiales para la construcción.

ATRIBUTO	CALIFICACION				
	1	2	3	4	5
Precio					X
Puntualidad	X				
Seguridad		X			
Tipos de Vehículos			X		
Variedad de Servicios					X

Encuesta Investigación De Mercados para Empresas

NOMBRE DEL ENCUESTADO OSCAR CASTIBLANCO
CARGO ARQ. INDEPENDIENTE
NOMBRE EMPRESA INPEPO
DIRECCIÓN CRA 14 B # 03-15
TELÉFONO 300877 6541

1. ¿Su compañía, requiere de una flota para el transporte de materiales para la construcción?

SI NO

2. ¿Es fácil conseguir una empresa formalmente constituida que preste servicio de transporte de materiales para la construcción?

SI NO

3. ¿Cuáles serían las razones para que su empresa contrate una entidad formalmente constituida que le preste el servicio de transporte de materiales?

Costos Agilidad Disponibilidad Seguridad

Variedad de Servicios Cumplimiento Otro

¿Cuál? _____

4. ¿Ha tenido inconvenientes por incumplimiento, calidad del servicio, tarifas, con las empresas que ha contratado de transporte de materiales?

SI NO

5. ¿Con que frecuencia se le presentan inconvenientes con las empresas que le prestan el servicio de transporte de materiales?

Frecuentemente Ocasionalmente Nunca

6. ¿Qué tipo de vehículo solicitaría su empresa para tomar el servicio de transporte materiales para la construcción?

Volqueta doble viaje (7m3) Volqueta doble troque (15m3)

Volqueta tracto camión (25m3) Otro ¿Cuál? _____

7. ¿Con que frecuencia su empresa requeriría este servicio?

Diario Semanal Quincenal Mensual

8. ¿Cuantos metros de materiales utiliza diariamente en promedio en su actividad?

0 a 20 21 a 40 41 a 60 61 a 80

81 a 100 101 a 150 151 en adelante

9. Califique de 1 a 5, siendo 1 el más alto y 5 el más bajo, los atributos en el momento de elegir un servicio de transporte de materiales para la construcción.

ATRIBUTO	CALIFICACION				
	1	2	3	4	5
Precio					X
Puntualidad					X
Seguridad			X		
Tipos de Vehículos		X			
Variedad de Servicios			X		

Encuesta Investigación De Mercados para Empresas

NOMBRE DEL ENCUESTADO CARLOS GONZALES
CARGO ING CIVIL
NOMBRE EMPRESA INDEPENDIENTE
DIRECCIÓN CRA 16 # 7-56
TELÉFONO 311 287 7613

1. ¿Su compañía, requiere de una flota para el transporte de materiales para la construcción?

SI NO

2. ¿Es fácil conseguir una empresa formalmente constituida que preste servicio de transporte de materiales para la construcción?

SI NO

3. ¿Cuáles serían las razones para que su empresa contrate una entidad formalmente constituida que le preste el servicio de transporte de materiales?

Costos Agilidad Disponibilidad Seguridad

Variedad de Servicios Cumplimiento Otro

¿Cuál? _____

4. ¿Ha tenido inconvenientes por incumplimiento, calidad del servicio, tarifas, con las empresas que ha contratado de transporte de materiales?

SI NO

5. ¿Con que frecuencia se le presentan inconvenientes con las empresas que le prestan el servicio de transporte de materiales?

Frecuentemente Ocasionalmente Nunca

6. ¿Qué tipo de vehículo solicitaría su empresa para tomar el servicio de transporte materiales para la construcción?

Volqueta doble viaje (7m3) Volqueta doble troque (15m3)

Volqueta tracto camión (25m3) Otro ¿Cuál? _____

7. ¿Con que frecuencia su empresa requeriría este servicio?

Diario Semanal Quincenal Mensual

8. ¿Cuantos metros de materiales utiliza diariamente en promedio en su actividad?

0 a 20 21 a 40 41 a 60 61 a 80

81 a 100 101 a 150 151 en adelante

9. Califique de 1 a 5, siendo 1 el más alto y 5 el más bajo, los atributos en el momento de elegir un servicio de transporte de materiales para la construcción.

ATRIBUTO	CALIFICACION				
	1	2	3	4	5
Precio		X			
Puntualidad					X
Seguridad			X		
Tipos de Vehículos	X				
Variedad de Servicios		X			

Encuesta Investigación De Mercados para Empresas

NOMBRE DEL ENCUESTADO FRANSICO PINZON.
CARGO ING. DE PROCESOS.
NOMBRE EMPRESA HOSPITAL.
DIRECCIÓN CRA 8 # 25-32.
TELÉFONO 3002899361

1. ¿Su compañía, requiere de una flota para el transporte de materiales para la construcción?

SI NO

2. ¿Es fácil conseguir una empresa formalmente constituida que preste servicio de transporte de materiales para la construcción?

SI NO

3. ¿Cuáles serían las razones para que su empresa contrate una entidad formalmente constituida que le preste el servicio de transporte de materiales?

Costos Agilidad Disponibilidad Seguridad

Variedad de Servicios Cumplimiento Otro

¿Cuál? _____

4. ¿Ha tenido inconvenientes por incumplimiento, calidad del servicio, tarifas, con las empresas que ha contratado de transporte de materiales?

SI NO

5. ¿Con que frecuencia se le presentan inconvenientes con las empresas que le prestan el servicio de transporte de materiales?

Frecuentemente Ocasionalmente Nunca

6. ¿Qué tipo de vehículo solicitaría su empresa para tomar el servicio de transporte materiales para la construcción?

Volqueta doble viaje (7m³) Volqueta doble troque (15m³)
 Volqueta tracto camión (25m³) Otro ¿Cuál? _____

7. ¿Con que frecuencia su empresa requeriría este servicio?

Diario Semanal Quincenal Mensual

8. ¿Cuantos metros de materiales utiliza diariamente en promedio en su actividad?

0 a 20 21 a 40 41 a 60 61 a 80
 81 a 100 101 a 150 151 en adelante

9. Califique de 1 a 5, siendo 1 el más alto y 5 el más bajo, los atributos en el momento de elegir un servicio de transporte de materiales para la construcción.

ATRIBUTO	CALIFICACION				
	1	2	3	4	5
Precio					<input checked="" type="checkbox"/>
Puntualidad			<input checked="" type="checkbox"/>		
Seguridad					
Tipos de Vehículos				<input checked="" type="checkbox"/>	
Variedad de Servicios		<input checked="" type="checkbox"/>			

Encuesta Investigación De Mercados para Empresas

NOMBRE DEL ENCUESTADO MANUEL VARGAS
CARGO MAESTRO DE OBRA
NOMBRE EMPRESA CONSTRUIR
DIRECCIÓN AV 15 # 3-09
TELÉFONO 300 282 2232

1. ¿Su compañía, requiere de una flota para el transporte de materiales para la construcción?

SI NO

2. ¿Es fácil conseguir una empresa formalmente constituida que preste servicio de transporte de materiales para la construcción?

SI NO

3. ¿Cuáles serían las razones para que su empresa contrate una entidad formalmente constituida que le preste el servicio de transporte de materiales?

Costos Agilidad Disponibilidad Seguridad

Variedad de Servicios Cumplimiento Otro

¿Cuál? _____

4. ¿Ha tenido inconvenientes por incumplimiento, calidad del servicio, tarifas, con las empresas que ha contratado de transporte de materiales?

SI NO

5. ¿Con que frecuencia se le presentan inconvenientes con las empresas que le prestan el servicio de transporte de materiales?

Frecuentemente Ocasionalmente Nunca

6. ¿Qué tipo de vehículo solicitaría su empresa para tomar el servicio de transporte materiales para la construcción?

Volqueta doble viaje (7m³) Volqueta doble troque (15m³)

Volqueta tracto camión (25m³) Otro ¿Cuál? _____

7. ¿Con que frecuencia su empresa requeriría este servicio?

Diario Semanal Quincenal Mensual

8. ¿Cuántos metros de materiales utiliza diariamente en promedio en su actividad?

0 a 20 21 a 40 41 a 60 61 a 80

81 a 100 101 a 150 151 en adelante

9. Califique de 1 a 5, siendo 1 el más alto y 5 el más bajo, los atributos en el momento de elegir un servicio de transporte de materiales para la construcción.

ATRIBUTO	CALIFICACION				
	1	2	3	4	5
Precio		X			
Puntualidad					X
Seguridad			X		
Tipos de Vehiculos				X	
Variedad de Servicios		X			

Encuesta Investigación De Mercados para Empresas

NOMBRE DEL ENCUESTADO ORLANDO GARNICA
CARGO JEFE DE COMPRAS
NOMBRE EMPRESA COLTER
DIRECCIÓN CRA 143 N° 30-25
TELÉFONO 311 503 9875

1. ¿Su compañía, requiere de una flota para el transporte de materiales para la construcción?

SI NO

2. ¿Es fácil conseguir una empresa formalmente constituida que preste servicio de transporte de materiales para la construcción?

SI NO

3. ¿Cuáles serían las razones para que su empresa contrate una entidad formalmente constituida que le preste el servicio de transporte de materiales?

Costos Agilidad Disponibilidad Seguridad

Variedad de Servicios Cumplimiento Otro

¿Cuál? _____

4. ¿Ha tenido inconvenientes por incumplimiento, calidad del servicio, tarifas, con las empresas que ha contratado de transporte de materiales?

SI NO

5. ¿Con que frecuencia se le presentan inconvenientes con las empresas que le prestan el servicio de transporte de materiales?

Frecuentemente Ocasionalmente Nunca

6. ¿Qué tipo de vehículo solicitaría su empresa para tomar el servicio de transporte materiales para la construcción?

Volqueta doble viaje (7m3) Volqueta doble troque (15m3)

Volqueta tracto camión (25m3) Otro ¿Cuál? _____

7. ¿Con que frecuencia su empresa requeriría este servicio?

Diario Semanal Quincenal Mensual

8. ¿Cuántos metros de materiales utiliza diariamente en promedio en su actividad?

0 a 20 21 a 40 41 a 60 61 a 80

81 a 100 101 a 150 151 en adelante

9. Califique de 1 a 5, siendo 1 el más alto y 5 el más bajo, los atributos en el momento de elegir un servicio de transporte de materiales para la construcción.

ATRIBUTO	CALIFICACION				
	1	2	3	4	5
Precio					X
Puntualidad			X		
Seguridad				X	
Tipos de Vehículos	X				
Variedad de Servicios	X				

Encuesta Investigación De Mercados para Empresas

NOMBRE DEL ENCUESTADO ZAMIR GARCIA
CARGO INDEPENDIENTE
NOMBRE EMPRESA INDEPENDIENTE
DIRECCIÓN CALLE 8 # 16-28
TELÉFONO 300 4863755

1. ¿Su compañía, requiere de una flota para el transporte de materiales para la construcción?

SI NO

2. ¿Es fácil conseguir una empresa formalmente constituida que preste servicio de transporte de materiales para la construcción?

SI NO

3. ¿Cuáles serían las razones para que su empresa contrate una entidad formalmente constituida que le preste el servicio de transporte de materiales?

Costos Agilidad Disponibilidad Seguridad

Variedad de Servicios Cumplimiento Otro

¿Cuál? _____

4. ¿Ha tenido inconvenientes por incumplimiento, calidad del servicio, tarifas, con las empresas que ha contratado de transporte de materiales?

SI NO

5. ¿Con que frecuencia se le presentan inconvenientes con las empresas que le prestan el servicio de transporte de materiales?

Frecuentemente Ocasionalmente Nunca

6. ¿Qué tipo de vehículo solicitaría su empresa para tomar el servicio de transporte materiales para la construcción?

Volqueta doble viaje (7m3) Volqueta doble troque (15m3)
 Volqueta tracto camión (25m3) Otro ¿Cuál? _____

7. ¿Con que frecuencia su empresa requeriría este servicio?

Diario Semanal Quincenal Mensual

8. ¿Cuántos metros de materiales utiliza diariamente en promedio en su actividad?

0 a 20 21 a 40 41 a 60 61 a 80
 81 a 100 101 a 150 151 en adelante

9. Califique de 1 a 5, siendo 1 el más alto y 5 el más bajo, los atributos en el momento de elegir un servicio de transporte de materiales para la construcción.

ATRIBUTO	CALIFICACION				
	1	2	3	4	5
Precio					<input checked="" type="checkbox"/>
Puntualidad		<input checked="" type="checkbox"/>			
Seguridad		<input checked="" type="checkbox"/>			
Tipos de Vehículos		<input checked="" type="checkbox"/>			
Variedad de Servicios	<input checked="" type="checkbox"/>				

Encuesta Investigación De Mercados para Empresas

NOMBRE DEL ENCUESTADO JUAN PABLO GARCIA
CARGO ING. MANTENIMIENTO
NOMBRE EMPRESA GUERRALDAS S.A.S
DIRECCIÓN TOCANCUCA
TELÉFONO 3102378779

1. ¿Su compañía, requiere de una flota para el transporte de materiales para la construcción?

SI NO

2. ¿Es fácil conseguir una empresa formalmente constituida que preste servicio de transporte de materiales para la construcción?

SI NO

3. ¿Cuáles serían las razones para que su empresa contrate una entidad formalmente constituida que le preste el servicio de transporte de materiales?

Costos Agilidad Disponibilidad Seguridad

Variedad de Servicios Cumplimiento Otro

¿Cuál? _____

4. ¿Ha tenido inconvenientes por incumplimiento, calidad del servicio, tarifas, con las empresas que ha contratado de transporte de materiales?

SI NO

5. ¿Con que frecuencia se le presentan inconvenientes con las empresas que le prestan el servicio de transporte de materiales?

Frecuentemente Ocasionalmente Nunca

6. ¿Qué tipo de vehículo solicitaría su empresa para tomar el servicio de transporte materiales para la construcción?

Volqueta doble viaje (7m3) Volqueta doble troque (15m3)

Volqueta tracto camión (25m3) Otro ¿Cuál? _____

7. ¿Con que frecuencia su empresa requeriría este servicio?

Diario Semanal Quincenal Mensual

8. ¿Cuántos metros de materiales utiliza diariamente en promedio en su actividad?

0 a 20 21 a 40 41 a 60 61 a 80

81 a 100 101 a 150 151 en adelante

9. Califique de 1 a 5, siendo 1 el más alto y 5 el más bajo, los atributos en el momento de elegir un servicio de transporte de materiales para la construcción.

ATRIBUTO	CALIFICACION				
	1	2	3	4	5
Precio					X
Puntualidad					X
Seguridad			X		
Tipos de Vehiculos		X			
Variedad de Servicios			X		

6. ¿Qué tipo de vehículo solicitaría su empresa para tomar el servicio de transporte materiales para la construcción?

Volqueta doble viaje (7m3) Volqueta doble troque (15m3)
 Volqueta tracto camión (25m3) Otro ¿Cuál? _____

7. ¿Con que frecuencia su empresa requeriría este servicio?

Diario Semanal Quincenal Mensual

8. ¿Cuantos metros de materiales utiliza diariamente en promedio en su actividad?

0 a 20 21 a 40 41 a 60 61 a 80
 81 a 100 101 a 150 151 en adelante

9. Califique de 1 a 5, siendo 1 el más alto y 5 el más bajo, los atributos en el momento de elegir un servicio de transporte de materiales para la construcción.

ATRIBUTO	CALIFICACION				
	1	2	3	4	5
Precio					X
Puntualidad	X				
Seguridad	X				
Tipos de Vehículos	X				
Variedad de Servicios	X				

Encuesta Investigación De Mercados para Empresas

NOMBRE DEL ENCUESTADO FABIO ROA
CARGO TÉCNICO
NOMBRE EMPRESA ALCALDIA ZIPAQUIRA
DIRECCIÓN CALLE 4 # 3-04
TELÉFONO 303 290 8721

1. ¿Su compañía, requiere de una flota para el transporte de materiales para la construcción?

SI NO

2. ¿Es fácil conseguir una empresa formalmente constituida que preste servicio de transporte de materiales para la construcción?

SI NO

3. ¿Cuáles serían las razones para que su empresa contrate una entidad formalmente constituida que le preste el servicio de transporte de materiales?

Costos Agilidad Disponibilidad Seguridad

Variedad de Servicios Cumplimiento Otro

¿Cuál? _____

4. ¿Ha tenido inconvenientes por incumplimiento, calidad del servicio, tarifas, con las empresas que ha contratado de transporte de materiales?

SI NO

5. ¿Con que frecuencia se le presentan inconvenientes con las empresas que le prestan el servicio de transporte de materiales?

Frecuentemente Ocasionalmente Nunca

6. ¿Qué tipo de vehículo solicitaría su empresa para tomar el servicio de transporte materiales para la construcción?

Volqueta doble viaje (7m3) Volqueta doble troque (15m3)
 Volqueta tracto camión (25m3) Otro ¿Cuál? _____

7. ¿Con que frecuencia su empresa requeriría este servicio?

Diario Semanal Quincenal Mensual

8. ¿Cuantos metros de materiales utiliza diariamente en promedio en su actividad?

0 a 20 21 a 40 41 a 60 61 a 80
 81 a 100 101 a 150 151 en adelante

9. Califique de 1 a 5, siendo 1 el más alto y 5 el más bajo, los atributos en el momento de elegir un servicio de transporte de materiales para la construcción.

ATRIBUTO	CALIFICACION				
	1	2	3	4	5
Precio	<input checked="" type="checkbox"/>				
Puntualidad					<input checked="" type="checkbox"/>
Seguridad		<input checked="" type="checkbox"/>			
Tipos de Vehículos					
Variedad de Servicios		<input checked="" type="checkbox"/>			

Encuesta Investigación De Mercados para Empresas

NOMBRE DEL ENCUESTADO JORGE PALACIO
CARGO ING. INDUSTRIAL
NOMBRE EMPRESA CONVEGIER
DIRECCIÓN CRA 33 # 28-29
TELÉFONO 3102203389

1. ¿Su compañía, requiere de una flota para el transporte de materiales para la construcción?

SI NO

2. ¿Es fácil conseguir una empresa formalmente constituida que preste servicio de transporte de materiales para la construcción?

SI NO

3. ¿Cuáles serían las razones para que su empresa contrate una entidad formalmente constituida que le preste el servicio de transporte de materiales?

Costos Agilidad Disponibilidad Seguridad

Variedad de Servicios Cumplimiento Otro

¿Cuál? _____

4. ¿Ha tenido inconvenientes por incumplimiento, calidad del servicio, tarifas, con las empresas que ha contratado de transporte de materiales?

SI NO

5. ¿Con que frecuencia se le presentan inconvenientes con las empresas que le prestan el servicio de transporte de materiales?

Frecuentemente Ocasionalmente Nunca

6. ¿Qué tipo de vehículo solicitaría su empresa para tomar el servicio de transporte materiales para la construcción?

Volqueta doble viaje (7m3) Volqueta doble troque (15m3)

Volqueta tracto camión (25m3) Otro ¿Cuál? _____

7. ¿Con que frecuencia su empresa requeriría este servicio?

Diario Semanal Quincenal Mensual

8. ¿Cuantos metros de materiales utiliza diariamente en promedio en su actividad?

0 a 20 21 a 40 41 a 60 61 a 80

81 a 100 101 a 150 151 en adelante

9. Califique de 1 a 5, siendo 1 el más alto y 5 el más bajo, los atributos en el momento de elegir un servicio de transporte de materiales para la construcción.

ATRIBUTO	CALIFICACION				
	1	2	3	4	5
Precio					<input checked="" type="checkbox"/>
Puntualidad					<input checked="" type="checkbox"/>
Seguridad		<input checked="" type="checkbox"/>			
Tipos de Vehículos		<input checked="" type="checkbox"/>			
Variedad de Servicios	<input checked="" type="checkbox"/>				