

**Análisis de las dificultades de la logística de transporte de alimentos en el municipio de
Viotá, Cundinamarca**

**Laura Sofia García Anacona
Lisbeth Dayana Samboní Egas**

Trabajo escrito presentado para optar al título de Técnico Profesional en Operaciones logísticas

Asesor
M. Sc. Balmiro Giraldo Ospina

**Instituto Técnico Nacional de Comercio “Simón Rodríguez” Intenalco
Programa Técnico Profesional en Operaciones Logísticas
Santiago de Cali
2024**

Contenido

	Pág.
Introducción	5
1. Planteamiento del problema de investigación	7
1.1. Identificación del problema de investigación	7
1.2. Descripción del problema de investigación	7
1.3. Formulación	9
2. Objetivos de investigación	10
2.1. Objetivo general	10
2.2. Objetivos específicos	10
3. Justificación	11
4. Marcos referenciales	12
4.1. Antecedentes de la investigación	12
4.2. Marco teórico	14
4.2.1. La sustentabilidad y la competitividad urbana.	14
4.2.2. El transporte en la sustentabilidad y competitividad de la ciudad	15
4.2.3. La logística del transporte	16
4.2.4. El marketing logístico	17
4.3. Marco conceptual	18
4.3.1. El rol de la logística en la producción y el comercio	18
4.3.2. La función logística	20
4.3.3. El transporte de carga en Colombia	22
4.3.4. Fases principales de la logística	24
4.3.5. Componentes de la función logística	24
4.3.6. Principales definiciones relacionadas con la logística	25

	3
4.3.7. La logística de transporte	27
4.4. Marco contextual	28
4.4.1. Municipio de Viotá	28
4.5. Marco legal	31
5. Diseño metodológico	34
5.1. Componentes investigativos	34
5.1.1. Tipo de investigación	34
5.1.2. Línea de investigación	36
5.1.3. Delimitación del objeto de estudio	36
5.1.4. Población y muestra	37
5.2. Técnicas e instrumentos	37
5.2.1. Criterios para la Selección de los Documentos	37
5.2.2. Documentos analizados	38
5.3. Procedimientos	39
5.3.1. Etapas de la consulta documental	39
5.4. Matriz de consistencia	40
6. Resultados y análisis	41
6.1. Proceso logístico del transporte de alimentos	41
6.1.1. Recogida de pedidos y planeación	42
6.1.2. Almacenamiento y gestión de inventarios	44
6.1.3. Planeación y optimización de rutas	45
6.1.4. Cumplir con las normas y regulaciones	47
6.2. Caracterización socioeconómica de la población de Viotá	50
6.2.1 Módulo Vivienda	51
6.2.2 Módulo Hogares	53
6.2.3 Modulo Personas	54

6.2.4 Módulo económico	60
6.2.5 Módulo agropecuario	61
6.3. Factores del deterioro vial en Viotá (Cundinamarca)	63
6.3.1. Causas del deterioro de las vías de Viotá	63
6.3.2. Consecuencias por el deterioro vial en Viotá	64
7. Conclusiones y recomendaciones	66
8. Referencias	67

Introducción

La logística de transporte es un componente esencial en la cadena de suministro, desempeñando un papel crítico en la eficiencia, competitividad y sostenibilidad de las operaciones comerciales a nivel local, nacional e internacional. En el contexto del documento "logística de transporte de alimentos en el municipio de Viotá, Cundinamarca", se aborda un aspecto particularmente relevante de la logística: el transporte de alimentos en una región específica.

Este análisis exhaustivo proporciona una visión detallada de los desafíos y obstáculos que enfrenta la logística de transporte en Viotá, destacando la importancia crítica de una infraestructura vial adecuada, la planificación logística eficiente y la satisfacción de las demandas de los consumidores en la distribución de alimentos.

La logística de transporte de alimentos en Viotá se convierte en un punto focal de estudio debido a su impacto directo en la economía local, la seguridad alimentaria de la población y la competitividad de las empresas en el mercado. La correcta gestión de la logística de transporte no solo garantiza la entrega oportuna y en óptimas condiciones de los productos alimenticios, sino que también influye en la percepción de calidad por parte de los consumidores y en la eficiencia operativa de las empresas involucradas en la cadena de suministro.

En un entorno globalizado y altamente competitivo, la logística de transporte de alimentos se convierte en un factor determinante para el éxito de las empresas y la satisfacción de los consumidores. La planificación de rutas eficientes, la optimización de los recursos de transporte, el cumplimiento de normativas sanitarias y de seguridad, y la adaptación a las demandas del mercado son aspectos críticos que se abordan en este análisis.

Además, se exploran las implicaciones de la globalización en la cadena de suministro de alimentos, la importancia de la infraestructura vial en la distribución eficiente de productos perecederos y no perecederos, y la necesidad de colaboración entre los actores involucrados en la logística para superar los desafíos y aprovechar las oportunidades que presenta el entorno actual.

En resumen, el análisis detallado de las dificultades de la logística de transporte de alimentos en Viotá, Cundinamarca, proporciona una visión integral de los retos logísticos específicos que enfrenta esta región, así como de las oportunidades de mejora y las estrategias para fortalecer la eficiencia, la competitividad y la sostenibilidad en la distribución de alimentos. Este estudio no solo contribuye al conocimiento académico en el campo de la logística, sino que también ofrece perspectivas valiosas para los actores involucrados en la cadena de suministro de alimentos, con el objetivo de impulsar el desarrollo económico y social de la región.

1. Planteamiento del problema de investigación

1.1. Identificación del problema de investigación

A través del tiempo la red vial de Viotá ha tenido gran importancia dentro de la comercialización de productos, y además como vía de comunicación hacia diferentes centros turísticos.

1.2. Descripción del problema de investigación

A nivel nacional existen varias ciudades que tienen dificultades en cuanto al aprovisionamiento de alimentos, en ese caso hablamos exclusivamente de Viotá Cundinamarca debido al mal estado de las carreteras, los vehículos de carga no son accesibles para llegar al lugar de destino, esto puede generar problemas de competitividad a tal grado de que no sea capaz de cumplir con la llegada de las mercancías y en ocasiones ni logran salir de su lugar de origen y esto cause una disminución perjudicial y por ello una “eliminación del mercado competitivo” por lo cual tanto campesinos quienes son los que venden su producto como, microempresarios y las mismas empresas que compran el producto se ven afectados por este gran problema.

Cabe resaltar que es el campesino quien es el más perjudicado con esta situación ya que al no tener una buena accesibilidad se les dificulta vender sus productos y por ende generar pérdidas tanto en dinero como de producto.

Esta situación lleva a que como ya lo hemos mencionado los campesinos, los microempresarios y las grandes y pequeñas empresas no puedan crecer con rapidez y no poder lograr sus objetivos y obligarlos así a observar otros mercados o mejor dicho proveedores y en ocasiones mirar al mercado exterior ya que cabe resaltar que el apoyo del gobierno nacional no es suficiente y falta inversión de ellos mismo en vías, para que el funcionamiento del transporte de mercancías sea mucho mejor y así tener una mejor gestión logística de transporte.

Las diferentes necesidades de los clientes son cubiertas por las grandes y pequeñas empresas que se dedican al abastecimiento alimentario y son quienes buscan a los proveedores en este caso los campesinos de Viotá y fuente de oro para esa negociación pero por la situación tan compleja de estos municipios de que los transportadores de dichos alimentos se les dificulta llegar a su lugar de destino los empresarios les ponen mucho problema y dificultades para contratarlos y eso lleva a que se les haga muy difícil tener buenas negociaciones y mucho menos tener visión para un mercado más amplio y mucho mejor para sus tierras y productos.

La vía de Viotá fue la primera que logró una conexión entre el suroccidente de Colombia y el centro del país, pero debido al incremento de flujo vehicular que se presentaba con el paso del tiempo, se llevó a cabo un nuevo diseño de vía, que en este caso fue la vía Bogotá - Fusagasugá - Melgar - Girardot. La construcción de este proyecto terminó dejando a la vía de Viotá en segundo plano, por lo cual no se tenían en cuenta medidas de mantenimiento en cuanto a la señalización e infraestructura como tal de la vía. (Benítez & García, 2021)

En el municipio de Viotá, la red vial se distingue por la conexión central hacia las veredas y municipios estableciendo un sistema lineal. Dentro de las principales redes viarias se encuentran:

- La vía Viotá – Liberia – Palestina – Fusagasugá.
- La vía El Cruce - San Gabriel – la Victoria – el Pin.
- La vía la Vega – La Unión – La Victoria.
- La Vía Neptuna – San Gabriel.
- La Vía Puerto Guerra – Glasgow – Roblal – Pekín.
- La Vía Retén – Palermo – Buenavista.

Actualmente, se está observando dentro de la región diferentes proyectos y diseños de infraestructura vial y de transporte con el fin de promover aún más la posición estratégica del Municipio. Dentro de estos proyectos se encuentran:

- La Troncal del Tequendama.
- La Troncal Cafetera.
- La rehabilitación de la vía férrea.
- La pavimentación de la vía Viotá – San Gabriel – La Victoria – El Pin.

Las fuertes lluvias presentadas en el sector causan que el pavimento y el afirmado existentes se remuevan y deterioren, generando dificultades mayores en la movilidad en épocas de invierno, y demás factores técnicos que evitan el desarrollo de esta región.

La zona rural del municipio de Viotá Cundinamarca cuenta con 58 Veredas. El sector agropecuario es el principal generador de ingresos del municipio de los cuales los principales cultivos producidos por este sector son el café, el plátano y la naranja.

También son producidos a gran escala el maíz, yuca, cebolla, tomate, cilantro, maracuyá, guama, papaya, aguacate y mango, entre otros.

El objetivo fundamental del presente trabajo es realizar un diagnóstico de las vías del Municipio de Viotá en relación con la logística del transporte de alimentos para conocer las condiciones en que se encuentran los agricultores de la zona respecto al transporte de sus alimentos, teniendo en cuenta que gran parte de la economía del Municipio se centra en la producción de café y gran variedad de frutas en las que se encuentra la papaya, la guama, el mango, entre otras especies.

1.3. Formulación

¿Cuáles son los impactos económicos y sociales ocasionados por el deterioro de las vías en relación con la logística de transporte de alimentos del municipio de Viotá (Cundinamarca) ?

2. Objetivos de investigación

2.1. Objetivo general

Estudiar los impactos económicos y sociales ocasionados por el deterioro de las vías en relación con la logística de transporte de alimentos del municipio de Viotá (Cundinamarca)

2.2. Objetivos específicos

- Describir el proceso logístico del transporte de alimentos .
- Caracterizar la población de Viotá en el departamento de Cundinamarca
- Analizar cuál es la causa del deterioro de las vías en Viotá (Cundinamarca)

3. Justificación

Este proyecto se hizo con el motivo de obtener información acerca del deterioro actual de las vías en el municipio de Viotá (Cundinamarca) para comprender las consecuencias sociales y económicas por la afectación de la logística del transporte de alimentos, teniendo en cuenta que este municipio es de vocación agrícola y gran parte de la población depende de la venta de sus cultivos a otros municipios y departamentos de Colombia.

Así mismo, con el desarrollo del trabajo investigativo, las autoras aplicaron sus conocimientos en Operaciones Logísticas tratando de iniciar las campañas como ciudadanas preocupadas por el bienestar de la población, con el fin de alertar a las entidades encargadas de mejorar las vías que conectan a Viotá con otros departamentos. También para que no haya ningún tipo de dificultad a la hora de ingresar y sacar los alimentos a la población y que los campesinos puedan obtener nuevamente dichos ingresos monetarios y disminuir los costos de la canasta familiar.

Con esta iniciativa se busca que las entidades públicas y privadas puedan tener información que facilite la identificación de los proyectos viales para mejorar las conexiones viales que faciliten e implementen una mejora en cuanto a la comercialización de productos en la zona, ya que Viotá y sus alrededores. Esta población se ha destacado por la producción de varios alimentos como lo son el aguacate, el mango y principalmente el café. Por esto es fundamental tener conocimiento acerca de las diferentes iniciativas que se tienen en cuanto a proyectos de infraestructura vial, ya que mediante estas construcciones se pueden lograr grandes progresos en cuanto a la economía de la zona además de integrar otros proyectos con carácter turístico para el municipio.

4. Marcos referenciales

4.1. Antecedentes de la investigación

En la investigación realizada sobre Logística de distribución de productos perecederos: de Viotá (Cundinamarca) pérdida y desperdicio de alimentos en Colombia, de Martha Liliana Reina et al, (2014), los resultados evidencian la presencia de una CS descentralizada con una estructura de distribución de envíos directos, costos logísticos promedio del 26% sobre ingresos y margen neto de distribución de 19%. Las consideraciones estratégicas que la logística de distribución plantea a través de objetivos de cobertura de mercado, niveles de servicio y rentabilidades esperadas, han incentivado el desarrollo de variadas técnicas de distribución. Específicamente en este tema, el compromiso establece la obligación de reducir a la mitad el desperdicio de alimentos per cápita mundial en la venta al por menor y a nivel de los consumidores y reducir las pérdidas de alimentos en las cadenas de producción y suministro, incluidas las pérdidas posteriores a la cosecha». La pérdida de alimentos se genera entre la etapa de producción agropecuaria y la etapa de procesamiento industrial. Algunas causas están relacionadas con plagas, decisiones de producción, cambio climático, carencia de logística tecnología, deficiencias en infraestructura y capacidad, hasta malos canales de distribución y cadenas de mercado, malos hábitos de consumo y falta de coordinación estratégica entre los sectores privados y públicos. La ineficiencia del sistema ha ocasionado altos costos logísticos y malas prácticas en el manejo de los alimentos, lo cual genera disminución en los ingresos. (Reina & Adarme, 2014)

El objetivo del proyecto presentado por Bejarano (2022) fue diseñar una Cadena de Suministro Agroalimentaria que mejore la integración de los participantes, reduzca la pérdida de alimentos en postcosecha y reduzca los costos de intermediación, en productos perecederos representativos del departamento de Cundinamarca. En el desarrollo de la investigación se identificó un vacío en el conocimiento a nivel científico, empresarial y de política pública, sobre

la aplicación de tecnologías digitales en la medición y seguimiento en tiempo real de propiedades fisicoquímicas en la determinación de la vida útil restante (RSL) de los alimentos. Para cubrir este vacío se propuso como primera etapa un modelo predictivo con base en imágenes reales de frutos de fresa y un algoritmo de Machine Learning con el fin de predecir el tiempo después de la cosecha. Con esto se facilita el cálculo del RSL en tiempo real y la toma de decisiones sobre la articulación de operaciones logísticas. Los resultados muestran que el modelo predictivo presenta una exactitud del 40.15% en prueba, lo que demuestra que el algoritmo funciona, aunque hay que perfeccionar más la asignación de los parámetros de entrada y la arquitectura de la red neuronal. (Bejarano, 2022)

Con relación a la logística, a nivel mundial es la Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL. La **CEPAL** es una de las 5 comisiones regionales de Naciones Unidas y busca contribuir al desarrollo económico de América Latina y el Caribe. Entre diferentes informes emitidos por la entidad se encuentra el Boletín FAL, que analiza el rol de la logística en la producción, la distribución y el comercio de América Latina y el Caribe. Lo anterior a propósito de la incorporación de la Unidad de Servicios de infraestructura a la División de Comercio, Infraestructura e Integración de CEPAL. El documento fue realizado por Gabriel Pérez y Ricardo J. Sánchez, con aportes de toda la Unidad. (CEPAL, 2019)

La CEPAL, basada en su mandato, ha trabajado para contribuir al desarrollo económico de América Latina y el Caribe, coordinando acciones para la integración y la promoción internacional, reforzando las relaciones económicas regionales y promoviendo un desarrollo social acorde al contexto económico. En sus más de 70 años de trayectoria, ha formulado estrategias, políticas e instrumentos diversos, tanto en el marco del proceso de auge y declinación de la industrialización sustitutiva de importaciones, durante el regionalismo abierto, en la globalización productiva y financiera, así como propuestas para resolver la desigualdad y los impactos de la crisis ambiental global.

4.2. Marco teórico

4.2.1. La sustentabilidad y la competitividad urbana.

Ya en 1972 se hablaba de un “desarrollo durable o sostenible” en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio ambiente Humano. El concepto estaba básicamente relacionado con criterios de medición cuantitativos; sin embargo posteriormente se incorporan las variables de calidad entre los que se destacan los valores éticos. Es hasta 1987 cuando se precisa la definición de desarrollo sostenible la cual es utilizada en la actualidad por la mayoría de las organizaciones en el mundo y esta se define como “Un desarrollo que permite a las generaciones presentes satisfacer sus necesidades sin poner en riesgo la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer las propias” (Organización de las Naciones Unidas (ONU), 1987) Finalmente en 1992 en la Cumbre de Río se da carta de naturalización mundial al Desarrollo Sostenible en la publicación de la Agenda 21 en una carta firmada por 178 gobiernos que acudieron a la “Cumbre de la Tierra”, en donde se precisan acciones para lograr ese desarrollo sostenible. (Jiménez, Álvarez, Hoyos, & Sánchez, 2010)

En los inicios del siglo XXI el desarrollo sostenible se ha transformado en un elemento esencial en la orientación de las estrategias de desarrollo de los países y de las empresas con respecto a la humanización de sus procesos, de progreso social y de respeto al medioambiente. Las empresas en particular comprenden la importancia del concepto y lo utilizan incluso como un ícono de comunicación y mercadeo ante la sociedad de consumidores. Se dispone de tres tipos de capital para el logro de los objetivos de sustentabilidad. El capital artificial se relaciona con toda la infraestructura disponible; el capital humano en la forma de conocimientos, tecnología y valores; y el capital natural relacionados con los recursos naturales y el medio ambiente. Se tiene que hacer una combinación justa entre los tres y las necesidades de la sociedad para alcanzar los objetivos de sustentabilidad. (Ruano, 1999)

Hablar de competitividad urbana se refiere en términos ortodoxos a la visualización de la ciudad como una maquinaria eficiente para la generación de bienes y servicios de tal manera de poder ser considerada como alternativa de localización de actores y agentes económicos. (Cabrero, Ziccardi, Orihuela, 2003) Existe una competitividad entre las ciudades en que las variables de orden social y cultural tienen un papel importante en los niveles de competitividad entre ellas. (Porter, 1990)

4.2.2. El transporte en la sustentabilidad y competitividad de la ciudad

En cuestión de política y administración urbana la sustentabilidad forma parte de los conceptos utilizados en los discursos sobre las estrategias de desarrollo urbano; asimismo la competitividad es una condición intrínseca a las políticas de inversión en infraestructura urbana y estímulos financieros para las empresas en el afán de inducir su asentamiento dentro de la demarcación político-administrativa de la ciudad. Desafortunadamente la mayoría de las autoridades perciben la sustentabilidad como el cuidado de los recursos naturales y el medio ambiente sin contemplar los aspectos sociales y humanos en la cotidianidad de la ciudad; de la misma forma observa un concepto de competitividad mayormente relacionada con los aspectos económicos de la productividad industrial urbana. (Jiménez, Álvarez, Hoyos, & Sánchez, 2010)

La planeación de los servicios de transporte debe incorporar en sus diagnósticos, análisis y propuestas los aspectos relacionados con la sustentabilidad, no solamente en el consumo de los combustibles y la contaminación que generan. Estos deben concebirse como un sistema integral en la dinámica urbana y que si estos no funcionan con eficiencia y eficacia provocan males de tipo psico-social, económico y político que contribuyen potencialmente al caos urbano y a la inestabilidad bio-psico-social de la ciudad. Es por ello por lo que la organización de los servicios debe orientarse hacia aquellos procesos que ahorren recursos, reduzcan impactos negativos y mejoren la funcionalidad del sistema urbano.

Para ello la dimensión moral abarca una buena ración de los componentes que integran las políticas de administración urbana. (Jiménez, Álvarez, Hoyos, & Sánchez, 2010)

La dinámica de la ciudad moderna se caracteriza por altos índices de movilidad de personas y bienes. Esta movilidad está asociada a la dimensión física de las actividades de la población y las construcciones que las albergan y que al ir creciendo implican desplazamientos cada vez más largos de la población y sus bienes. Las necesidades de movilidad se incrementan en la medida que los niveles de ingreso aumentan. Si el gobierno en su conjunto no toma en cuenta este fenómeno y se da preferencia a los sistemas de transporte masivo, la infraestructura dispuesta para el movimiento de personas, vehículos y bienes nunca se dará abasto a copar con la demanda. Es necesario que a través de los medios institucionales para la educación de los individuos se refuerce el compromiso social para lograr modificar los estándares de actividad de la población. Es necesario cambiar el paradigma para valorar las actitudes de los individuos y lograr en el largo plazo la modificación de la dinámica urbana. (Jiménez, Álvarez, Hoyos, & Sánchez, 2010)

Es muy importante que se establezcan criterios para la planeación y el control del tráfico, ya que esta situación anárquica conlleva a un gasto excesivo de recursos materiales y humanos. Este gasto de recursos y los consecuentes efectos sobre el medio ambiente urbano (natural, construido y social) no es conveniente ya que se atenta contra los criterios de sustentabilidad urbana tan importantes para un desarrollo equilibrado de los asentamientos humanos en el presente y para las futuras generaciones. (Jiménez, Álvarez, Hoyos, & Sánchez, 2010)

4.2.3. La logística del transporte

Según Cardona y Granados (2007) citados por Ceballos et al (2019), el transporte terrestre o transporte carretero, es “aquel que se realiza en cualquier tipo de camión que es arrastrado sobre una carretera por una unidad motriz, llamada motor, y que puede utilizar como fuente de energía el combustible”.

Tobón y Galvis (2009) aducen que “el transporte terrestre está constituido, por un lado, por el desplazamiento de vehículos de carga y pasajeros por carretera, por otro lado, por el transporte ferroviario con locomotora”. (Ceballos–Ramírez, Lukau–Quintero, & Duque-Castaño, 2019)

José Manuel Ruiz Rodríguez (2011) citado por Ceballos et. al (2019) dice que, en sus inicios el transporte consistía en el traslado físico de los productos desde su punto de origen hasta los mercados de venta; función que, en la mayoría de los casos, era controlada directamente por el comerciante, ya que éste efectuaba la compra contactando a los fabricantes y trasladaba las mercancías utilizando cualquier medio de transporte a su alcance. Pero hoy, debido a los avances tecnológicos y a la importancia del proceso logístico en la gestión de la cadena de suministro, se habla de transporte en un sentido más amplio, que incluye la información y las comunicaciones relativas al traslado físico de la mercancía.

Con los años, la industria del transporte cambia y vive en constante innovación, para adaptarse al mundo moderno y a todo lo que este está requiriendo. Esta evolución busca ofrecer mejor calidad y aportar eficiencia en todos sus servicios, que es en sí, lo que buscan hoy en día las empresas. Siendo un medio de transporte tan usado a nivel mundial se puede decir que, el uso del transporte terrestre tiene como máxima ventaja la utilización de una infraestructura vial universal, lo que en teoría permite tener acceso a casi cualquier punto desde el origen de la carga, sin necesidad de efectuar transbordos, desde el empleo de un simple ciclomotor hasta el uso de camiones de alto tonelaje. (García, citado por Ceballos et. al. 2019)

4.2.4. El marketing logístico

La teoría propuesta por Kotler y Armstrong (2012) establece que la Logística de Marketing, también denominada Distribución Física, “implica planear, poner en práctica y controlar el flujo físico de bienes, servicios e información relacionada, desde los puntos de origen hasta los puntos de consumo para satisfacer las necesidades de los clientes y obtener utilidades”.

Es decir, desde el punto de vista del Management, Marketing Logístico significa poner el producto adecuado a disposición del consumidor adecuado, en el lugar y el momento adecuados. (Kotler & Gary Armstrong, 2012)

La distribución es un punto crítico, con tiempos de entrega cada vez más cortos y con múltiples destinos a los que llegar con nuestros productos (Cleophas y Ehmke, 2014, citados por Guerra et al, 2018). En este sentido, Riveros (2016), establece que el marketing logístico es el responsable de interactuar entre la logística empresarial y el marketing empresarial para crear cadenas de valor que buscan satisfacer plenamente a los socios comerciales de la empresa de una manera rentable.

Cada vez más los mercados exigen costos bajos, alta calidad de productos y eficiencia en los tiempos de entrega. Una adecuada gestión dentro de la cadena de suministro debe ir perfilada hacia la entrega de productos de alta calidad, al precio justo y en el lugar correcto.

Lograrlo implica que proveedores, fabricantes y vendedores, apliquen constantemente reingeniería en sus procesos funcionales y se implementen estrategias de colaboración a lo largo de la cadena de suministro (Birendra et al., 2007 citado por GUERRA, LLINAS, CASTELLANOS, & MORENO, 2018) La definición adecuada para dar a conocer el marketing logístico es que este implica la planeación, implementación, y el control de todos los bienes y servicios que una empresa puede ofrecer de manera eficaz, desde que sale el producto hasta el fin de este, con la finalidad de cumplir con todas las exigencias y expectativas que los clientes requieren y esperan de un producto.

4.3. Marco conceptual

4.3.1. El rol de la logística en la producción y el comercio

La dotación y calidad de la infraestructura disponible determina en buena medida los patrones de producción y consumo de una economía.

Del mismo modo, la elección del tipo de infraestructura y la forma en que éstas se diseñan, regulan y operan los servicios que se prestan sobre ella, determinan el precio, los tiempos y la calidad de los productos que se producen, de manera significativa.

Del mismo modo, las infraestructuras de transporte y los servicios de logística permiten la conectividad con el territorio y en el caso de las cadenas logísticas agrícolas o de recursos naturales extractivos, poseen una importancia fundamental en la competitividad de esos productos. (CEPAL, 2019)

Las estrategias de competitividad en los países de América Latina y el Caribe, se han focalizado frecuentemente en la apertura de nuevos mercados, reducción de aranceles y en la facilitación de los procesos aduaneros. Sin embargo, la falta de infraestructura física y tecnológica, así como fallas regulatorias en la competencia de los servicios logísticos (incluido por cierto el transporte) también puede afectar significativamente la competitividad del comercio, al incidir en el costo y la fluidez de los bienes y servicios exportados, así como en los precios finales de los bienes y productos que la población consume. Huelga decir, finalmente, que la multilateralización del comercio y otras actividades económicas no podría haberse dado sin el incremento y la consolidación de las rutas comerciales que las sustentan, las cuales a su vez, son el reflejo del desarrollo de infraestructuras, principalmente de transporte y telecomunicaciones, como de servicios logísticos, tanto nacionales como internacionales para la interconexión de los distintos mercados, aprovechando las economías de alcance y de red que hacen posible servicios rápidos, económicos y seguros. (CEPAL, 2019)

Pese a estos planteamientos, la simplificación, estandarización y armonización de los distintos procedimientos, documentos, pagos y requerimientos técnicos que condicionan el movimiento de los bienes, servicios o de factores productivos entre países y que inciden en el costo final al consumidor, se han abordado de forma separada.

Por un lado, aquellos que ocurren en el cruce de la frontera (facilitación comercial) y por otro, los que ocurren al interior del territorio nacional (regulación del transporte). (CEPAL, 2019)

Sin embargo, desde un punto de vista logístico, resulta difícil distinguir dónde comienza y termina cada una de estas etapas, puesto que, en la actualidad, el suministro de insumos y partes es un flujo continuo entre los distintos componentes de la cadena de valor, la cual, a su vez, está fragmentada espacialmente con encadenamientos tanto locales, regionales como globales, que pueden cruzar las fronteras en múltiples oportunidades hasta su exportación final. En algunos ámbitos especializados se está comenzando a utilizar el término facilitación de la logística comercial, es decir la gestión del flujo de bienes, documentos y pagos relacionados en una operación logística tendiente a reducir los costos directos e indirectos. (CEPAL, 2019)

Si bien no es objetivo de este documento discutir la pertinencia de cambiar la nomenclatura de la facilitación, sí es importante tener presente cómo este nuevo enfoque amplía considerablemente el ámbito tradicional de la facilitación, al no solamente buscar un flujo expedito, confiable y seguro de la información comercial asociados al comercio internacional de bienes y servicios, sino también del funcionamiento de las infraestructuras de apoyo y las operaciones logísticas, incluyendo el transporte, sin hacer distinción entre las operaciones de cruce de fronteras, tránsito internacional o transporte local. (CEPAL, 2019)

4.3.2. La función logística

Durante años, la función logística ha sido considerada como una actividad rutinaria, meramente operativa y necesaria para hacer llegar los productos desde los centros de producción a los de uso o consumo. Desde esta perspectiva, la función logística en la empresa era contemplada únicamente como un centro generador de costes sin capacidad de diferenciación (Ballou, 2004).

En el ámbito académico, su estudio se realizaba desde la perspectiva industrial o técnica, en busca de modelos que permitieran optimizar espacios, planificar distribuciones y reducir

costes. Con el tiempo, la globalización de la economía y la consiguiente apertura de nuevos mercados distanciados geográficamente fueron cambiando la percepción de la función logística hacia nuevas dimensiones, en las que la función logística permitía ciertas ventajas competitivas basadas en la reducción de los tiempos de entrega o en la optimización de costes.

No obstante, pese a estas ventajas, la función logística seguía siendo una actividad menor dentro de la gestión empresarial. Es a partir de los años 1960 cuando la gestión logística, siguiendo los postulados de marketing, adquiere una orientación hacia el cliente que se materializa en ofrecer un servicio logístico ajustado a las necesidades y requisitos de este, que permita su satisfacción. Desde este momento, la función logística en la empresa empieza a ser tratada como una actividad de carácter estratégico capaz de generar ventajas competitivas que diferencian a la empresa de la competencia.

Sin embargo, a pesar de la estrecha vinculación entre la función logística y el marketing, es escaso el tratamiento dispensado a la función logística desde el campo académico del marketing. La realización de una búsqueda en la base de datos de revistas ABI/INFORM de ProQuest, entre seis de las principales revistas de marketing (Journal of Marketing, Industrial Marketing Management, Academy of Marketing Science Journal, Journal of Marketing Research, European Journal of Marketing y Revue Française du Marketing) muestra que, en los últimos 40 años, sólo 37 artículos contienen en el título del artículo la palabra “logistics”

De estas, se destaca el Journal of Marketing Management con 15 referencias, debido a la orientación al ámbito industrial de dicha revista. Este número se reduce aún más si se refina la búsqueda incluyendo la palabra “definition” o “concept”; en este caso sólo se encontró un artículo. Este escaso desarrollo de la investigación en el ámbito de la función logística se confirmó de nuevo cuando se amplió la búsqueda a las más de 2.000 publicaciones que incluye la base de datos, detectando que sólo 1.568 incorporan la palabra “logistics”.

No obstante, es cierto también que la presente búsqueda refleja un incipiente y creciente interés sobre la materia en la última década, como lo demuestra el hecho de que el 35% de los artículos encontrados sean de dicha época. (Servera-Francés, 2010)

Es a partir de mediados de los sesenta cuando se produce el auge de la función logística, tanto en el ámbito empresarial como en el académico. A partir de esta década, se amplía el ámbito de aplicación de la gestión logística, definiendo el concepto de “logística integral”, al tiempo que se orienta hacia las necesidades del cliente (década de los setenta).

En palabras de Ballou (2004, p. 3): “La novedad en el campo de la logística estriba en el concepto de dirección coordinada de las actividades relacionadas y en el concepto de que la logística añade valor a los productos o servicios esenciales para la satisfacción del cliente y de las ventas”.

4.3.3. El transporte de carga en Colombia

En Colombia los sistemas de transporte no son los más eficientes ni eficaces, por falta de infraestructura, financiamiento, estudios, investigaciones y la propia cultura, pero a pesar de esto cuenta con sistemas terrestres, marítimos y aéreos adecuados para cumplir con esta demanda, que de igual manera logra hacer más fácil la vida de la población colombiana. Colombia es uno de los países más atrasados de América Latina en cuanto al transporte de carga por carretera; por causa de los costos como gasolina, peajes, pagos de seguros, mantenimiento del vehículo, la sobreoferta vehicular eleva los costos para los generadores de carga. Los fletes no cubren el valor de todos estos costos. Adicionalmente, exigen poner en marcha una política de chatarrización, que no se cumple en su totalidad. (DOMINGUEZ, 2020)

Todos estos factores impactan negativamente la cadena de valor y producción de un buen número de industrias. Por tal motivo se requiere mucho compromiso de todos los actores y el Estado.

Competencia desleal: Por la sobre oferta, hoy aún hay muchos del sector del transporte de carga terrestre que presta el servicio de manera informal sin ninguna garantía ofreciendo tarifas por debajo causan desequilibrio en el sector.

Aquellas personas que quieran contratar servicio de transporte de bienes o mercancías deberán constatar que en el registro mercantil de la empresa incluya la anotación si tienen o no “HABILITACIÓN” del Ministerio de Transporte para proporcionar este servicio. (Ministerio del Transporte, 2013)

Entre las funciones de las Empresas de transporte está la coordinación y control de la operación y seguridad de la carga, además de aportar los seguros a la carga. Para el transporte terrestre por carretera, los lineamientos provienen del Código de Comercio donde se consigna las reglas para el transporte de mercancías. En el transporte de mercancías es conveniente y en algunos casos la adquisición de un seguro sobre la mercancía por la pérdida total/parcial, en caso de que la mercancía sufra algún contratiempo, una empresa transportadora que no ofrece ningún tipo de seguro es ilegal y el empresario asumirá el coste de algún tipo de riesgo que se presente (Fasecol, 2018).

Para establecer el costo promedio de un viaje, se consideran tres tipos de gastos:

Variables: Estos pueden cambiar su costo de un momento a otro Ej. el combustible, pago de peajes u otros y pago de imprevistos no contemplados.

Fijos: Son aquellos que siempre se debe pagar sin interesar si el vehículo está buen o mal estado como por ejemplo los salarios a conductor y ayudante, seguros, etc.

Otros: En esta subsección de costos se encuentran los gastos de comisiones y prestaciones, el factor de administración e impuestos como el Rete ICA y Retefuente. Siempre se tiene que seguir los costos publicados en el SICE-TAC (Resolución 757 de 2015), aunque el precio pagado esté por debajo de esos costos, pero por encima de los costos de operación del caso en concreto. (Asuntos Legales, 2018).

4.3.4. Fases principales de la logística

Concretamente, se pueden delimitar tres fases o ciclos logísticos diferenciados (si bien relacionados): 1) logística de aprovisionamiento; 2) logística interna, y 3) distribución física o logística de distribución. En ocasiones se utiliza el concepto de Supply Chain Management como sinónimo del término “logística”. Sin embargo, como señalan diferentes autores (Davis-Sramek y Fugate, 2007; Stefansson y Russell, 2008; Kumar et al., 2009^a) y el propio Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP), la función logística es una parte del proceso, pero no la única.

Por tanto, desde este nuevo enfoque, la gestión óptima y diferencial de la función logística pasa por la integración de ésta entre todas las empresas del canal de suministro, incluidos los propios clientes, con el fin de poder mejorar los procesos conjuntos y ofrecer un mayor valor al consumidor final, integración que no ha de ser meramente operativa sino también a nivel de planeación y gestión estratégica (Evert-Jan, 2008).

Como se comentó en las fases anteriores, el concepto de integración de las actividades logísticas a lo largo del canal no es realmente nuevo; ya en la década de los años ochenta se aborda la necesidad de integrar las actividades. Sin embargo, como señala Ballou (2007), la diferencia radica en que en la actualidad se dispone de las tecnologías de la información y la comunicación necesarias para poder realizar dicha integración de forma efectiva y ágil.

4.3.5. Componentes de la función logística

El análisis de las distintas definiciones de la función logística y su evolución en el tiempo permite interpretar esta como una función multidimensional. Con el objetivo de poder ofrecer una visión completa de la variedad de actividades desarrolladas en el ámbito de la logística, Servera-Francés (2010) elaboró una clasificación basada en el análisis de contenido de la literatura. En él se recoge un total de 43 actividades distintas, que son gestionadas de forma directa o indirecta por la función logística.

Actividades que se agrupan en once temas: 1) servicio al cliente; 2) transporte; 3) gestión de inventarios; 4) procesamiento de pedidos; 5) almacenamiento; 6) manejo de mercancías; 7) compras; 8) planeación del producto; 9) gestión de la información; 10) logística inversa, y 11) otras actividades.

La variedad de acepciones terminológicas descritas justifica la necesidad de precisar el significado de función logística adoptado en el presente trabajo. Recogiendo las diferentes aportaciones, se determinó la función logística como el proceso de planeación, gestión y control del flujo físico de materiales y de información asociada que fluye de forma directa e inversa desde el punto de origen hasta el de consumo, con el fin de satisfacer al consumidor a través de la generación de valor.

4.3.6. Principales definiciones relacionadas con la logística de alimentos

En este marco encontrarán la definición de los conceptos principales en los que se enfocará el proyecto planteado anteriormente y son los siguientes:

Vía: De acuerdo al artículo 2° del Código Nacional de Tránsito Ley 769 del 2002 se define como: Zona de uso público o privado, abierta al público, destinada al tránsito de vehículos, personas y animales (Ministerio del Transporte, 2024)

Logística: La logística son todas las operaciones llevadas a cabo para hacer posible que un producto llegue al consumidor desde el lugar donde se obtienen las materias primas, pasando por el lugar de su producción. Son principalmente las operaciones de transporte, almacenamiento y distribución de los productos en el mercado. Por ello, se considera a la logística como operaciones externas a la fabricación primaria de un producto. (Sevilla, 2024)

Transporte: Transporte es el medio por el cual son trasladados datos, objetos o seres vivos de un lugar a otro. El transporte o también llamados medios de transporte son los vehículos, tanto aéreos, marítimos como terrestres, que llevan mercancías, animales o personas hacia un destino. (significados.com, 2024)

Alimentos: es lo que los seres vivos comen y beben para su subsistencia. Es decir cada una de las sustancias sólidas o líquidas que nutren a los seres humanos, las plantas o los animales (Pérez Porto, J., Merino, M.) (29 de junio de 2010). Un alimento es cualquier sustancia (sólida o líquida) que es ingerida por los seres vivos para reponer lo que se ha perdido por la actividad del cuerpo, para ser fuente y motor de producción de las diferentes sustancias que se necesitan para la formación de algunos tejidos, promoviendo el crecimiento y transformando la energía adjunta en los alimentos en trabajo, locomoción y calor. (Editorial Etecé) (14 julio, 2022)

Planeación de la demanda: La planeación de la demanda engloba un conjunto de acciones que tienen como objetivo mantener los niveles de stock adecuados en el almacén para atender la demanda de los clientes. Para lograr un equilibrio entre demanda y suministro, las empresas han de contar con las materias primas necesarias para fabricar la mercancía y, al mismo tiempo, con suficientes productos terminados para poder entregar los pedidos a sus clientes.

La planeación de la demanda —también conocida en inglés como demand planning— es el motor que hace funcionar toda la cadena de suministro. Consiste en estimar las ventas de una organización para, así, organizar los procesos de producción, las operativas del almacén y los presupuestos. Todos los departamentos de una empresa (desde ventas y marketing hasta operaciones, finanzas y logística) deben trabajar al unísono para hacer esas estimaciones. Gracias a ellas, se establecen políticas de actuación y estrategias comerciales. (MECALUX, 2021)

Logística transfronteriza: La logística transfronteriza (logística internacional) es un conjunto de operaciones destinadas a transportar materias primas o productos finalizados desde un país de origen (exportador) hasta un país de llegada (importador), en donde se utilizarán los recursos recibidos para la fabricación de productos o para la comercialización directa. (DispatchTrack | beetrack) (2021)

Suministro Global: un suministro global (suministro internacional) ofrece costes bajos por la mano de obra, producción y material. También las empresas comparan los suministros y estimulan la competición entre ellos para reducir los costes. Como desventajas del aprovisionamiento internacional, se considera el desafío de la comunicación, la complejidad de la cadena de suministro y el riesgo geopolítico.

4.3.7. La logística de transporte

La logística de transporte desde un punto de vista económico es un factor muy determinante ya que permiten el traslado de los productos de dónde son cultivados hasta su destino final dándole una amplia Visión de comercialización y exportación de productos colombianos en el exterior y así hacer un mercado más competitivo en el mundo. Pero para eso es muy importante la entrega a tiempo y sobre todo la calidad de dicho producto y su excelente estado.

Es bastante perjudicial para el comerciante entregar su producto de forma defectuosa ya que esto puede significar perder a un cliente por eso es muy importante llevar a cabo una correcta coordinación de la logística del transporte desde su inicio de partida hasta su destino final. La distribución de carga también sin duda es fundamental en este proceso ya que esto permite una correcta posición de los productos para que se vean menos afectados y lleguen en perfecto estado a su destino.

El transporte se elige adecuadamente teniendo en cuenta la modalidad que más se adapte a la mercancía el transporte terrestre de mercancías de carretera es recomendable que no sean demasiado voluminosos y cuando son alimentos perecederos es recomendable que no sean tan masivas las cargas. La logística de transporte en el medio comercial es bastante importante ya que es indispensable para el transporte de los productos de las empresas hasta el destino final por eso es un elemento estratégico en el desarrollo de la economía del país y mundial en este caso hablamos del desarrollo económico de Viotá ya que al tener un buen estado

de esos días puede ofrecer un mejor servicio logístico de transporte para los micro y macro empresarios de estas zonas y el beneficio de los campesinos quienes son los cultivantes de los productos salientes del campo.

Hacemos énfasis en qué el buen estado de las vías es bastante necesario para que la logística del transporte se lleve a cabo de una manera correcta eficaz eficiente y sobre todo que llegue a su destino con una excelente calidad y un buen estado del producto a recibir.

4.4. Marco contextual



4.4.1. Municipio de Viotá

VIOYÁ se encuentra ubicado al sur occidente del Departamento de Cundinamarca, sobre el piedemonte de la Cordillera Oriental, a 86 km de Bogotá y a 12 km de la carretera troncal que comunica el interior con el sur del país. Se encuentra en la parte sur de la llamada Provincia del Tequendama.

El municipio tiene 20.567 Hectáreas rurales aproximadamente, de las cuales 14.560 Hectáreas corresponden a pequeños productores con minifundios menores de 5 Hectáreas y las 6.107 Hectáreas restantes, son explotaciones mayores. El 67.8% del sector rural se dedica con exclusividad a las labores agrícolas.

El municipio es considerado el primer productor de café del departamento, con participación del 28% de la producción registrada en Cundinamarca. El área geográfica en la cual se realiza la investigación es en el departamento de Cundinamarca; municipio de Viotá; haciendas cafeteras, plátanos y naranjas, en el Sur y Este del municipio.

El sector agropecuario es el principal generador de ingresos del municipio. Los principales cultivos son el café, el plátano y la naranja. Se producen también maíz, yuca, cebolla, tomate, cilantro, maracuyá, guama, papaya y aguacate, entre otros.

En la actualidad el mango ha venido a ocupar una posición destacada entre los productos frutales de la región, pues las tierras de ladera y secas son excelentes para este cultivo. Son comunes también la avicultura, la porcicultura y la apicultura.

Desde hace unos años se viene implementando un programa de piscicultura con miras a suplir las necesidades del consumo local y para vender los excedentes a diferentes comercios de la región y de la capital del país.

La ganadería ocupa también un sitio destacado entre los renglones de la economía vitoria. Hace poco se introdujo la primera pareja de búfalos (en la finca "Villa Bibiana", propiedad del doctor Betancourt, en la vereda San Antonio Río Lindo) con miras a preparar un pie de cría y a impulsar la utilización de estos animales, de reconocida importancia en los campos pecuarios y agrícolas

La zona cafetera se encuentra distribuida en 30 veredas ubicadas entre los 1000 y los 2000 msnm y ocupa una extensión de 4.818 hectáreas aproximadamente, ocupada en su mayoría por pequeños productores.

El plátano es el segundo renglón agrícola, ocupa alrededor de 700 hectáreas.

El Mango es otro cultivo presente en la zona, para el cual se destinan unas 450 Has.

El Cacao es un cultivo nuevo en la zona pero que ha tenido gran fuerza dentro de las alternativas de producción, por ser un cultivo de cosecha permanentemente, las condiciones agroecológicas del municipio son excelentes para su desarrollo, se estiman unas 272 hectáreas cultivadas de cacao en el Municipio.

El Aguacate es otro cultivo excelente con gran oportunidad de mercadeo, se estiman cerca de 400 hectáreas.

La caña panelera se desarrolla en 200 hectáreas aproximadamente, para obtener como productos elaborados: 15% panela y 85% miel para productos de licorera, genera además subproductos: cachaza y melote, susceptibles de aprovechamiento como fuente alternativa de alimentación animal.

Los cítricos tienen una participación significativa dentro de la economía pues existen alrededor de 923 hectáreas cultivadas. La mora es un cultivo que se encuentra establecido en la zona cercana a las cuchillas de peñas blancas, se estima aproximadamente una 40 hectáreas. El lulo y el tomate de árbol son cultivos nuevos en el municipio, se calcula aproximadamente 10 has y 5 has sembradas respectivamente.

El maíz es un cultivo que se desarrolló en la partes de baja altitud del municipio se calcula unas 850 has distribuidas en 10 veredas aproximadamente,

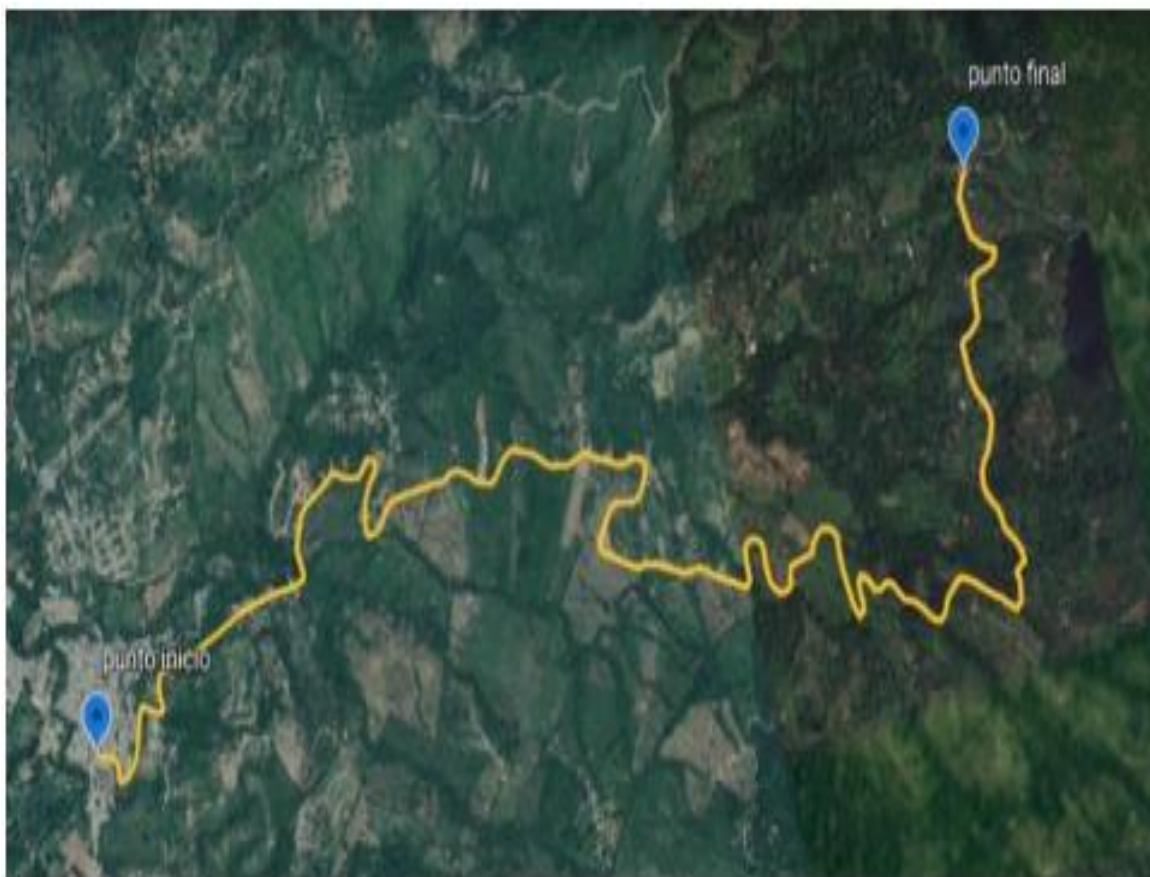
También se produce en menor escala ahuyama, yuca, guayaba, guanábana, tomate, arveja, frijol, como productos de pan, que alivian la necesidad alimentaria de las familias campesinas. (Alcaldía Municipal de Viotá)

Coordenadas geográficas

Latitud: 4° 26' 09" N

Longitud: 74° 31' 19" W

Coordenadas planas Magna Sirgas Este: 950672,269 Norte: 982281,219



Fuente: Google Earth

4.5. Marco legal

Ley 388 de 1997: Llamada la Ley del desarrollo territorial, su principal objetivo es que los municipios puedan promover su ordenamiento territorial, el uso igualitario y racional del suelo, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural localizado en su territorio y la prevención de desastres del medio ambiente.

Ley 715 de 2001: El Artículo 76 habla sobre cómo se deben promover y financiar proyectos municipales y que en especial puedan ejercer las siguientes competencias: servicios públicos, vivienda, sector agropecuario, transporte, etc.).

Ley 1682 de 2013: El Artículo 5 habla sobre cómo se definen las acciones de la planeación, la ejecución, el mantenimiento, el mejoramiento y en la rehabilitación de los proyectos y/o obras de infraestructura relacionadas con el transporte.

Decreto 2171 de 1992: Por el cual se transforma el Ministerio de Obras Públicas y Transporte en el Ministerio de Transporte.

Resolución 3662 de 2007 (INVIAS): Por la cual se da a conocer el procedimiento para imponer las sanciones, y las causales y cuantías para la generación de multas según el INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS.

Resolución No. 07106 de 2009 (INVIAS): Por la cual se adquiere la guía de manejo ambiental en proyectos de infraestructura en el sector vial, para que cada proyecto asuma su gestión y regulación.

Resolución No. 000744 de 2009 (INVIAS): Actualización en el manual de diseño geométrico de carreteras.

Resolución No. 0001376 de 2014 (INVIAS): Por la cual se actualizan las especificaciones generales de construcción para carreteras.

Resolución 04401 del 17 de octubre de 2017 (Mintransporte): Por la cual se adopta la guía de diseño de pavimento con placa huella.

Resolución 10099 del 27 de diciembre de 2017 (INVIAS): Por la cual se asimilan las Especificaciones en Construcción como alternativas de pavimentación utilizando Asfalto Natural en vías con bajo flujo de tránsito.

Resolución 10133 del 28 diciembre 2017 (INVIAS): Por la cual se establece la Cartilla que guía la evaluación de presupuestos en cantidades y ejecución para la construcción de obras menores y de la Red Terciaria y Férrea del Instituto Nacional de Vías

NORMA	EMITE	DESCRIPCIÓN
Ley 1228 de 2008	Congreso de la República	Por la cual se determinan las fajas mínimas de retiro obligatorio o áreas de exclusión, para las carreteras del sistema vial nacional, se crea el Sistema Integral Nacional de Información de Carreteras y se dictan otras disposiciones.
Resolución 013 de 2018	Unidad administrativa especial de rehabilitación y mantenimiento vial	Por la cual se delega la coordinación y seguimiento del procedimiento relacionado con las Asociaciones Público-Privadas, de iniciativa privada
Ley 769 de 2002	Ministerio de transporte	En desarrollo de lo dispuesto por el artículo 24 de la Constitución Política, todo colombiano tiene derecho a circular libremente por el territorio nacional, pero está sujeto a la intervención y reglamentación de las autoridades para garantía de la seguridad y comodidad de los habitantes, especialmente de los peatones y de los discapacitados físicos y mentales, para la preservación de un ambiente sano y la protección del uso común del espacio público.
Ley 105 1993	Congreso de la República	Por la cual se dictan disposiciones básicas sobre el transporte, se redistribuyen competencias y recursos entre la Nación y las Entidades Territoriales, se reglamenta la planeación en el sector transporte y se dictan otras disposiciones.
Ley 336	Ministerio de transporte	Disposiciones generales para los modos de transporte
Resolución 004100/ 28 de dic. 2004	Ministerio de transporte Colombia	Vehículos de carga categorizados, dependiendo de sus ejes, tipo, capacidad de carga, dimensiones, sistema de propulsión y carrocerías.

5. Diseño metodológico

5.1. Componentes investigativos

5.1.1. Tipo de investigación

El presente trabajo de investigación se realizó mediante un análisis documental, que, según Pinto y Molina, citados por Tobón et al (2016); consiste en el análisis de diversas teorías e información, mediante una serie de procedimientos de orden intelectual y mecánico. Para la aplicación de esta técnica se requiere de elegir el enfoque y la forma de estudiar la información pertinente. Según estos autores, el enfoque integral es el más adecuado, ya que contempla el análisis interno y externo que permite extraer de un documento la información suficiente para la interpretación y comprensión del contenido. Este proceso, requiere de la aplicación de procedimientos especializados en la búsqueda, selección, organización y análisis de un conjunto de producciones escritas, que den respuesta a una o varias preguntas que se hayan formulado sobre un tema específico. (Bermeo-Yaffar, Hernández-Mosqueda, & Tobón-Tobón, 2016)

Con todo lo anterior, el estudio se hará con diferentes métodos, por lo que se considera un enfoque multimetódico. Para Hernández, Fernández, y Baptista, citados por Fuenmayor y Bittar (2018) el enfoque multimetódico es una innovación en relación con el proceso investigativo surgido desde las ciencias económicas, pero aplicada en su debida forma a dicho proceso". (Fuenmayor & Bittar, 2018)

En términos generales, los estudios cualitativos involucran la recolección de datos utilizando técnicas que no pretenden medir ni asociar las mediciones con números, tales como observación no estructurada, entrevista abiertas, revisión de documentos, discusión en grupos, evaluación de experiencias personales, inspección de historias de vida, análisis semánticos y de discursos cotidianos, interacción con grupos o comunidades, e introspección. (Mendoza & Hernández-Sampieri, 2018)

La presente investigación requiere consultar diferentes autores y conceptos que permitan ampliar la información, las fuentes empleadas son de tipo documental, libros, revistas, sitios web, audiovisuales y otros. Así, por sus fuentes de información y el lugar en donde se realiza, esta investigación se caracteriza por ser documental e *in situ*, esto porque la búsqueda que se realiza se basa en fuentes documentales. Por otro lado, se investiga el problema en el mismo sitio donde se presenta la problemática, en este caso se acudirá principalmente a los sitios web especializados, mediante los buscadores y herramientas digitales adecuadas.

El control sobre las variables se clasifica en dos ramas (Experimental y no experimental o ex post-facto), analizando ambas se define que este trabajo es no experimental o ex post-facto ya que según Giraldo-Ospina (2020), los análisis se efectúan después de ocurrido el problema y en el presente caso, no habrá manipulación de las variables de investigación.

El presente trabajo, se adecúa al diseño no experimental, en donde no se construye ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente por el investigador, a partir de esta, se deriva la investigación transeccional o transversal (sincrónica) la cual se encarga de recolectar datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado (o describir comunidades, eventos, fenómenos o contextos). (Montemayor & Cáceres, 2015)

Se considera transversal (sincrónica) debido a que el estudio se hace en una sola fase, sin discriminar etapas para hacer estudios parciales comparativos. Es decir que los resultados del presente trabajo investigativo se conseguirán en un solo periodo académico.

De acuerdo con el alcance, se denomina que esta es una investigación descriptiva puesto que se reúnen una serie de conceptos o variables con el fin, precisamente de, describirlas. Estos estudios buscan especificar las propiedades más importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno. (Giraldo-Ospina, 2022)

5.1.2. Línea de investigación

Las líneas de Investigación son enfoques multidisciplinarios, interdisciplinarios y transdisciplinarios que orientan aquellos procesos, prácticas y actividades tendientes a planificar, organizar y construir sistemáticamente el conocimiento en un área específica de la ciencia y la tecnología.

Las líneas de investigación formuladas desde la función sustantiva de investigación del Instituto Técnico Nacional de Comercio INTENALCO, se ajustan a lo propuesto por la investigación aplicada a las organizaciones públicas y privadas, y corresponde al objeto de estudio del Grupo de Investigación en Logística Empresarial. Las líneas aportan conocimiento en las tres funciones sustantivas de la universidad y generan conocimiento válido para la comunidad académica y empresarial de la región y el país.

El presente trabajo se inscribe en la “Línea de investigación en Logística”, formulada desde el programa Técnico Profesional en Operaciones Logísticas de INTENALCO en la ciudad de Cali, Colombia. En ese sentido, el presente trabajo se direcciona desde la gestión empresarial, con temáticas que aportan, desarrollan y permiten la actualización permanente del conocimiento administrativo, en especial en lo concerniente a las operaciones técnicas de las empresas. La modalidad del trabajo de investigación que los autores realizan actualmente se considera un levantamiento de estado del arte de la investigación, en la categoría de monografía.

5.1.3. Delimitación del objeto de estudio

Dependiendo de lo que se quiere tratar, es indispensable aclarar cuál es la unidad de análisis que se va a estudiar. En los estudios administrativos, generalmente la unidad de análisis puede ser un área funcional, un conjunto de personas, en relación con la organización, o la misma empresa como tal.

La investigación del presente proyecto será llevada a cabo sobre las temáticas de investigación relacionadas con la importancia de la logística, especialmente sobre las variantes

y las tendencias tecnológicas actuales de la logística del transporte de alimentos en el municipio de Viotá, Cundinamarca en Colombia. Para el desarrollo del objetivo principal de esta investigación se estudiarán diferentes documentos y se consultaron diversas fuentes de información primarias y secundarias como libros, trabajos de investigación, sitios web, blogs especializados, entre otros.

Académicamente el proyecto se encuentra enmarcado dentro del área del conocimiento en Gestión y Negocios. El objeto de estudio de este trabajo es el tema de cadena suministro, logística y distribución de alimentos en el municipio de Viotá en Colombia..

5.1.4. Población y muestra

Este proyecto propone el estudio de las variables estratégicas, tácticas y operativas en las diferentes actividades relacionadas con la logística de transporte de alimentos. Así mismo se estudiarán los aspectos relacionados con costos, social, cultural; derivados del suministro de alimentos en la población colombiana.

5.2. Técnicas e instrumentos

Para el análisis documental como técnica de este trabajo investigativo, se empleó la cartografía conceptual, "...que consiste en la búsqueda y análisis de la información para comprender o construir un concepto, teoría o metodología, mediante ocho ejes esenciales: noción, categorización, caracterización, diferenciación, división, vinculación, metodología y ejemplificación" (Tobón, 2017).

5.2.1. Criterios para la Selección de los Documentos

Se inició el trabajo de investigación con la consulta, rastreo y selección de los documentos relacionados con logística empresarial, administración de la cadena de suministro, cadena de valor, logística y transporte del sector alimentario en Colombia; utilizando como principales bases

de datos Google Académico, Redalyc, Scielo; acudiendo también a los repositorios de los trabajos de grado de diferentes universidades nacionales y de otros países.

Esto se llevó a cabo en un periodo de tres meses, considerando como criterio principal que los documentos fueran recientes y de producción científica, con una antigüedad no mayor de 5 años a la fecha.

La selección de documentos se realizó a partir de las palabras claves como: alimentos, logística; cadena productiva, 1) que tuviesen autor, título, fecha de edición; 2) que tuviesen elementos teóricos metodológicos para abordar alguno de los ocho ejes de la cartografía conceptual; 3) que tuviesen un enfoque centrado en la gestión logística empresarial.

5.2.2. Documentos analizados

En la siguiente Tabla se describen los documentos que cumplieron con los criterios y propósitos establecidos en las fases de estudio para el análisis documental:

FUENTE (autor)	TÍTULO DE LA PUBLICACIÓN	AÑO
guiadelempresario.com	Logística empresarial. (guía del empresario.com, 2021)	2021
Iván Thompson	Definición de Logística. (Thompson, 2007)	2007
Ronald Ballou	Logística. Administración de la cadena de suministro. Quinta edición. (Ballou, 2004)	2004
FELOG	EL LIBRO ROJO DE LA LOGÍSTICA. (FELOG, 2015)	2015
Consejo Privado de Competitividad	Informe Nacional de Competitividad 2022-2023. (Consejo Privado de Competitividad, 2023)	2023
transportempo.co	Los nuevos retos del sector logística y transporte: ¿está tu empresa preparada para enfrentarlos? (transportempo.co, 2022)	2022
Martin Christopher	Logistics and Supply Chain Management	2023
Martin Christopher	Logistics and Supply Chain Management	2016
Martin Christopher	Logistics & Supply Chain Management	2011
Luis Gamarra	Transporte de alimentos: logística y requisitos que debes conocer	2023
Miguel Ángel Ladrón de Guevara	Planeación y Gestión de la demanda.	2020
Luis Aníbal Moral	Logística del transporte y distribución de carga	2014

FUENTE (autor)	TÍTULO DE LA PUBLICACIÓN	AÑO
Leonardo Felicito de León y de León, Roberto Cuevas	Transporte rural de productos alimenticios en América Latina y el Caribe	2004
Posgrados Mercadeo	Logística en transporte: el complejo proceso para llevar la comida a tu mesa	2023
Miguel Ángel Ladrón de Guevara	Planeación y Gestión de la demanda.	2020
SafetyCulture	Transporte de alimentos	2024
Miguel Ángel Perdiguero Jiménez	Diseño y organización del almacén.	2018
Miguel Ángel Ladrón de Guevara	Gestión de inventarios.	2020
Ignasi Ragàs Prat	Logística urbana	2018
Celia Mas Moscardó	Planeación de rutas y operaciones de transporte por carretera	2015
AsTransportes	Requisitos para transporte de alimentos en Colombia	2024
Ministerio de Salud	Guía de inocuidad de alimentos y bebidas para la actividad de transporte	2017
Secretaria de Salud de Cajicá	REQUISITOS SANITARIOS: VEHICULOS TRANSPORTADORES DE ALIMENTOS	2023

5.3. Procedimientos

5.3.1. Etapas de la consulta documental

Para realizar cada uno de los objetivos propuestos en el presente trabajo investigativo se procedió secuencial y ordenadamente en la identificación, clasificación y análisis de diversos documentos. Las fases fueron las siguientes:

- Protocolo de búsqueda en diferentes bases de datos especializadas en logística
- Identificación y clasificación de información pertinente
- Análisis de la información
- Elaboración de resultados y conclusiones
- La definición de la naturaleza de las fuentes de información: revistas especializadas, tesis, etc. Identificación de los lugares de donde se extraerá la información: un directorio de instituciones educativas, de investigación, bibliotecas, etc.
- Un cronograma general que identifique las principales actividades y los tiempos de estas.

5.4. Matriz de consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA			
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: Identificación: El municipio de Viota se esta viendo afectados por el poco aprovisionamiento de mercancia a cargo de la logistica del transporte de alimentos a causa del mal estado de las vías. Posibles causas: Deterioro por desastres naturales Negligencia por parte del ministerio de transporte Entrada y salida de vehiculos con exceso de peso Mal uso de las vias por parte de los habitantes SI NO SE SOLUCIONA EL PROBLEMA: Posibles impactos negativos: Caída de peatones, accidentes vehiculares, daño masivo de vehiculos, fuertes inundaciones y mucha inseguridad. SI SE SOLUCIONA EL PROBLEMA: Posibles impactos positivos: Ingreso de mercancia, disminucion de daños vehiculares, mejor movilidad y mas seguridad para las personas. Propuesta de solucion: Hacer campañas y manifestaciones con lo habitantes del municipio de Viota para hacernos escuchar ante el gobierno y haci mismo que ellos nos den una respuesta para el arreglo de las vias que no estan en buen estado. Formulacion: ¿ Como afecta el deterioso de las vias a la logistica de transporte de alimentos de Viota (Cundinamarca) en el año 2022 ?	OBJETIVO GENERAL Identificar como afecta el deterioro de las vias a la logistica de transporte de alimentos en el municipio de Viota (Cundinamarca) en el año 2022.	CATEGORIAS DE ANALISIS Objetivo #1 : - Motivos naturales - Motivos no naturales - Causas de los deterioros	SUBCATEGORIAS Derrumbes
			Tormentas
	OBJETIVOS ESPECIFICOS 1. Identificar la causa de los deterioros de las vias por motivos naturales y no naturales. 2. Analizar como se ve afectada la logistica de trnsporte de alimentos. 3. Identificar de que manera se ven afectados los habitantes de Viota (Cundinamarca). 4. Analizar las perdidas que tienen los campesinos a causa del deterioro de las vias.	Objetivo #2 : - Causas que afecta la empresa - Como se ve afectado el transporte de alimentos - Como afecta al municipio	Huecos y grietas
			Falta de resistencia del subsuelo
			Envejecimineto del material
			Disminucion de la produccion
			Paros camioneros
			Poco ingreso de alimentos
			Daño masivo de productos
			Aumento de la canasta familiar
		Objetivo #3 : - Como afectan a los habitantes del municipio - Como afecta el comercio de Viota - Como afecta a la salud	Poca distribucion
			Poco abastecimiento de alimentos
			Aumento de enfermedades
			Incremento el costo de los productos
			Desempleo
			Cierre de microempresas
			Poca distribucion
			Paros alimenticios
			Perdida de cosechas
			Poca compra de productos agrícolas
		Objetivo #4 : - Perdida de mercancia - Pocos ingresos monetarios - Perdida de trabajo	Daño masivo de cosecha

6. Resultados y análisis

6.1. Proceso logístico del transporte de alimentos

El transporte de alimentos es una parte fundamental de la cadena de suministro, donde la eficiencia y la integridad del producto desempeñan un papel clave. El proceso implica varias etapas desde la planeación hasta la entrega, cada una con sus propios desafíos y consideraciones específicas (Christopher, 2012)

El proceso logístico del transporte de alimentos es un plan cuidadosamente coordinado de planeación, ejecución y supervisión. Su éxito no solo depende de la coordinación precisa de cada fase, sino también de la adopción de tecnologías avanzadas y el compromiso inquebrantable con los más altos estándares de calidad y seguridad alimentaria. Este proceso no solo impulsa la eficiencia en la cadena de suministro, sino que también asegura que cada bocado en la mesa del consumidor sea un testimonio de frescura y confiabilidad en la logística de alimentos. (Mercadeo, 2023)

El proceso logístico del transporte de alimentos representa la columna vertebral que sustenta la integridad y eficiencia en la cadena de suministro alimentaria. Desde la captura de pedidos hasta la entrega final, cada fase está intrínsecamente diseñada para salvaguardar la frescura y la calidad de los alimentos, así como para cumplir con estándares de seguridad y regulaciones. (León & Cueva, 2004)

La planeación meticulosa de rutas, la gestión de inventarios precisa y la elección de instalaciones de almacenamiento especializadas son solo el comienzo de este complejo proceso. La implementación de tecnologías de vanguardia, como la cadena de frío y sistemas de seguimiento en tiempo real, demuestra el compromiso con mantener condiciones óptimas durante el transporte. (Moral, 2014)

La conformidad con normativas sanitarias y la preparación adecuada de la documentación son elementos no negociables en este proceso. A medida que los productos alimentarios se mueven a través de la cadena de suministro, la manipulación cuidadosa durante la carga y descarga se convierte en un ritual para evitar daños y garantizar la presentación intacta de los productos. (Gamarra, 2023)

La entrega, fase final pero crítica, no solo se trata de cumplir con cronogramas, sino también de asegurar que los alimentos lleguen a los destinos finales con la misma frescura que tenían en su origen. La gestión post-entrega y la habilidad para abordar devoluciones con eficiencia son aspectos clave para cerrar el ciclo del proceso logístico de transporte. (Safety Culture Content Team, 2024)

Este proceso no es simplemente un conjunto de operaciones logísticas; es un compromiso constante con la excelencia, una danza precisa entre la planeación estratégica y la ejecución cuidadosa. En un mundo donde la confiabilidad y la frescura son imperativos en la industria alimentaria, el proceso logístico de transporte emerge como un pilar inquebrantable, garantizando que cada bocado en la mesa del consumidor sea sinónimo de calidad, seguridad y eficiencia en la cadena de suministro alimentaria. (Arenal Laza, 2022)

6.1.1. Recogida de pedidos y planeación

La primera etapa del proceso logístico implica la planeación y recogida precisa de los pedidos. Este proceso integral garantiza una recogida de pedidos eficiente y una planeación logística precisa en el transporte de alimentos, optimizando los recursos y cumpliendo con los requisitos de los clientes. La implementación de tecnologías avanzadas y sistemas de información es crucial para una ejecución efectiva, esto incluye evaluar la demanda, coordinar las fechas de entrega y considerar la capacidad de carga.

La implementación de sistemas de gestión de pedidos y tecnología avanzada optimiza esta etapa, aumentando la precisión y rapidez de la planeación. (Guevara, 2020)

La recogida de pedidos y la planeación son las acciones detalladas que se tiene que llevar a cabo, acompañada de una excelente coordinación en el proceso logístico del transporte de alimentos. La identificación de la demanda y la meticulosa recopilación de pedidos no solo representan el pulso del mercado, sino también la primera nota de una composición logística cuidadosamente orquestada. (RODÉS BACH, 2022)

La planeación estratégica de rutas se rige indispensable para la coordinación de variables como la distancia, la capacidad de carga y los requisitos de tiempo para crear una melodía que asegure entregas eficientes y oportunas. La anticipación de patrones de consumo y la adaptabilidad a cambios inesperados son notas esenciales que evitan disonancias en el flujo del proceso. (Solística, 2022)

La gestión de inventarios, en concordancia con la recogida de pedidos, se convierte en una cadencia clave. La sincronización precisa entre la oferta y la demanda garantiza una ejecución fluida, evitando tanto la escasez como los excedentes innecesarios. Almacenamientos adecuados se convierten en el escenario donde los productos esperan su turno para entrar en escena, asegurando la frescura y calidad. (Ladrón de Guevara, 2020)

Este proceso anticipatorio continúa en la elección de condiciones de transporte, donde la implementación de tecnologías de vanguardia, como la cadena de frío, crea una armonía que preserva la calidad de los alimentos a lo largo de su viaje. El cumplimiento de normativas y regulaciones es la partitura legal que guía cada movimiento, asegurando que la composición resuene en un tono de seguridad y conformidad. (Christopher, 2012)

La carga y descarga cuidadosa son como las transiciones suaves entre movimientos, evitando discordias y daños innecesarios a los productos. La melódica entrega y distribución culminan la sinfonía, llevando cada nota (cada producto) a su destino final con precisión y elegancia (León & Cueva, 2004).

La recogida de pedidos y la planeación en el proceso logístico del transporte de alimentos no son meros preludios, sino la esencia misma de una composición que busca no solo la eficiencia sino la excelencia. En esta partitura logística, cada detalle es una nota que contribuye a la armonía general, garantizando que cada bocado en la mesa del consumidor sea el resultado de una cuidadosa orquestación desde el origen hasta el destino final. (Guevara, 2020)

6.1.2. Almacenamiento y gestión de inventarios

El almacenamiento adecuado es esencial para mantener la calidad de los alimentos. Las instalaciones deben cumplir con estándares de higiene y contar con tecnología de enfriamiento eficiente. La gestión de inventario juega un papel vital para garantizar la rotación adecuada de los productos para evitar pérdidas.

El inventario puede ser el activo más importante de una empresa. La gestión de inventario es donde convergen todos los elementos de la cadena de suministro. Demasiado poco inventario cuando y donde se necesita puede crear clientes descontentos. Pero un inventario grande también tiene sus propias desventajas: el costo de almacenarlo y asegurarlo, y el riesgo de deterioro, robo y daños. Las empresas con cadenas de suministro y procesos de fabricación complejos deben encontrar el equilibrio adecuado entre tener demasiado inventario disponible o no tener suficiente. (IBM, 2024)

El almacenamiento es un proceso más complejo que implica la gestión de inventario. Abarca los procedimientos logísticos, como la distribución de mercancías, flujo de producto, tipos

de embalaje, métodos de carga. Por tanto, se refiere a todas las actividades en los puntos de distribución de mercancías y materiales. (ROCKCONTENT, 2021)

Un proceso de almacenamiento y gestión de inventarios que funciona correctamente le proporciona a la empresa la capacidad para la toma de decisiones financieras, en cuanto a adquisiciones de grandes o pequeñas cantidades de insumos o el aumento, disminución o eliminación de producción de un determinado artículo. (ATCAL, 2024)

Adicionalmente evita las pérdidas económicas que se puedan generar, por la falta de control como los robos, vencimientos, deterioro del producto esto facilita la entrada y salida de los materiales ahorrando tiempos de entrega y mejorando la experiencia para los clientes internos y externos. (ATCAL, 2024)

Se puede decir que este proceso también es un insumo para la información de los temas fiscales que la compañía requiera, incluso puede prever los tiempos en los que es más conveniente adquirir mercancía o materia prima por bajas de precios, devaluación de la moneda entre otros factores. (ATCAL, 2024)

El éxito en el transporte de alimentos se apoya en una gestión inteligente de inventarios y un almacenamiento cuidadoso. Estas prácticas no solo impactan en la eficiencia operativa, sino que también aseguran la entrega de productos frescos y seguros a los consumidores finales. (Ladrón de Guevara, 2020)

6.1.3. Planeación y optimización de rutas

Planificar rutas eficientes es clave para reducir costos y acortar tiempos de entrega. Los algoritmos avanzados tienen en cuenta factores como el tráfico, las condiciones climáticas y las restricciones legales. La optimización no sólo persigue la eficiencia operativa, sino que también minimiza el impacto ambiental. (Moral, 2014)

La optimización de rutas de transporte involucra una amplia que, a través de la planeación y de la programación, busca planear la ruta más eficiente en cuanto a costo, incluyendo factores relevantes, como la cantidad y la ubicación de las paradas requeridas de la ruta, así como los márgenes de tiempo para las entregas. (Equipo Marketing & Product, 2024)

La tecnología ha evolucionado lo suficiente como para que los distribuidores de todas las formas y tamaños puedan transformar sus procesos de enrutamiento para reflejar mejor las entregas y salidas de su negocio real; el truco es encontrar la base tecnológica adecuada. (DispatchTrack, 2023)

Para obtener una buena planeación y optimización es necesario calcular la ruta óptima considerando los conductores y vehículos disponibles, la capacidad del vehículo en función de la carga, la longitud de la ruta, los puntos de distribución, el tráfico en las horas pico, la dirección del tráfico y la ubicación del cliente. (Equipo Marketing & Product, 2024)

Los sistemas de planeación de rutas utilizan análisis y algoritmos informáticos para determinar la ruta de entrega más eficiente entre todas las opciones disponibles, teniendo en cuenta el volumen de tráfico, las distancias entre los puntos de entrega, los giros y las intersecciones, entre otros factores. (Quadminds, 2021)

Una vez determinada la mejor ruta, se puede asignar automáticamente en tiempo real, manteniendo una comunicación efectiva con el conductor. Como resultado, se pueden evitar retrasos y acelerar la conducción, optimizando las rutas de entrega. (Quadminds, 2021)

Los servicios que ofrece este sistema se centran en la planeación y optimización de rutas de entrega, añadiendo valor a la fidelización del cliente final y convirtiéndolo en una herramienta necesaria para dominar el mercado altamente competitivo actual. (Equipo Marketing & Product, 2024)

Es por eso por lo que las empresas se enfrentan a un mercado altamente competitivo donde la gestión logística juega un papel importante y se debe de tener una buena planeación y optimización en las rutas para darle confiabilidad al cliente y poder ser eficientes y eficaces a la hora de la entrega del producto. En la situación actual, aportar valor añadido, diferenciar los patrones de demanda, anticiparse y responder proactivamente es la elección correcta. (Quadminds, 2021)

6.1.4. Cumplir con las normas y regulaciones

El transporte de alimentos está sujeto a estrictas regulaciones para garantizar la seguridad alimentaria. El cumplimiento de las regulaciones locales e internacionales es fundamental, incluida la documentación adecuada, el etiquetado preciso y las prácticas de manipulación segura. (AsTransportes, 2024)

En Colombia, el transporte de alimentos está regulado por diversas normativas y entidades gubernamentales. Algunas de las normas clave incluyen:

Resolución 2674 de 2013: Esta resolución establece los requisitos sanitarios que deben cumplir los vehículos de transporte de alimentos, así como las condiciones de higiene para prevenir la contaminación durante el proceso.

Ley 09 de 1979: En la cual se establecen las normas generales que servirán de base a las disposiciones y reglamentaciones necesarias para preservar, restaurar y mejorar las condiciones sanitarias en lo que se relaciona con la salud humana.

Decreto 2278 de 1982: Por el cual se reglamenta parcialmente el Título V de la Ley 09 de 1979 en cuanto al sacrificio de animales de abasto público o para consumo humano, y el procesamiento, transporte y comercialización de su carne

Decreto 561 de 1984: Por el cual se reglamenta parcialmente el Título V de la Ley 9 de 1979, en cuanto a captura, procesamiento, transporte y expendio de los productos de la pesca.

Resolución 2505 de 2004: Por la cual se reglamentan las condiciones que deben cumplir los vehículos para transportar carne, pescado o alimentos fácilmente corruptibles.

Decreto 616 de 2006: Por el cual se expide el Reglamento Técnico sobre los requisitos que debe cumplir la leche para el consumo humano que se obtenga, procese, envase, transporte, comercializa, expendia, importe o exporte en el país.

Resoluciones 683, 4142, 4143 de 2012: Se expide el Reglamento Técnico sobre los requisitos sanitarios que deben cumplir los materiales, objetos, envases y equipamientos plásticos y elastoméricos y sus aditivos, destinados a entrar en contacto con alimentos y bebidas para consumo humano en el territorio nacional.

Resoluciones 834 y 835 de 2013: Se establece el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios que deben cumplir los materiales, objetos, envases y equipamientos celulósicos y sus aditivos, de vidrios y cerámicas destinados a estar en contacto con alimentos y bebidas para el consumo humano.

Resolución 2674 de 2013: Requisitos sanitarios que deben cumplir las personas naturales y/o jurídicas que ejercen actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos y materias primas.

Resolución 180007 de 2015: Define las condiciones para el manejo y transporte de alimentos a granel, asegurando prácticas seguras y la protección de la salud pública.

Decreto 1500 de 2007: Establece normas sanitarias para la producción y comercialización de alimentos, abordando aspectos desde la producción hasta la distribución, incluyendo el transporte.

Resolución 5109 de 2005: Regula la cadena de frío en el transporte de productos perecederos, asegurando que se mantengan las condiciones adecuadas de temperatura durante toda la cadena logística.

Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA): Esta entidad regula y controla la seguridad sanitaria de los alimentos en Colombia, emitiendo disposiciones y requisitos para el transporte seguro de alimentos.

Es esencial que las empresas y transportistas se mantengan actualizados sobre estas normativas para cumplir con los estándares de seguridad alimentaria y garantizar la calidad de los productos durante su transporte en Colombia.

Ahí algunas características para tener en cuenta para el proceso de transporte de alimentos, como, por ejemplo:

Prácticas de higiénicas

- No consumir alimentos o bebidas, no fumar durante las actividades de manipulación de alimentos.
- El uniforme debe ser de color claro, con cierre, cremallera o broche (no botones).
- Calzado cerrado.
- Mantener el cabello cubierto totalmente, no usar joyas o accesorios.
- Usar tapabocas (Según el alimento que transporta).

Estado de salud

- El personal no debe padecer enfermedades que impidan manipular alimentos.
- No debe tener heridas infectadas, irritaciones cutáneas, ni malestar estomacal.
- Debe presentar el certificado médico que especifique “Apto para manipular alimentos”.
- Debe contar con recipientes, canastillas y/o implementos en materiales sanitarios que impidan el contacto directo del producto con el piso y otras superficies del vehículo.
- Los recipientes, canastillas y/o implementos deben estar en buen estado.
- Contar con un sistema de monitoreo de temperatura para productos refrigerados o congelados.

Diseño del vehículo

- Fabricado en materiales inalterables, resistentes a la corrosión que permitan una fácil limpieza y desinfección.
- La cabina del conductor debe estar separada de la unidad de carga.
- Leyenda obligatoria según el producto que transporte.
- Debe contar con sistema para evacuación de las aguas de lavado, si cuenta con orificios para drenaje, estos deben contar con mecanismo de cerrado

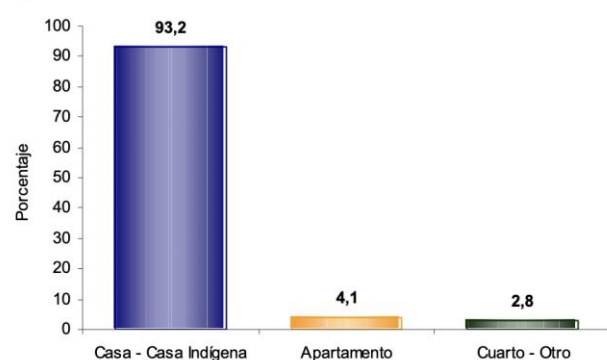
6.2. Caracterización socioeconómica de la población de Viotá

La caracterización socioeconómica de la población de Viotá en el municipio de Cundinamarca consiste en datos estadísticos que nos ayuden a tener una visión clara del área en el ámbito poblacional, económico, geológico y ambiental, por medio de cinco módulos, Vivienda (ver el punto 6.2.1), Hogares (ver el punto 6.2.2), Personas (ver el punto 6.2.3), Económico (6.2.4) y Agropecuario (6.2.5). (Dane)

6.2.1 Módulo Vivienda

Gráfica 1

Tipo de vivienda



Se puede observar (mirar Gráfica 1) que la mayoría de los habitantes del municipio de Viotá viven en casas y está representado por un 93,2 % (Dane, 2005)

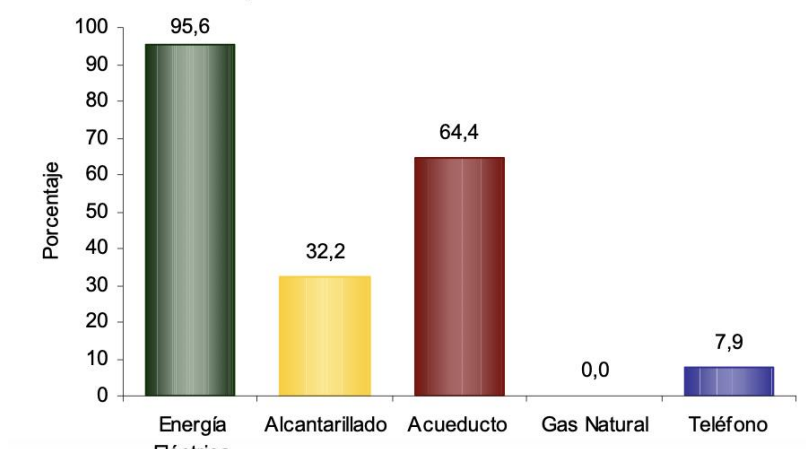
Gráfica 2

Hogares con actividad económica.

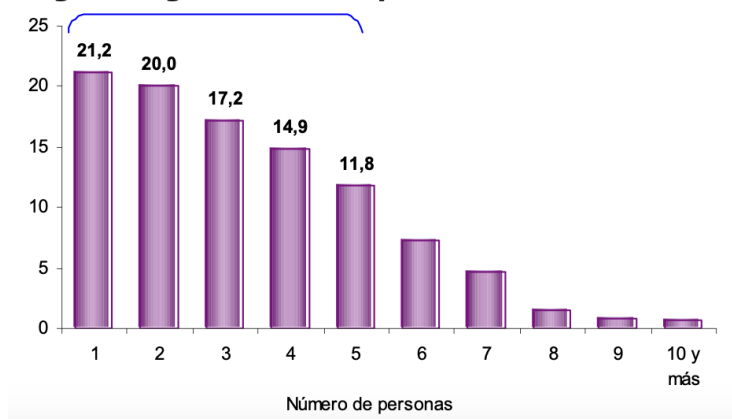


El 6,8% de los hogares ubicados en el municipio de Viotá cuenta con una actividad económica vigente (mirar Gráfica 2) (Dane, 2005)

grafica 3

Servicios con que cuenta la vivienda

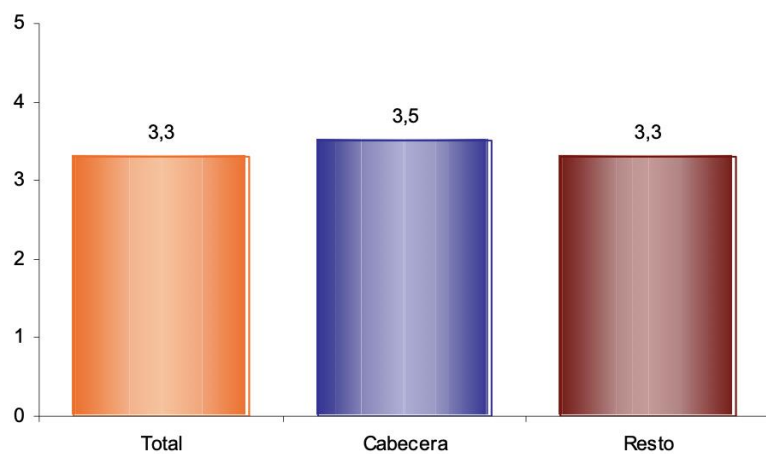
Gráfica 4

Hogares según número de personas

6.2.2 Módulo Hogares

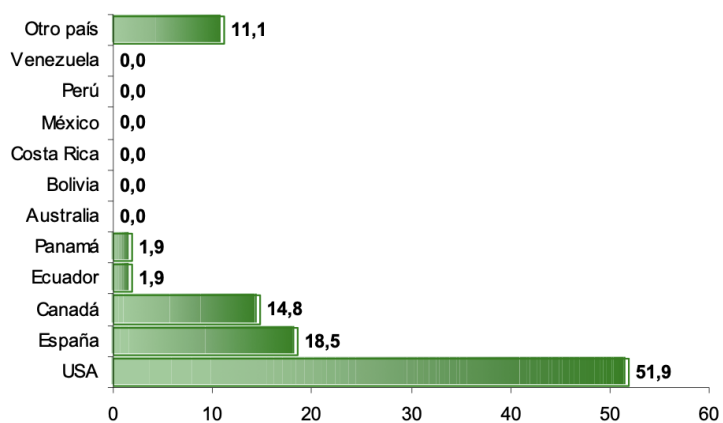
Gráfica 5

Número de personas por hogar



Gráfica 6

Personas viviendo en el exterior



6.2.3 Modulo Personas

Gráfica 7

Población por sexo

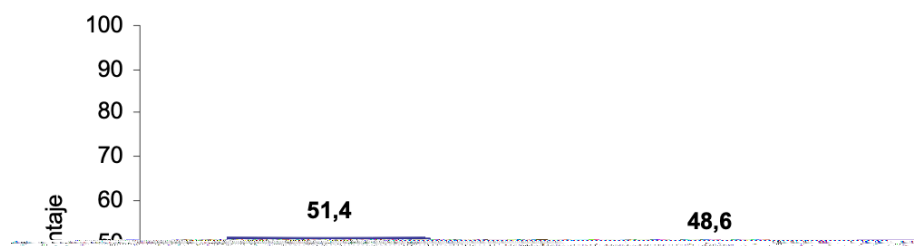


Gráfico 8

Tasa de alfabetismo de la población, cabecera resto

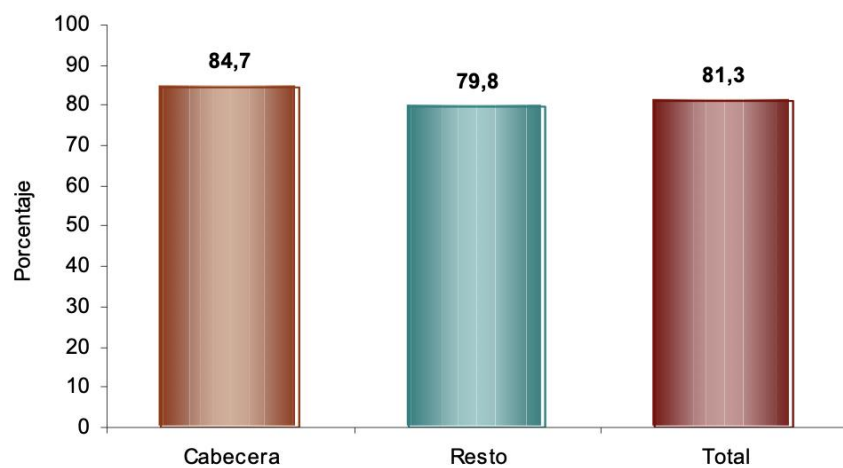


Gráfico 9

Estructura de la población por sexo y grupos de edad

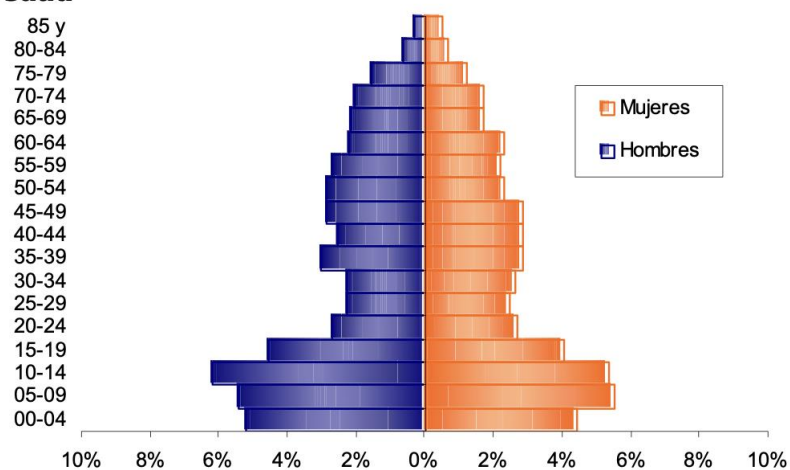
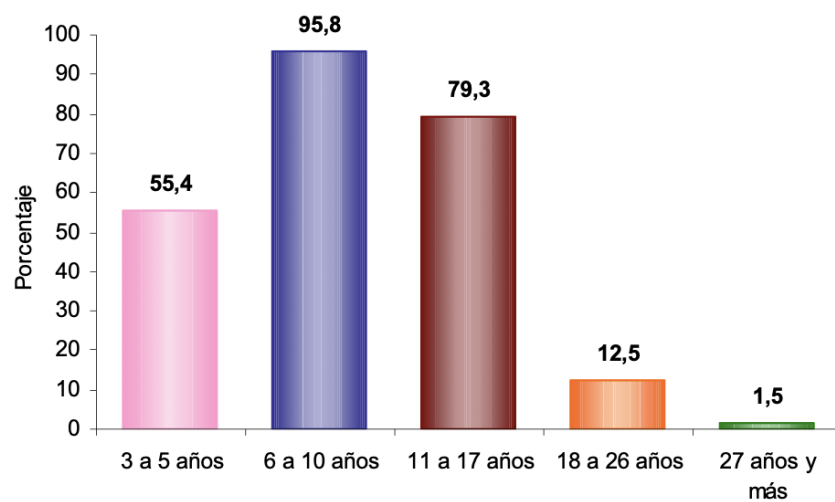


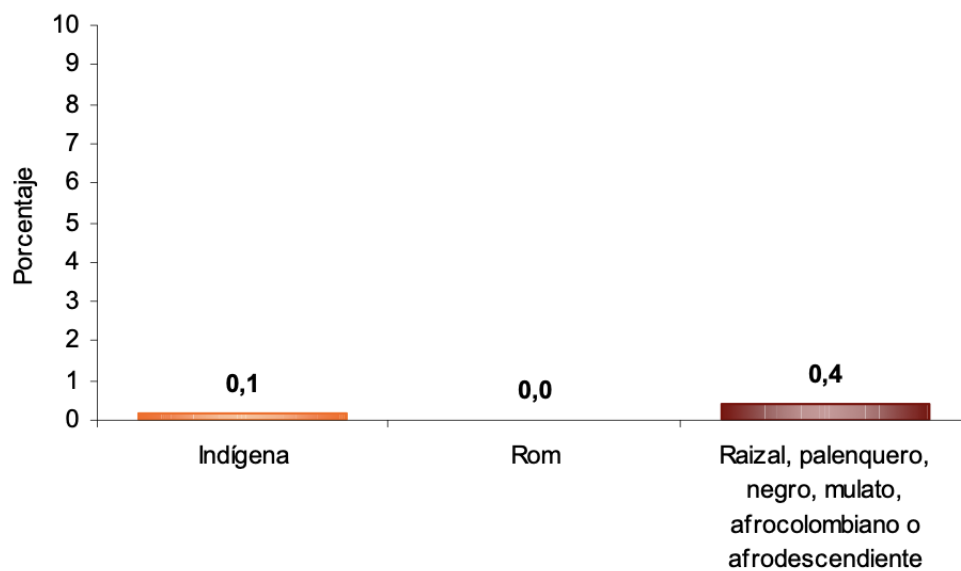
Gráfico 10

Asistencia escolar



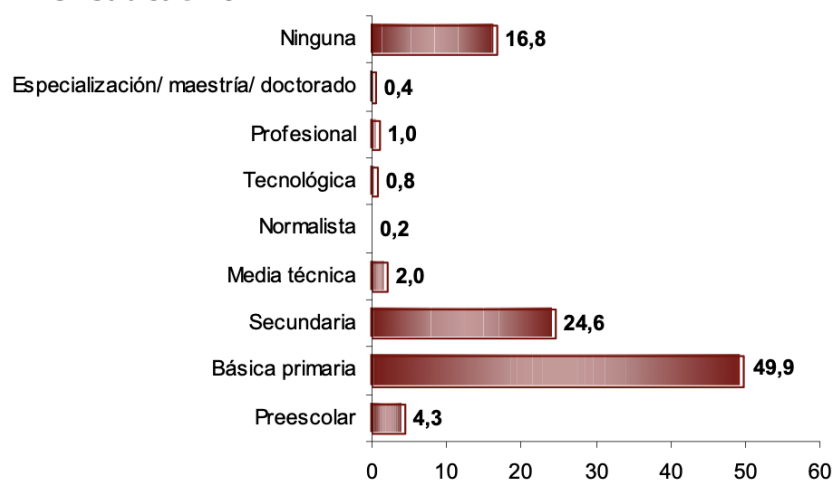
Gráfica 11

Pertenencia étnica

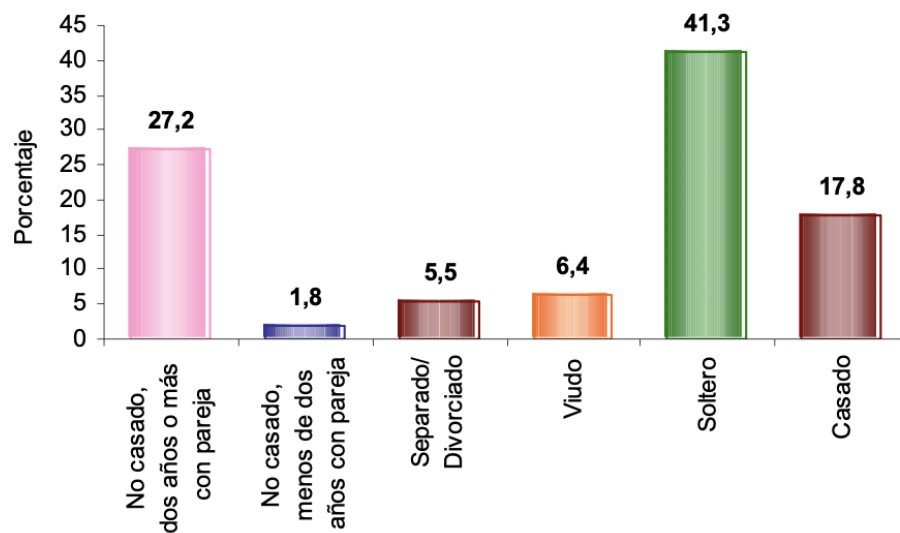


Gráfica 12

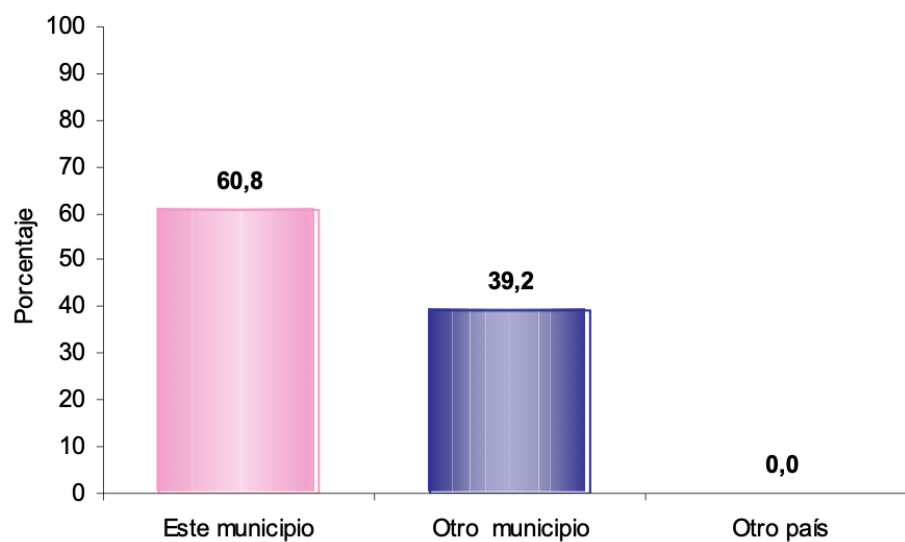
Nivel educativo



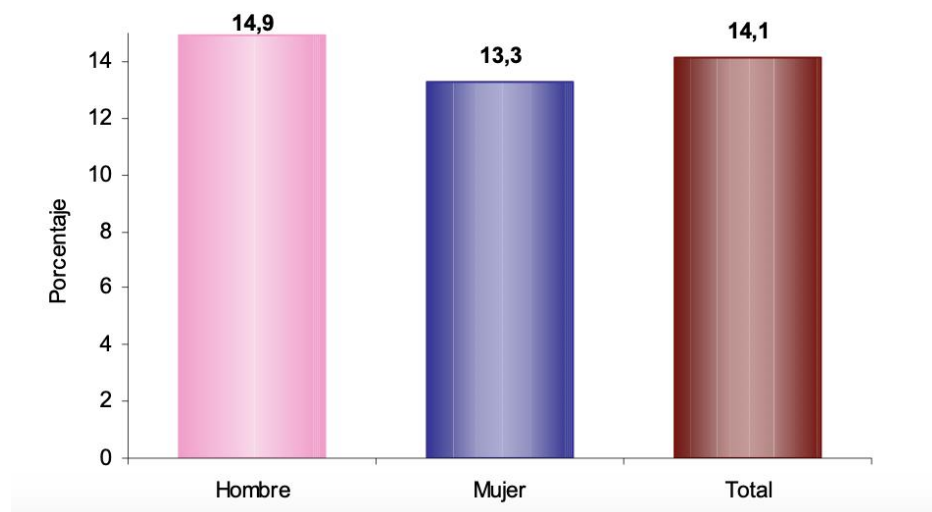
Gráfica 13

Estado conyugal

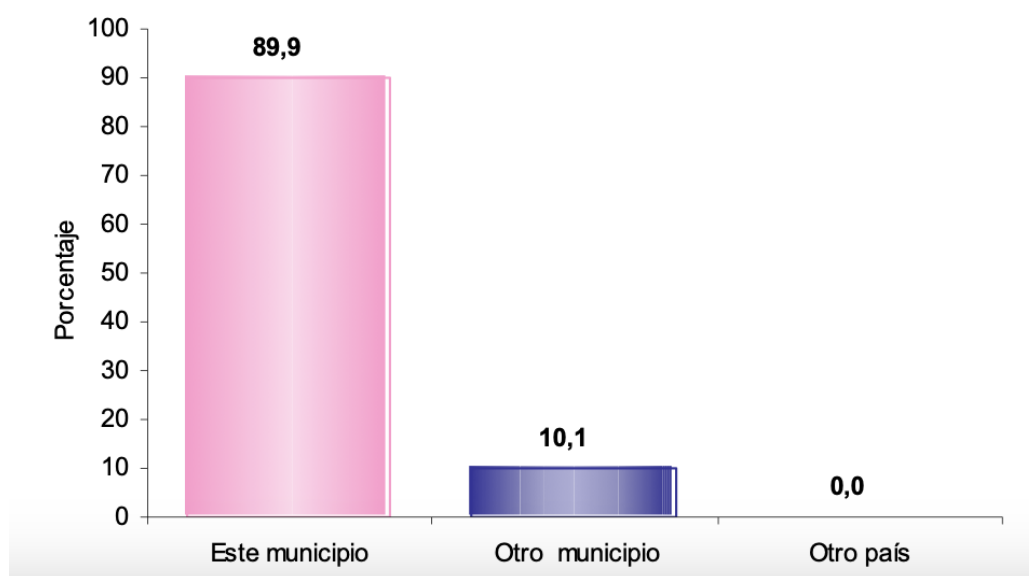
Gráfica 14

Distribución de la población según lugar de nacimiento

Gráfica 15

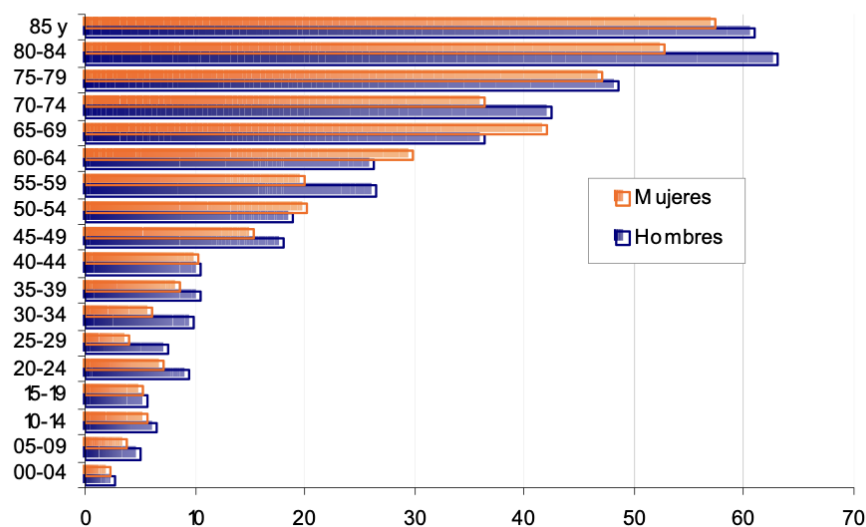
Prevalencia de limitaciones permanentes por sexo

Gráfica 16

Residencia de 5 años antes (población de 5 años o más)

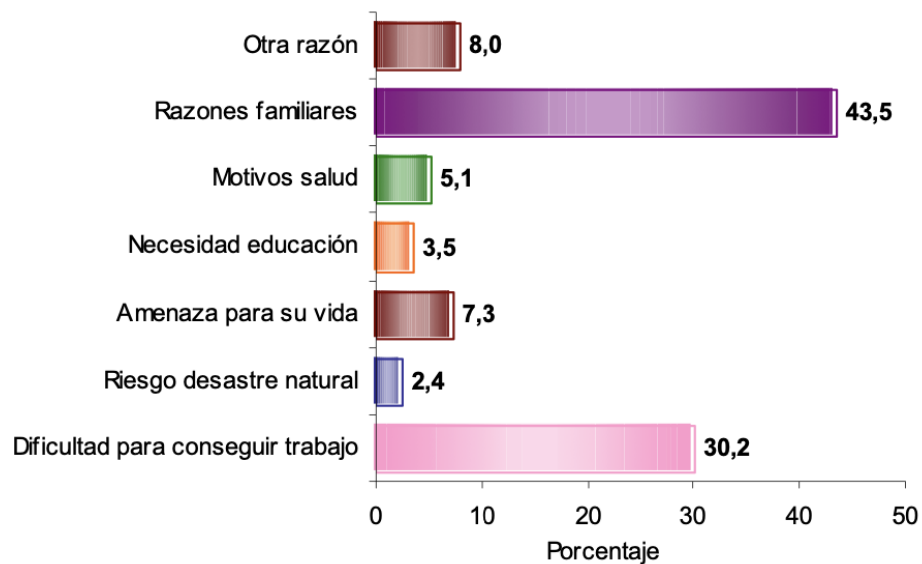
Gráfica 17

Prevalencia de limitaciones permanentes por grupos de edad y sexo



Gráfica 18

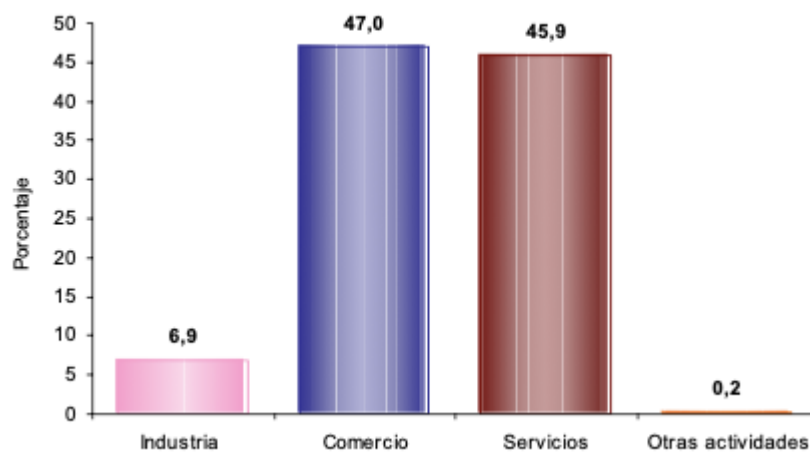
Causa cambio de residencia



6.2.4 Módulo económico

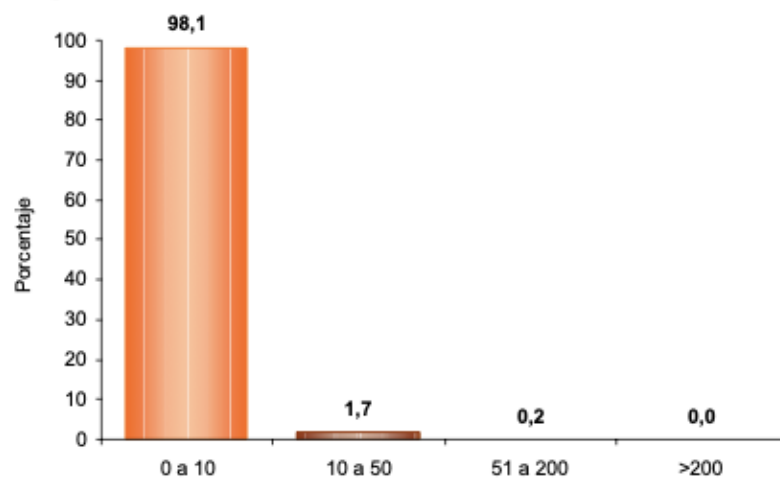
Gráfica 19

Establecimientos según actividad



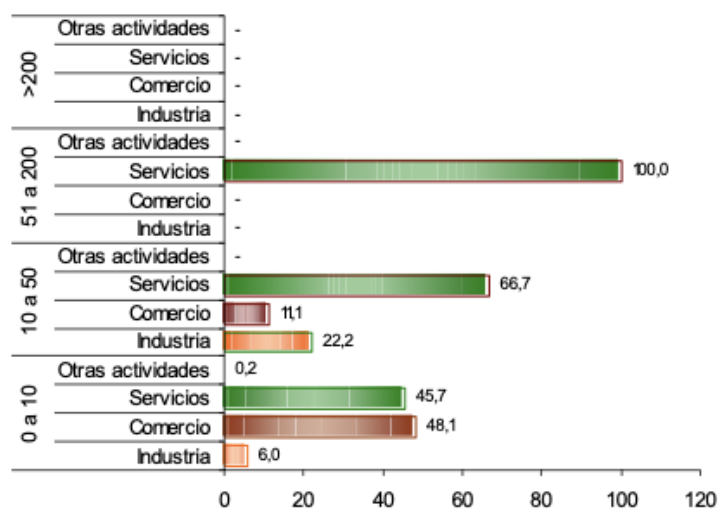
Gráfica 20

Establecimientos según escala de personas ocupadas el mes anterior al censo



Gráfica 21

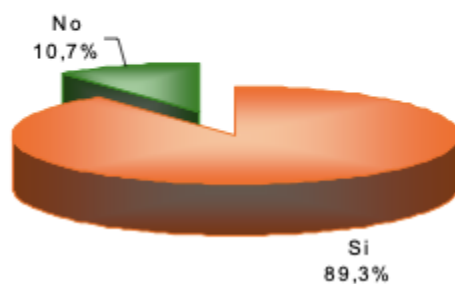
Establecimientos según escala de personal por actividad económica



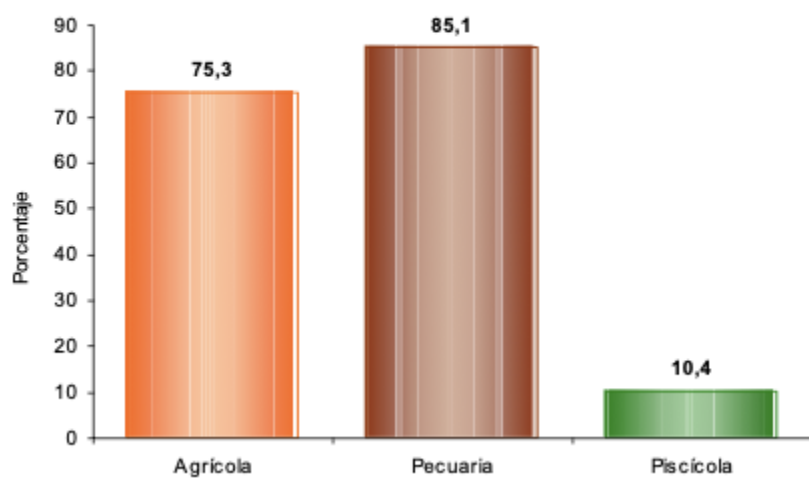
6.2.5 Módulo agropecuario

Gráfica 22

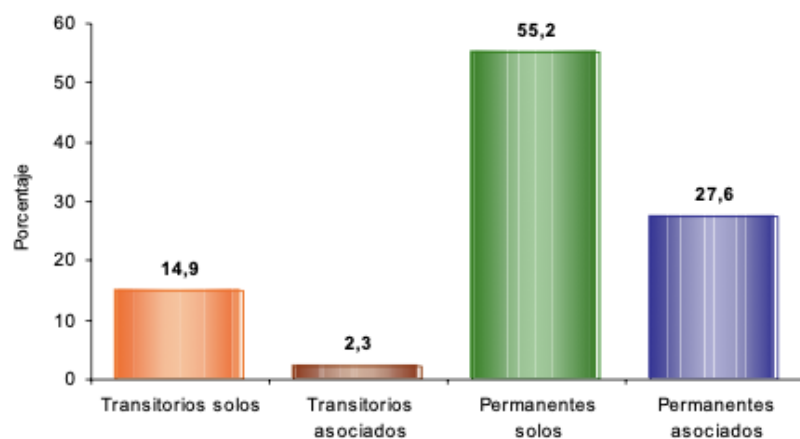
Unidades Censales con actividad agropecuaria asociada



Gráfica 23

Unidades censales con actividades agrícola, pecuaria y piscícola asociadas

Gráfica 24

Tipos de cultivos en las unidades censales

6.3. Factores del deterioro vial en Viotá (Cundinamarca)

6.3.1. Causas del deterioro de las vías de Viotá

La infraestructura vial es una columna vertebral vital para el transporte de alimentos, pero su deterioro presenta una serie de desafíos que afectan tanto a la industria alimentaria como a la sociedad en general. El deterioro de las vías en Viotá, Cundinamarca, podría ser atribuido a diversas causas, que podrían incluir:

- 1. Falta de mantenimiento:** La falta de mantenimiento regular puede llevar al deterioro gradual de las vías, especialmente en áreas donde las condiciones climáticas extremas o el tráfico pesado pueden acelerar el desgaste.
- 2. Condiciones climáticas adversas:** La exposición a lluvias intensas, inundaciones, cambios de temperatura y otros fenómenos climáticos pueden erosionar el pavimento y debilitar la infraestructura vial.
- 3. Tráfico pesado:** El tráfico constante de vehículos pesados, como camiones de carga, puede ejercer una presión significativa sobre las vías, provocando grietas, baches y otros daños.
- 4. Calidad de los materiales:** Si las vías fueron construidas con materiales de baja calidad o si no se siguieron adecuadamente los estándares de construcción, es más probable que experimenten un deterioro prematuro.
- 5. Deslizamientos de tierra:** La topografía accidentada y la susceptibilidad a deslizamientos de tierra pueden causar daños graves a las vías, especialmente durante la temporada de lluvias.
- 6. Falta de financiamiento:** La falta de recursos financieros asignados para el mantenimiento y la reparación de las vías puede resultar en un deterioro continuo, ya que no se realizan las mejoras necesarias.

- 7. Desarrollo urbano sin planificación:** El crecimiento urbano desorganizado puede llevar a la construcción de nuevas vías sin una planificación adecuada, lo que podría resultar en vías mal diseñadas o ubicadas de manera inapropiada.

Abordar estas causas requeriría un enfoque integral que incluya programas de mantenimiento preventivo, inversiones en infraestructura de calidad, coordinación entre diferentes niveles de gobierno y planificación urbana adecuada para futuros desarrollos.

6.3.2. Consecuencias por el deterioro vial en Viotá

Las consecuencias del deterioro de las vías en el transporte de alimentos son multifacéticas y tienen un impacto significativo en diversos aspectos. En primer lugar, el tiempo de viaje se ve afectado negativamente, ya que los conductores deben maniobrar alrededor de baches y grietas, lo que resulta en retrasos en la entrega de alimentos frescos y perecederos. Estos retrasos pueden tener consecuencias graves, como la pérdida de productos y la insatisfacción del cliente. El deterioro de las vías en Viotá, Cundinamarca, puede acarrear diversas consecuencias negativas tanto para la comunidad local como para la región en general:

- 1. Inseguridad vial:** Las vías en mal estado pueden aumentar el riesgo de accidentes de tráfico, especialmente en condiciones climáticas adversas o durante la noche. Esto puede provocar lesiones e incluso pérdidas de vidas humanas.
- 2. Impacto en el transporte:** El deterioro de las vías dificulta el movimiento eficiente de personas y mercancías. Esto puede afectar negativamente la economía local al obstaculizar el comercio y la actividad empresarial.
- 3. Costos adicionales:** Los conductores y propietarios de vehículos pueden incurrir en costos adicionales debido al mayor desgaste de los vehículos y la necesidad de reparaciones más frecuentes. Además, los costos operativos pueden aumentar debido a la necesidad de desvíos y rutas alternativas.

4. **Aislamiento comunitario:** Si las vías están en mal estado, las comunidades locales pueden sentirse aisladas y tener dificultades para acceder a servicios básicos como atención médica, educación y suministros. Esto puede afectar la calidad de vida de los residentes.
5. **Impacto ambiental:** El deterioro de las vías puede contribuir a la contaminación del aire y del agua, ya que los vehículos pueden emitir más gases contaminantes al enfrentar obstáculos en la carretera y pueden requerir rutas más largas que aumenten las emisiones de carbono.
6. **Perjuicio al turismo:** Si las vías en mal estado dificultan el acceso a destinos turísticos o hacen que el viaje sea incómodo, puede disuadir a los turistas de visitar la región, lo que podría tener un impacto negativo en la industria turística local y en la economía en general.

El deterioro de las vías de Viotá, en el transporte de alimentos es un problema complejo con ramificaciones significativas. Para abordar este desafío de manera efectiva, se requiere una combinación de medidas que incluyan un mantenimiento proactivo de las carreteras, la regulación del tráfico de carga, la mejora del diseño de las infraestructuras viales y la adaptación a las condiciones climáticas cambiantes. Al abordar estas causas subyacentes y mitigar sus consecuencias, podemos garantizar una red vial más segura, eficiente y duradera para el transporte de alimentos.

En resumen, el deterioro de las vías en Viotá, Cundinamarca, puede tener repercusiones significativas en varios aspectos de la vida cotidiana y en el desarrollo económico y social de la región. Por lo tanto, es crucial abordar este problema de manera efectiva para mitigar sus efectos adversos.

7. Conclusiones y recomendaciones

Ante un mundo cada vez más globalizado, comercial y sobre todo muy competitivo la logística del transporte se hace indispensable para las empresas nacionales e internacionales ya que con este proceso pueden entregar su producto sano y salvo, Además los consumidores cada vez son más exigentes con la calidad de lo que reciben y es ahí donde esto juega un papel fundamental ya que es un proceso estratégico que ayuda a reducir costos para las empresas y sobre todo satisfacer los consumidores del o los productos.

Teniendo en cuenta lo anterior, decidimos hacer esta investigación sobre el mal estado de las vías en Viotá (Cundinamarca) con el fin de crear un conocimiento y poner al tanto a los entes gubernamentales para que tomen en cuenta el gran problema que se está teniendo con esta situación. Ya que al no tener una buena estructura vial el proceso de la logística de transporte de alimentos desde el lugar de origen hacia su destino final se ve muy comprometido. Es totalmente necesario que estos entes o a quien corresponda estos procesos evalúen lo que está pasando con las vías del municipio, teniendo en cuenta las políticas de movilidad para así poder mitigar mejor el problema con el traslado de mercancía.

Esta problemática no sólo afecta a los campesinos del municipio de Viotá si no a la comercialización y a la globalización de la economía del país ya que al no tener buenas vías para que se realice todo tipo de movilización de productos se hace más complicada las negociaciones con empresas internacionales al no tener una seguridad de entrega a tiempo y sobre todo un producto que no cumpla sus expectativas.

8. Referencias

- American Psychological Association APA. (2021, P. 277). *Manual de Publicaciones*. ISBN: 978-1-4338-3216-1. México D.F.: El Manual Moderno S.A. de C.V. Recuperado el 14 de diciembre de 2022
- Ballou, R. (2004). *Logística. Administración de la cadena de suministro*. México: Pearson Educación de México, S.A. de CV. Obtenido de https://laclasseblog.files.wordpress.com/2018/05/logistica_administracion_de_la_cadena_de_suministro_5ta_edicion_-_ronald_h-_ballou.pdf
- Bejarano, C. A. (2022). Diseño de una cadena de suministro agroalimentaria integral de productos perecederos en el departamento de Cundinamarca. *Encuentro Internacional de Educación en Ingeniería ACOFI 2022*. Colombia: Pontificia Universidad Javeriana. Obtenido de <https://acofipapers.org/index.php/eiei/article/view/2250>
- Benítez, M. F., & García, D. (2021). DIAGNÓSTICO PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA LA VEREDA LAS PALMAS-VIOTÁ, CON EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE VIOTÁ EN CUNDINAMARCA. *TRABAJO DE GRADO PARA OBTENER EL TÍTULO DE INGENIERAS CIVILES*. Bogotá D.C., Colombia: UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA. Obtenido de <https://repository.ucatolica.edu.co/server/api/core/bitstreams/1b48fa76-ea03-4629-ba8f-0ec49f9b830d/content>
- Bermeo-Yaffar, F., Hernández-Mosqueda, J. S., & Tobón-Tobón, S. (2016). ANÁLISIS DOCUMENTAL DE LA V HEURÍSTICA MEDIANTE LA CARTOGRAFÍA. *Ra Ximhai*, vol. 12, núm. 6, julio-diciembre, 2016, pp. 103-121. ISSN: 1665-0441. El fuerte, México: Universidad Autónoma Indígena de México. Recuperado el 21 de mayo de 2020, de <https://www.redalyc.org/pdf/461/46148194006.pdf>

- Blue Radio. (20 de Diciembre de 2021). *Blue Radio*. Recuperado el 26 de Noviembre de 2022, de <https://www.bluradio.com/economia/crisis-logistica-y-de-transporte-de-alimentos-perecederos-tiene-una-solucion-gracias-a-la-innovacion>
- Cabrero, E., Ziccardi, A., & Orihuela, I. ((2003), Ciudades competitivas-ciudades cooperativas: conceptos claves y construcción de un índice para ciudades mexicanas de 2003). Ciudades competitivas - ciudades cooperativas: Conceptos claves y construcción de un índice para ciudades mexicanas. *Documento de trabajo 139 Cuadernos del CIDE, Centro de Inv. y Docencia Económicas*. México D.F., México: CIDE.
- Ceballos–Ramírez, S. L., Lukau–Quintero, C. E., & Duque-Castaño, Y. P. (2019). Caracterización de los Operadores de Transporte Terrestre -OTT-en la exportación de flores procedente del oriente antioqueño. *PROFUNDIDAD. Construyendo futuro. Vol. 11No.11/Julio-Diciembre2019/p. 59-67*. Ocaña, Colombia: Universidad Francisco de Paula Santander. Obtenido de <https://revistas.ufps.edu.co/index.php/profundidad/article/view/2612/3845>
- CEPAL. (2019). Logística para la producción, la distribución y el comercio. *BOLETÍN 369. número 1 / 2019 / ISSN: 1564-4227. FACILITACIÓN, COMERCIO Y LOGÍSTICA EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE*. Obtenido de <https://www.cepal.org/es/publicaciones/44897-logistica-la-produccion-la-distribucion-comercio>
- Consejo Privado de Competitividad. (2023). Informe Nacional de Competitividad 2022-2023. Bogotá D.C., Colombia: CPC. Recuperado el 4 de mayo de 2023, de <https://www.compite.com.co/informe/informe-nacional-de-competitividad-2022-2023/>
- Contexto ganadero. (23 de Junio de 2022). *Contexto ganadero*. Recuperado el 26 de Noviembre de 2022, de <https://www.contextoganadero.com/regiones/ganaderos-en-cundinamarca-afectados-por-vias-deterioradas-por-el-invierno>
- DOMINGUEZ, R. (2020). OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN AL USUARIO DEL SITM TRANSCARIBE S.A. EN CARTAGENA. *PROYECTO DE GRADO APLICADO*. Cartagena de Indias, Colombia: UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA.

- Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/33276/rddominguezj.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- EAE Business School. (20 de Febrero de 2021). *EAE Business School*. Recuperado el 26 de Noviembre de 2022, de <https://retos-operaciones-logistica.eae.es/el-transporte-de-alimentos-tema-clave-en-la-logistica-de-una-empresa/>
- El Espectador. (22 de Junio de 2022). *PressReader*. Recuperado el 26 de Noviembre de 2022, de <https://www.pressreader.com/colombia/el-espectador/20220621/281659668714137>
- Extrategia Medios. (01 de Julio de 2022). *Extrategia Medios*. Recuperado el 26 de Noviembre de 2022, de <https://extrategiamedios.com/cerca-del-40-de-las-vias-de-cundinamarca-estan-en-mal-estado-hay-una-pronta-solucion/>
- FELOG. (2015). *EL LIBRO ROJO DE LA LOGÍSTICA*. Burgos, España. Obtenido de http://sgfm.elcorteingles.es/SGFM/dctm/MEDIA02/CONTENIDOS/201511/12/00106528913855____2_.pdf
- Fuenmayor, E., & Bittar, O. M. (2018). *MULTIMÉTODO. VISIÓN PARADIGMÁTICA INTEGRADORA EN LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA*. Recuperado el 2 de mayo de 2020, de [http://ojs.urbe.edu: http://ojs.urbe.edu/index.php/cicag/article/download/331/266?inline=1](http://ojs.urbe.edu/index.php/cicag/article/download/331/266?inline=1)
- García, G. (18 de Febrero de 2022). *the FOOD TECH*. Recuperado el 26 de Noviembre de 2022, de <https://thefoodtech.com/seguridad-alimentaria/el-futuro-de-la-logistica-de-los-alimentos-2022/>
- Giraldo-Ospina, B. (2022). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN*. guía para la elaboración de proyectos de investigación. Santiago de Cali: Instituto Técnico Nacional de Comercio INTENALCO.
- guiadelempresario.com. (2021). *Logística empresarial*. GDE. Recuperado el 9 de mayo de 2023, de <https://guiadelempresario.com/logistica/empresarial/>

- Jiménez, J. J., Álvarez, A., Hoyos, J., & Sánchez, L. (2010). TRANSPORTE Y MOVILIDAD EN EL MARCO DE LA SUSTENTABILIDAD Y COMPETITIVIDAD DE LA CIUDAD POSMODERNA. *Quivera*, vol. 12, núm. 1, enero-junio, 2010, pp. 70-76. Toluca, México: Universidad Autónoma del Estado de México. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=40113202006>
- Kotler, P., & Gary Armstrong, G. (2012). Fundamentos del Marketing. Pearson, 11ª Edición, p. 385.
- Mendoza, C. P., & Hernández-Sampieri, R. (2018). El proceso de investigación y los enfoques cuantitativo y cualitativo: hacia un modelo integral. *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN 2ED. LAS RUTAS CUANTITATIVA, CUALITATIVA Y MIXTA*. ISBN e-book: 9781456261986. México D.F., Colombia: McGraw Hill. Recuperado el 2 de mayo de 2020, de http://www.ingebook.com/ib/NPcd/IB_BooksVis?cod_primaria=1000187&codigo_libro=8072
- Ministerio del Transporte. (2013). Supertransporte con más “dientes” para combatir transporte terrestre de carga que opere de manera ilegal. Bogotá D.C., Colombia: mintransporte.gov.co. Obtenido de https://mintransporte.gov.co/publicaciones/3209/supertransporte_con_mas_dientes_para_combatir_transporte_terrestre_de_carga_que_operade_manera_ilegal/
- Ministerio del Transporte. (2024). Vías. *Glosario*. Colombia. Obtenido de <https://www.mintransporte.gov.co/glosario/#:~:text=De%20acuerdo%20al%20articulo%202,parte%20de%20toda%20la%20poblaci%C3%B3n>.
- Montemayor, I., & Cáceres, V. (2015). Diseños exploratorios y descriptivos. <https://es.slideshare.net/>. Colombia. Recuperado el 09 de 11 de 2019, de <https://es.slideshare.net/ladyintears/diseos-exploratorios-y-descriptivos>

- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (1987). Informe de la comisión mundial sobre el medio ambiente y el desarrollo. *Nuestro futuro común*. Oslo, Noruega: ONU. Recuperado el 23 de agosto de 2023, de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfindmkaj/https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N87/184/70/PDF/N8718470.pdf?OpenElement
- Porter, M. E. (1990). La ventaja competitiva de las naciones. Londres, Inglaterra: Mcmillan.
- Reina, M. L. (06 de Agosto de 2022). *UPTC*. Recuperado el 26 de Noviembre de 2022, de https://revistas.uptc.edu.co/index.php/ciencias_hortícolas/article/view/2802
- Reina, M. L., & Adarme, W. (2014). Logística de distribución de productos perecederos: estudios de caso Fuente de Oro (Meta) y Viotá (Cundinamarca). *Revista Colombiana de Ciencias Hortícolas. vol.8 no.1 Bogotá Jan./June 2014*. Bogotá D.C., Colombia: Scielo. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2011-21732014000100008
- Ruano, M. (1999). *Ecourbanismo: entornos humanos sostenibles.*, Editorial i.. Barcelona, España: Gustavo Gil.
- Servera-Francés, D. (2010). Concepto y evolución de la función logística. *Innovar vol.20 no.38. pp.217-234. Print version ISSN 0121-5051*. Bogotá D.C., Colombia: SciELO Colombia. Recuperado el 29 de agosto de 2022, de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_isoref&pid=S0121-50512010000300016&lng=en&tlng=es
- Sevilla, A. (2024). ¿Qué es la logística? Para qué sirve, costes y ejemplos. *Diccionario económico*. Colombia: economipedia.com. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/logistica.html>
- significados.com. (2024). Significado de Transporte. *ENCICLOPEDIA Significados* . Recuperado el 12 de febrero de 2024, de <https://www.significados.com/transporte/>

- SimpliRoute. (12 de Octubre de 2021). *SimpliRoute*. Recuperado el 26 de Noviembre de 2022, de <https://simpliroute.com/es/blog/las-5-claves-de-la-logistica-y-transporte-de-alimentos>
- Thompson, I. (2007). Definición de Logística. *Distribución*. Promonegocios.net. Recuperado el 9 de mayo de 2023, de <https://www.promonegocios.net/distribucion/definicion-logistica.html>
- TIMOCOM. (06 de Noviembre de 2022). *TIMOCOM*. Recuperado el 26 de Noviembre de 2022, de <https://www.timocom.es/blog/transporte-de-alimentos-406604>
- transportempo.co. (2022). Los nuevos retos del sector logística y transporte: ¿está tu empresa preparada para enfrentarlos? *Negocio*. Medellín, Colombia: Transpor Tempo. Recuperado el 9 de mayo de 2023, de <https://transportempo.co/blog/retos-2023-sector-logistica-transporte>
- Westreicher, G. (28 de Enero de 2021). *Economipedia*. Recuperado el 26 de Noviembre de 2022, de <https://economipedia.com/definiciones/globalizacion-economica.html>