

## **Análisis del transporte para el ingreso y salida de bienes a la ciudad de Leticia**

Yoly Marily Caicedo Morales

Jeimy Lizeth Lozano Olivares

Marines Leiva Guerrero

Asesor

Woody Figueroa Peinado

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería – ECBTI

Especialización en Gerencia de Procesos Logísticos en Redes de Valor

2022

## Resumen

Este documento es una investigación cuantitativa y descriptiva basada en la problemática que tiene la logística de transporte terrestre en la ciudad de Leticia – Amazonas debido a la carencia de vías terrestres dadas las condiciones geográficas de esta región, así mismo, se estudia el desarrollo logístico tanto aéreo como fluvial de esta ciudad, medios que le permiten comercializar su mercancía.

***Palabras clave:*** Transporte, aéreo, fluvial, Leticia, Amazonas, ingreso, salida, mercancía, logística, aeropuerto, muelle, navegabilidad, ríos.

### **Abstract**

This document is a quantitative and descriptive investigation based on the problems that land transport logistics have in the city of Leticia - Amazonas due to the lack of land routes given the geographical conditions of this region, likewise, the logistic development is studied both air and fluvial of this city, means that allow it to commercialize its merchandise

**Keywords:** Transportation, air, river, Leticia, Amazonas, entry, exit, logistic, merchandise, airport, pier, navigability, rivers.

## Tabla de contenido

<b>Resumen .....</b>	<b>2</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>3</b>
<b>Introducción.....</b>	<b>7</b>
<b>Definición del Problema.....</b>	<b>9</b>
<b>Justificación.....</b>	<b>11</b>
<b>Objetivos.....</b>	<b>13</b>
Objetivo General .....	13
Objetivos Específicos.....	13
<b>Marco Referencial .....</b>	<b>14</b>
Estado del arte .....	14
Marco institucional para la región amazónica .....	16
Corredores logísticos de importancia estratégica.....	16
Política Nacional Logística CONPES 3982 .....	18
Informe nacional de competitividad 2021-2022.....	21
Encuesta nacional logística 2020 .....	22
Marco teórico.....	25
Marco conceptual. ....	36
<b>Metodología.....</b>	<b>39</b>
<b>Desarrollo, Análisis y Resultados.....</b>	<b>41</b>
<b>Conclusiones.....</b>	<b>54</b>
<b>Recomendaciones.....</b>	<b>55</b>
<b>Referencias bibliográficas.....</b>	<b>56</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>60</b>

## Lista de Figuras

<b>Figura 1</b> <i>Categorías ecuación de búsqueda</i> .....	14
<b>Figura 2</b> <i>Mapa de la red fluvial de Colombia</i> .....	17
<b>Figura 3</b> <i>Mapa aeropuertos de Colombia</i> .....	18
<b>Figura 4</b> <i>Componentes del costo logístico</i> .....	22
<b>Figura 5</b> <i>Distribución por tamaños de empresa</i> .....	23
<b>Figura 6</b> <i>Costo logístico por tamaños de empresa</i> .....	24
<b>Figura 7</b> <i>Distribución de las empresas por región logística</i> .....	25
<b>Figura 8</b> <i>Ubicación geográfica de Leticia Amazonas</i> .....	26
<b>Figura 9</b> <i>Demografía de Leticia, Amazonas</i> .....	27
<b>Figura 10</b> <i>Clasificación de la población de Leticia por sexo</i> .....	28
<b>Figura 11</b> <i>Población desagregada por área</i> .....	28
<b>Figura 12</b> <i>Población Étnica</i> .....	29
<b>Figura 13</b> <i>Porcentaje de actividad económica Leticia, Amazonas</i> .....	30
<b>Figura 14</b> <i>Hidrografía del departamento del Amazonas</i> .....	34
<b>Figura 15</b> <i>Obra Construcción muelle Victoria Regia</i> .....	35
<b>Figura 16</b> <i>Localización del muelle Victoria Regia</i> .....	35
<b>Figura 17</b> <i>Representación gráfica de la encuesta a la población de Leticia</i> .....	42
<b>Figura 18</b> <i>Representación gráfica de la encuesta a la población de Leticia</i> .....	42
<b>Figura 19</b> <i>Representación gráfica de la encuesta a la población de Leticia</i> .....	43
<b>Figura 20</b> <i>Representación gráfica de la encuesta a la población de Leticia</i> .....	43
<b>Figura 21</b> <i>Representación gráfica de la encuesta a la población de Leticia</i> .....	44
<b>Figura 22</b> <i>Representación gráfica de la encuesta a la población de Leticia</i> .....	45
<b>Figura 23</b> <i>Representación gráfica de la encuesta a la población de Leticia</i> .....	45
<b>Figura 24</b> <i>Representación gráfica de la encuesta a la población de Leticia</i> .....	46

<b>Figura 25</b> <i>Representación gráfica de la encuesta a la población de Leticia</i> .....	46
<b>Figura 26</b> <i>Representación gráfica de la encuesta a la población de Leticia</i> .....	47
<b>Figura 27</b> <i>Variables críticas de modos de transporte de Leticia</i> .....	48
<b>Figura 28</b> <i>Diagrama causa y efecto</i> .....	49
<b>Figura 29</b> <i>Operadores logísticos del transporte aéreo y fluvial</i> .....	52

## Introducción

La propuesta de este documento es una investigación de tipo cuantitativo y también descriptiva enfocada al estudio de la Logística de transporte e ingreso de bienes a la ciudad de Leticia- Amazonas teniendo en cuenta la problemática que se tiene para el acceso a esta región, debido a que no cuenta con vías terrestres que permitan tener conexión con ciudades aledañas y el resto del país, lo cual le ha permitido explorar la logística del transporte aéreo y fluvial para mejorar el ingreso y salida de bienes, siendo este el objetivo principal del presente estudio.

Leticia es la capital del departamento del Amazonas que limita al sur de Colombia con los países de Brasil y Perú. El departamento tiene 3 puertos fluviales ubicados en Leticia, la pedrera y Tarapacá, el mayor afluente es el río Amazonas, pero conecta también con el río Putumayo las principales rutas de movilidad son: Puerto Asís - El Estrecho, Leticia – Puerto Nariño – Caballo Cocha y por el puerto de Tabatinga se hacen las rutas a Manaus e Iquitos.

La ciudad también cuenta con el aeropuerto internacional Alfredo Vásquez Cobo como medio de transporte aéreo, el cual permite el traslado de pasajeros a través de vuelos comerciales con las empresas como: LAN, AVIANCA y VIVA AIR las cuales realizan vuelo Bogotá – Leticia- Bogotá y SATENA, donde SATENA cubre rutas hacia Tarapacá, la pedrera, Chorrera y Puerto Santander y vuelos de carga por medio de AEROSUCRE y LINEAS SURAMERICANAS.

La metodología empleada para este estudio es de forma cuantitativa y a su vez descriptiva, en donde se identifica las variables del estado actual del transporte en Leticia, Amazonas, a partir de la aplicación de encuesta de percepción de la calidad del servicio a la ciudadanía en general y la revisión de fuentes secundarias que permitan luego analizar el

potencial de desarrollo del transporte fluvial y aéreo en la ciudad de Leticia basado en la información recolectada.



## **Definición del Problema**

La Ciudad de Leticia se encuentra ubicada en la región amazónica de Colombia, inmersa en una zona selvática de gran tamaño. A diferencia de otras ciudades del país que cuentan con mejores vías de acceso, Leticia no cuenta con vías terrestres que permitan el ingreso de alimentos, materias primas, equipos de tecnología entre otros, lo cual perjudica a la población en la manera de transportarse y de abastecerse. A través de los años el reto ha sido buscar la manera de suplir esta necesidad empleando una logística de transporte aérea y fluvial que le permita a la comunidad abastecerse de estos productos.

La capital del Amazonas, cuenta con el Aeropuerto Internacional Alfredo Vásquez Cobo localizado en las afueras, en la vía a Tarapacá permitiendo así comunicación aérea entre el resto del país con conexión Bogotá – Leticia - Bogotá a través de vuelos comerciales operados por las aerolíneas AVIANCA, LATAM y VIVA AIR, y unas rutas internas en el departamento del Amazonas operadas por SATENA cubriendo los trayectos Tarapacá, La Pedrera, Chorrera y Puerto Santander. Cada aerolínea ofrece en promedio un servicio diariamente para el transporte de pasajeros cubriendo entre ellas horarios en la mañana, en la tarde y al inicio de la noche. Los vuelos de cargas desde la capital del país hacia Leticia y viceversa son ofrecidos tres veces por semana por la empresa AEROSUR SAS.

A nivel fluvial, Leticia cuenta con una ruta que conecta al río Amazonas con el Putumayo permitiendo el transporte de pasajeros y de productos como bebidas, madera, víveres, algunas especies animales y diversidad de productos para uso doméstico. Acercando así a las poblaciones que se encuentran distribuidas a lo largo del río Amazonas, incluso conectan con la frontera de Perú (Iquitos); algunas de las empresas que prestan este servicio son: Cootransamazonica, Transportes fluvial expresos unidos tres fronteras S.A.S,

Transporte Fluvial Del Amazonas SAS Transfluviam, Rapiexpress del Amazonas S.A.S, Mundo del transporte portuario - Novedad logística y portuaria, Cooperativa De Motoristas Al Turismo Del Amazonas Coomoturam, Transporte Y Suministro Frontera Verde Ltda., Asociación De Transportistas Fluviales Del Amazonas, Shiping Cargo South Colombia SAS. Estas empresas prestan servicio con una frecuencia diaria a partir de las 6:00 a.m. hasta las 2:00 p.m. limitando la navegación en horarios más extendidos y nocturnos.

Por lo tanto, se hace necesario determinar cuáles son las variables que afectan el ingreso y salida de bienes, desde y hacia la ciudad de Leticia en los modos de transporte fluvial y aéreo, identificando mejoras a futuro para el transporte de la región, con el propósito de que la comunidad cuente con una mayor comunicación, optimización de tiempo y recursos.

## Justificación

En Colombia el atraso en infraestructura vial es enorme al compararse con otros países de América Latina y del mundo entero, Según (González, 13 de septiembre 2018) “... la calidad de la infraestructura ha desmejorado en los últimos años, pues mientras que en el 2006 el 67% de los países superaba a Colombia en ese ítem, en el 2016 ese porcentaje se incrementó a 81,9%, ubicando al territorio nacional en el puesto 113 de 138 países”. Lo anterior deriva a que hoy en día existan zonas en las cuales no se pueda acceder por una vía terrestre imposibilitando el comercio y el desarrollo social, económico y cultural de dichas regiones.

En el país, hay al menos, 13 municipios a los que solo se puede entrar por avión o en lancha, es decir que se encuentran incomunicados con el resto del país ya que se encuentran desarticulados con la red terrestre y las pocas vías que hay se encuentran en estado deficiente, cuatro de esos municipios son capitales de departamentos, tres se encuentran al oriente del país como: Mitú – Vaupés, Puerto Irinída – Guainía, Puerto Carreño – Vichada y en el sur Leticia – Amazonas. (Ávila, 05 de noviembre 2016).

De acuerdo con esto, el tema del transporte aéreo y fluvial en la ciudad de Leticia toma un lugar relevante toda vez que son los únicos medios que permiten el comercio en esta zona.

Otro factor que se identifica es la falta de conectividad que también se presenta al interior de esa región misma e igualmente limita las posibilidades de crecimiento económico. Por ejemplo, la ciudad de Leticia, que es el principal centro urbano, mantiene relaciones horizontales únicamente con su entorno inmediato (Puerto Nariño y otras localidades del río Amazonas). (Schor, 2016, p.48).

Por lo tanto, el propósito de este estudio es determinar las variables que afectan el ingreso y salida de bienes, desde y hacia la ciudad de Leticia en los modos de transporte fluvial y aéreo, que permitan mejoras a futuro con un beneficio para la comunidad de la

región que haga uso de estos servicios, más aun considerando que no se cuentan con vías de acceso terrestre como otras zonas del país.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Determinar las variables que afectan el ingreso y salida de bienes, desde y hacia la ciudad de Leticia en los modos de transporte fluvial y aéreo, mediante un estudio exploratorio mixto, basado en el análisis de información de fuentes primarias y secundarias obtenidas, que permitan mejoras a futuro para el transporte que beneficie a la comunidad de la región.

### **Objetivos Específicos**

Identificar la percepción de la calidad del servicio en el transporte de bienes en el ingreso y salida a la ciudad de Leticia, mediante la aplicación de instrumento de encuesta dirigida a la población en general.

Revisar el estado actual del transporte en la ciudad de Leticia en los modos fluvial y aéreo mediante revisión de fuentes secundarias de información académica e institucional.

Analizar el potencial del desarrollo del transporte fluvial, y aéreo en la ciudad de Leticia basado en la información recolectada.

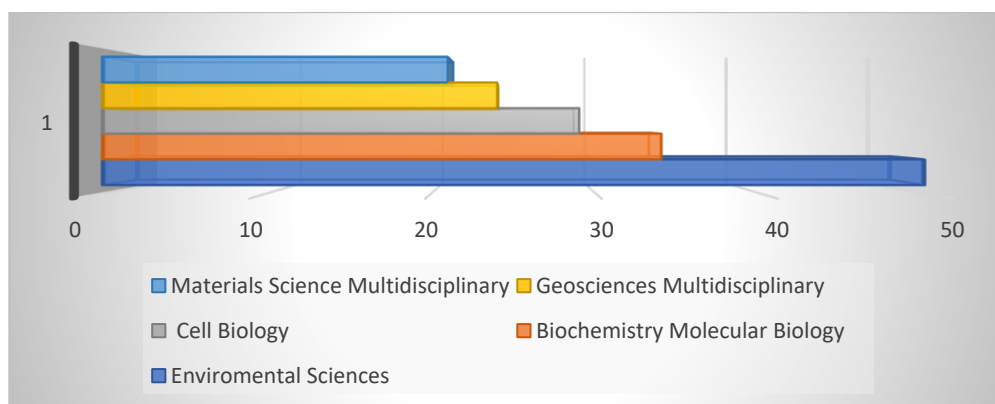
## Marco Referencial

### Estado del arte

Se hizo una exploración de fuentes secundarias de autores de acuerdo a la ecuación de búsqueda; TRANSPORT AND LETICIA en bases de datos SCOPUS el cual arrojó registros que no guardan referencia con el tema de estudio y Web of Science con 408 documentos comprendidos desde el año 2011 a la actualidad, de los cuales solo tres están relacionados al tema logístico del transporte: “Dinâmica urbana na Amazônia brasileira: geografias e cidades na tríplice fronteira Brasil-Peru-Colômbia”, “Fronteira e horizontalidade na Amazonia: as cidades gêmeas de Tabatinga (BRASIL) E LETICIA (COLOMBIA)” y “Turismo, megaeventos esportivos e a Copa do Mundo de 2014: um olhar na/da tríplice fronteira amazônica Brasil-Peru-Colômbia”. La mayor producción académica bajo esta ecuación de búsqueda está enfocada en las siguientes categorías Ciencias Ambientales, Biología Molecular Bioquímica, Biología Celular, Geociencia Multidisciplinar y Ciencia de los Materiales Multidisciplinar, como se indica en la figura 1.

**Figura 1**

*Categorías ecuación de búsqueda*



Nota. Porcentaje de segmentación de categorías de ecuación de búsqueda "TRANSPORT" and "LETICIA, Elaboración propia, (2022).

La escasa producción académica representa una oportunidad del desarrollo de investigación en la temática de transporte y el Amazonas.

Para el propósito de esta investigación, se identifican publicaciones referentes a la Logística del Transporte en la triple frontera amazónica las cuales destacan las redes de comercio y abastecimiento, la red urbana, la ubicación geográfica, la hidrografía y clima de la región. Se destaca con mayor relevancia, Schor (2016), que indica lo poco articulado en materia vial que se encuentra Leticia a nivel regional y nacional con centros urbanos al encontrarse alejado y desconectado del territorio nacional. La red de comercio en la triple frontera termina siendo beneficiosa entre Leticia, Tabatinga e Iquitos debido a la proximidad, cadena de distribución y al compartirse productos. Sin embargo, se menciona que el costo para que Leticia abastezca o influya en los pueblos y aldeas del interior del departamento es muy alto debido a la falta de conexión entre la ciudad y los ríos que corren paralelos al departamento. La región a lo largo del río Caquetá, bordeando el Amazonas, es abastecido naturalmente por las ciudades aguas arriba, desde los departamentos de Guaviare y Caquetá. A orillas del Putumayo en el Amazonas, a su vez, se abastecen los centros fronterizos naturalmente por Iquitos y pueblos peruanos cercanos. La autora resalta que las deficiencias en la cadena de suministro de Leticia, cuya población dependía de alimentos, obligaban a estos a comprar más barato en los mercados de Tabatinga.

De acuerdo con la información consultada en otras bases de datos, se destacan los trabajos “Análisis del estado actual que presenta el transporte fluvial de carga en los principales ríos de Colombia” y “El río Amazonas: corredor estratégico para una Colombia trioceánica”. En estos Villamil (2017), si bien realiza un diagnóstico del estado actual del transporte fluvial en los principales ríos de Colombia, se subraya que una de las estrategias de competitividad es el desarrollo del transporte fluvial haciendo uso del abundante recurso

hídrico disponible en los diferentes departamentos, entre ellos el Amazonas. Se realiza una descripción de la cuenca hidrográfica donde identifican a Leticia como el puerto más importante del Amazonas y no cuenta con comunicación con la red vial, aunque las conexiones al interior del país se centren en el transporte por carretera. Uno de los problemas más comunes del transporte fluvial es que no se cumple con el itinerario establecido, sino que estos dependen de la demanda por parte de los usuarios.

Rodríguez (2019), resalta la riqueza fluvial de Colombia y que esta presenta unas ventajas difíciles de igualar por otros países de Suramérica, no obstante, menciona que a Colombia le hace falta una estrategia hídrica nacional que le permita desarrollar acciones políticas por parte del Estado con el fin de emplear este recurso para propulsar el desarrollo nacional, el control territorial y la potencia regional en el comercio. En el artículo se plantea la posibilidad de que el río Amazonas proyecte a Colombia geopolíticamente en el Atlántico sur, con el puerto en Leticia, como punto medio en el canal bioceánico nororiental del Amazonas, generando así un crecimiento en el tráfico de barcos mercantes que transitarían por esta zona teniendo en cuenta que el río es navegable todo el año permitiendo la importación y exportación de diferentes productos del sur del país, aportando al crecimiento económico nacional.

### **Marco institucional para la región amazónica**

#### **Corredores logísticos de importancia estratégica**

Los corredores logísticos de importancia estratégica son aquellos medios físicos que facilitan el intercambio y el desarrollo del comercio en general, por los cuales se moviliza la carga tanto de comercio exterior como del comercio interno, permitiendo la vinculación entre los nodos de producción y consumo junto con sus áreas de influencia, sea en tramos urbanos, suburbanos y rurales, así como los medios físicos que los conecten con las infraestructuras de servicios regionales, nacionales e internacionales. Un corredor



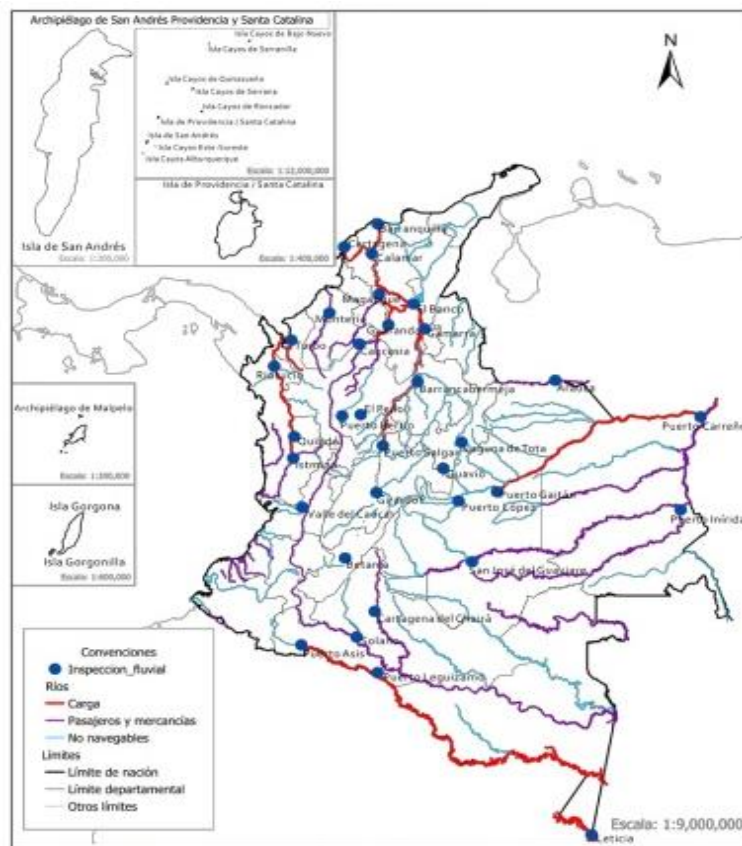
logístico articula de manera integral, como una unidad, uno o varios orígenes y destinos en aspectos físicos y funcionales como la infraestructura de transporte, los flujos de información y comunicaciones, las prácticas comerciales y todas aquellas actividades orientadas a la facilitación del comercio. Por medio del cual se fijan lineamientos para el establecimiento de corredores logísticos de importancia estratégica para el país y para la articulación de los actores que convergen sobre estos, y se dictan otras disposiciones. (Decreto 1478, 2014, art.1).

En la región amazónica se encuentran los siguientes corredores estratégicos:

Fluvial - Río Putumayo: entre Puerto Asís –Puerto Leguizamo – Tarapacá.

## Figura 2

*Mapa de la red fluvial de Colombia*

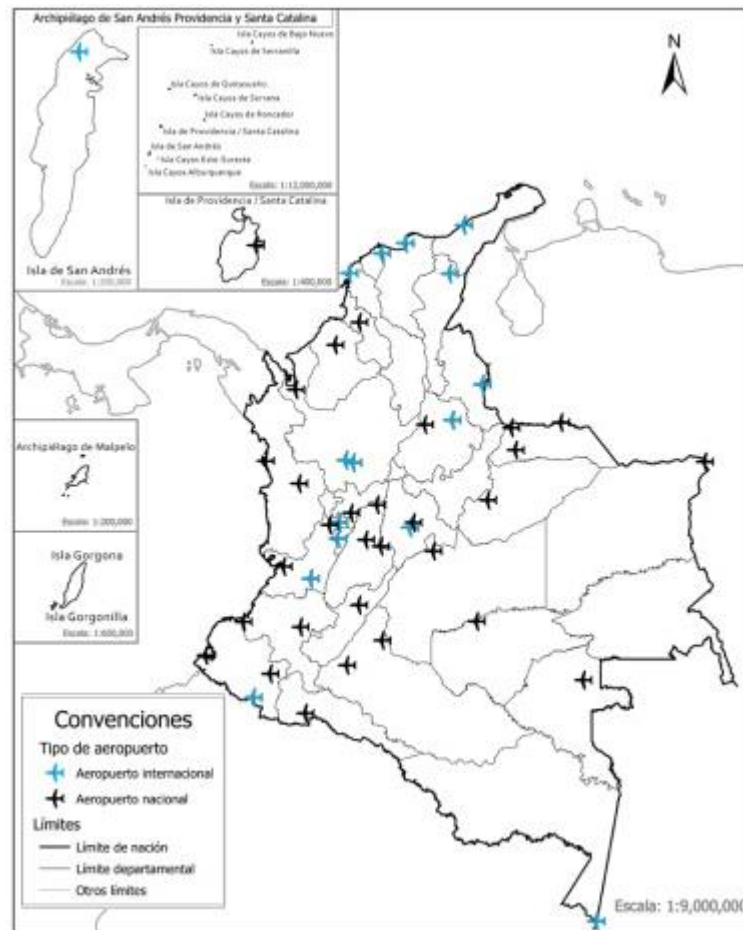


Nota. Representación gráfica de la red fluvial de Colombia, DNP, (2015).

Modo aéreo: el país cuenta con 16 aeropuertos habilitados por la DIAN para realizar operación de importación y exportación, uno de ellos se encuentra ubicado en la ciudad de Leticia.

**Figura 3**

*Mapa aeropuertos de Colombia*



Nota. Representación gráfica mapa aeropuertos de Colombia, DNP, (2018).

Política Nacional Logística CONPES 3982

En Colombia, a través del Documento CONPES 3982 Política Nacional Logística (PNL) se reconoció a la logística como un pilar estratégico de la competitividad del país y se establecieron estrategias para consolidar un sistema logístico nacional articulado, que

apoye la generación de alto valor agregado de bienes, a través de la optimización de la estructura de costos asociada a su distribución.

En lo que concierne a la región amazónica, los planes logísticos que aplican según los modos de transporte y de mayor uso para el Amazonas se desarrollan en el modo fluvial con el objetivo de generar mayor transporte de carga y reducción de costos en los bienes.

Referente a las líneas de acción descritas en el CONPES 3982, se pueden destacar las siguientes estrategias a nivel fluvial:

Línea de acción 1. Con el objetivo de mejorar la dotación de infraestructura de transporte fluvial del país, para 2022, el Ministerio de Transporte, con el apoyo del DNP, el Invías, Cormagdalena y la Dimar, contará con un programa de modernización de la infraestructura fluvial, el cual, incluirá los mecanismos financieros para la reactivación de corredores estratégicos, dentro de los cuales se analizarán los recursos provenientes de la sobretasa a los combustibles de las embarcaciones fluviales, entre otros, a través de la modificación del estatuto tributario. Este programa permitirá establecer fuentes de financiación para rehabilitar la infraestructura de transporte existente y garantizar la continuidad de la navegación mayor permanente entre extremos navegables de los proyectos priorizados en el Plan Maestro Fluvial de 2015.

Adicionalmente, en el marco de dicho programa, el Ministerio de Transporte, el Invías y Cormagdalena establecerán acciones para la modernización de los puertos fluviales de interés nacional y de conexión regional, incluyendo en paralelo dragados para la movilización de carga, señalización, destronques en ríos, obras de protección marginal, construcción de equipos como ferris, entre otros, con el propósito de generar condiciones para la conexión entre cuencas y corredores logísticos de importancia estratégica. En este contexto, para 2022, el Ministerio de Transporte con el apoyo del DNP, el Invías y la Dimar, tendrá diseñado el proyecto tipo de muelles y embarcaderos para pasajeros, y mercancías, y para carga, que permitirá a los gobiernos municipales y departamentales

contar con herramientas técnicas para complementar la modernización de la infraestructura. (CONPES 3982, 2020. p.78).

Línea de acción 2. Para impulsar la modernización y repotenciación de la flota fluvial, para el año 2022, el Ministerio de Transporte, con el apoyo de la Dimar, tendrá establecida y actualizada la normatividad técnica de los equipos de transporte, la cual busca establecer las especificaciones más apropiadas a las características de cada cuenca y región y promover economías de escala en la producción y mantenimiento de las embarcaciones fluviales y así reducir costos de comercialización. Para esta acción se tomarán como referencia los estándares internacionales. (CONPES 3982, 2020. p.81).

El Ministerio de Transporte, para 2022, también contará con un esquema de promoción de los modos de transporte férreo, fluvial y aéreo nacional. En este se incluirá un plan de diversificación de los productos transportados, con el fin de identificar cargas de retorno que permitan disminuir los costos operacionales y aprovechar la vocación de carga de los modos de transporte. (CONPES 3982, 2020. p.81).

Línea de acción 3. En esta línea de acción se establecen acciones que buscan promover la eficiencia en la oferta de infraestructura de los terminales de comercio exterior, para permitir la reducción de costos y tiempos en las operaciones de importación y exportación. (CONPES 3982, 2020. p.83).

Línea de acción 4. Se establecen acciones que promueven la optimización de los trámites de importación y exportación mediante el uso de las herramientas de facilitación del comercio. (CONPES 3982, 2020. p.88).

Línea de acción 5. Acciones que buscan fortalecer la institucionalidad de los sectores de transporte y comercio, a través del desarrollo de reglas y estructuras institucionales y técnicas que promuevan la intermodalidad en el transporte y la facilitación del comercio. (CONPES 3982, 2020. p.91). Línea de acción 6. Promover el acceso a la información y el uso de TIC en logística. (CONPES 3982, 2020. p.94). Línea de acción 7.

Promoción de capital humano cualificado orientado a la logística. (CONPES 3982, 2020. p.96).

#### Informe nacional de competitividad 2021-2022

En el informe nacional de competitividad 2021 – 2022 se reporta que para Colombia las vías terciarias representan el 70% de la red vial, sin embargo, el 75 % de estas se encuentran en mal estado. Del programa de vías 4G al 2018 se debían entregar 29 corredores, de los cuales entre 2020 y 2021 se han entregado tres.

De acuerdo con la composición de la red vial departamental con corte al 2019, el Amazonas no registra en el top de departamentos ya que su participación es casi nula (Ministerio del transporte, 2020). Un ejemplo para esto son Putumayo, Vichada y Guaviare que ocupan los últimos lugares en la densidad vial y su red fluvial no está siendo aprovechada para el transporte.

En promedio, entre 2010 y 2019, el 77 % de la carga fue transportada por carretera. Colombia obtiene un puntaje de 2,4 sobre 4 en el Índice de Desempeño de Transporte de Carga Terrestre. Su menor calificación se da en estructura de costos de transporte (1,2 sobre 4). (Consejo Privado de competitividad, 2021. p.101)

En el informe nacional de competitividad 2021 -2022 se refuerza las recomendaciones sobre potencializar la infraestructura y el transporte multimodal esto con el objetivo de lograr una reducción en los costos de transporte y facilitación del comercio, productividad de las empresas en la cadena de abastecimiento, transporte de pasajeros, facilitando el desarrollo y crecimiento económico de las regiones con difícil acceso del país.

## Encuesta nacional logística 2020

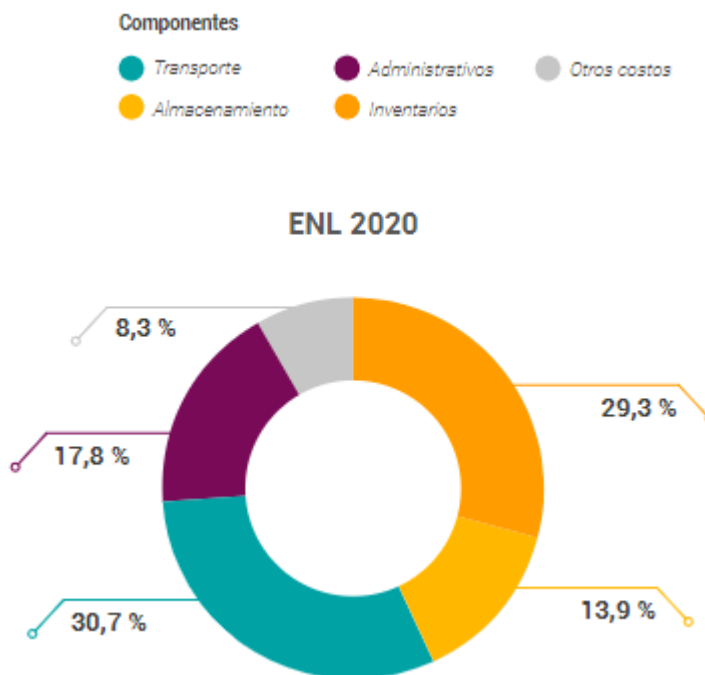
El proceso generalizado de reducción de barreras arancelarias y apertura económica para el intercambio comercial de mercancías ha convertido al costo logístico en una variable determinante para medir la competitividad de un país. (DNP, 2018)

El costo logístico se calcula en Colombia a través de la ENL como porcentaje de las ventas. Del total de empresas que miden su costo logístico, el promedio nacional reportado para este indicador en el año 2020 es del 12,6 %, frente al 13,5 % de la ENL 2018. (ENL, 2020. p.18).

Las empresas miden el costo logístico de acuerdo a los siguientes componentes: transporte, almacenamiento, inventarios, administrativos y otros costos como los que incluye la logística inversa.

### Figura 4

#### *Componentes del costo logístico*

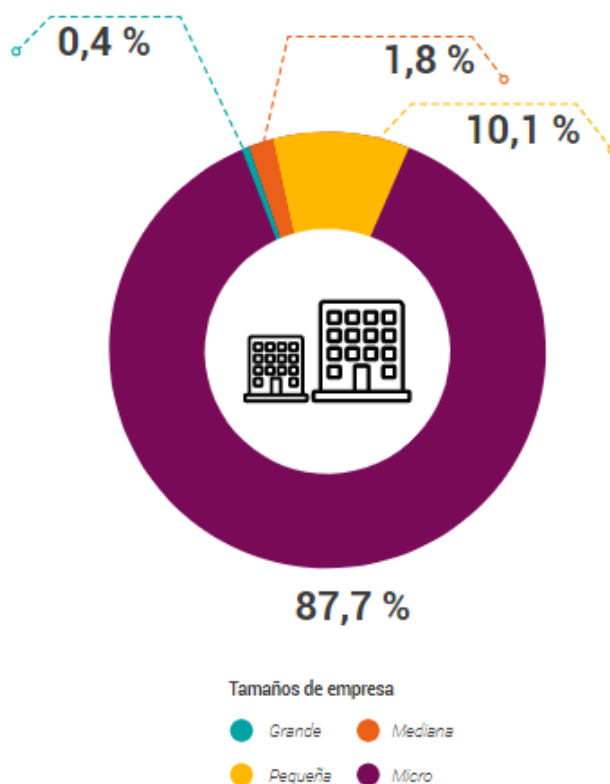


Nota. Porcentaje de los componentes del costo logístico, ENL, (2020).

Según la ENL 2020 el 30,7 % del costo logístico de las empresas lo asume el transporte, este componente es el de mayor porcentaje en el costo total como se muestra en la figura anterior.

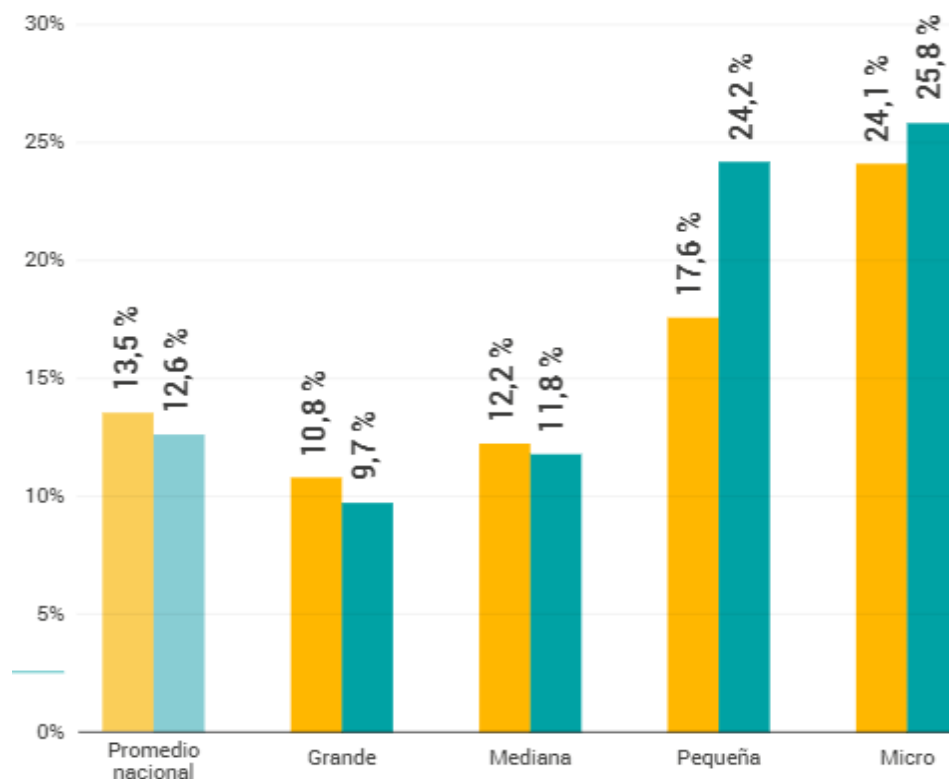
### Figura 5

*Distribución por tamaños de empresa*



Nota. Porcentaje de la distribución por tamaños de empresa en Colombia, ENL, (2020).

En la ENL 2020, las microempresas constituyen el 87,7 % del total de las empresas encuestadas como se detalla en la ilustración 5 seguidas de las pequeñas empresas con un 10,1 % de participación, estos dos tamaños de empresa presentan el costo logístico más alto, con un valor de 25,8 %, seguido de las pequeñas empresas con un valor de 24,2 %, y continúan las medianas y las grandes empresas como se muestra en la figura 6.

**Figura 6***Costo logístico por tamaños de empresa*

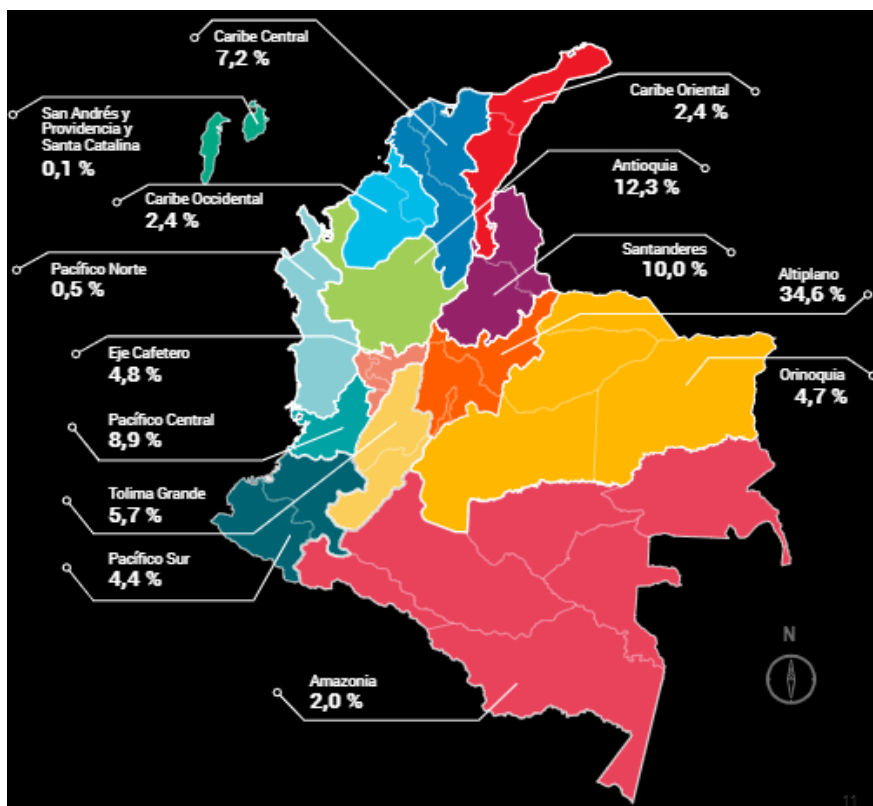
Nota. Distribución porcentual del costo logístico por tamaños de empresa en Colombia, ENL, 2020.

Es importante tener en cuenta que para los análisis realizados en la ENL 2020 se basan en las clasificaciones por actividad económica y tamaños de empresa, cabe resaltar que para el objeto de estudio se realiza una investigación basada en la zona geográfica debido a las diferencias en el acceso y conexión que presentan con otras regiones del país lo cual genera una desviación en la realidad de la ciudad de Leticia versus las 14 regiones logísticas presentadas en el informe.



**Figura 7**

*Distribución de las empresas por región logística*



Nota. Distribución en porcentaje de las empresas por región logística, ENL, (2020).

### **Marco teórico**

El transporte es uno de los elementos principales que aporta para el progreso de una región, debido a esto el fortalecimiento de la logística del transporte a nivel fluvial y aéreo para la ciudad de Leticia y sus alrededores es un tema fundamental y necesario.

Las vías fluviales y camineras se plantean como una alternativa para solucionar el poco desarrollo en materia vial. La funcionalidad de esta alternativa se reconoce en la experiencia de los pueblos indígenas que utilizan estas rutas para mejorar sus condiciones de vida ligadas a movilización, desplazamientos, economía, acceso a servicios de salud, educación, garantía de su seguridad alimentaria, y esparcimiento social y cultural. (Torres, 2018, p.8).

La Amazonía colombiana se encuentra conformada por los departamentos de: Vaupés, Putumayo, Vichada, Guaviare, Guainía y Amazonas, esta reserva forestal abarca la totalidad de la Amazonía colombiana, inicialmente, la reserva comprendía 5.359.375 hectáreas protegidas, que se han reducido a causa de la deforestación, principalmente por el aumento de la barrera agrícola y la expansión de los cascos urbanos. (Torres, 2018, p.6).

El departamento de Amazonas, en su división política está conformado por 9 áreas no municipalizadas y por dos municipios, el municipio de Leticia y el municipio de Puerto Nariño. (Cámara de Comercio, 2019, p.12).

### Figura 8

#### *Ubicación geográfica de Leticia Amazonas*



Nota. Mapa político del departamento de las amazonas – Trapecio Amazónico, Planeta Biomimético España, (2016).

Dentro de esta región se encuentra la ciudad de Leticia como capital del departamento del Amazonas, ubicada en el sur del territorio colombiano, en el trapecio Amazónico, limita con Perú, Brasil y el municipio de puerto Nariño. Se puede destacar como una ciudad con una gran biodiversidad de flora, fauna y cultura indígena, los cuales son atrayentes para el turismo nacional e internacional. Leticia inicialmente fue fundada como puerto fluvial militar peruano a mediados del siglo XIX bajo el nombre de San Antonio, posteriormente el puerto es llamado como una dama de la alta sociedad peruana Leticia Smith. En 1930 Leticia pasa a ser dominio de Colombia, pero esto logra un gran conflicto entre Perú y Colombia entrando en una disputa del territorio, Colombia al ganar la disputa dispone a Leticia como una ciudad y ya no solamente como puerto. (Roca et al, 2013, p. 3).

En la actualidad, el municipio de Leticia limita por el norte con el corregimiento de Tarapacá, por el oriente con el Brasil, por el sur con Brasil y Perú, y por el occidente con el municipio de Puerto Nariño. La cabecera municipal se localiza entre 0 y 80 m de altitud sobre el nivel del mar y dista 1.100 \* kilómetros de Bogotá. El Municipio tiene un área aproximada de 5.968 km<sup>2</sup>.

Demografía y población de Leticia, Amazonas año 2022

### **Figura 9**

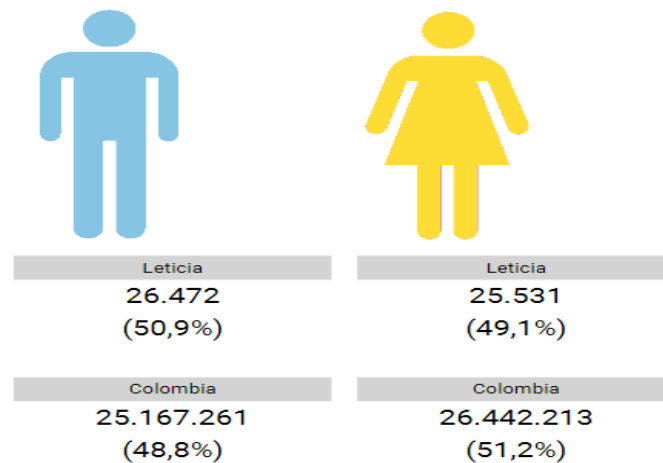
*Demografía de Leticia, Amazonas*

Código DANE: 91001	Región: Centro Sur
Subregión (SGR): Amazonas	Entorno de Desarrollo (DNP): Intermedio
Categoría Ley 617 de 2000: 6	Superficie: 5.829 Km <sup>2</sup> ( 582.900 Ha)
Población: 52.003 Habitantes	Densidad Poblacional: 8,92 Hab / Km <sup>2</sup>

Nota. Datos demográficos de la capital del Amazonas, DANE, (2022).

**Figura 10**

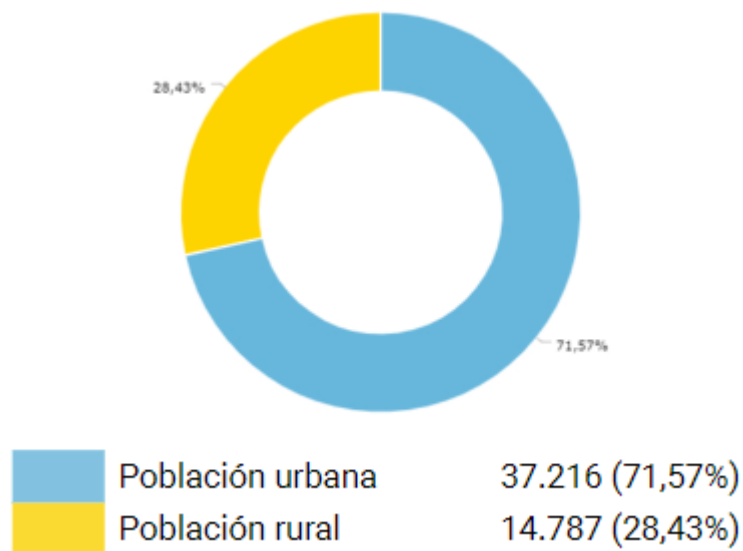
*Clasificación de la población de Leticia por sexo*



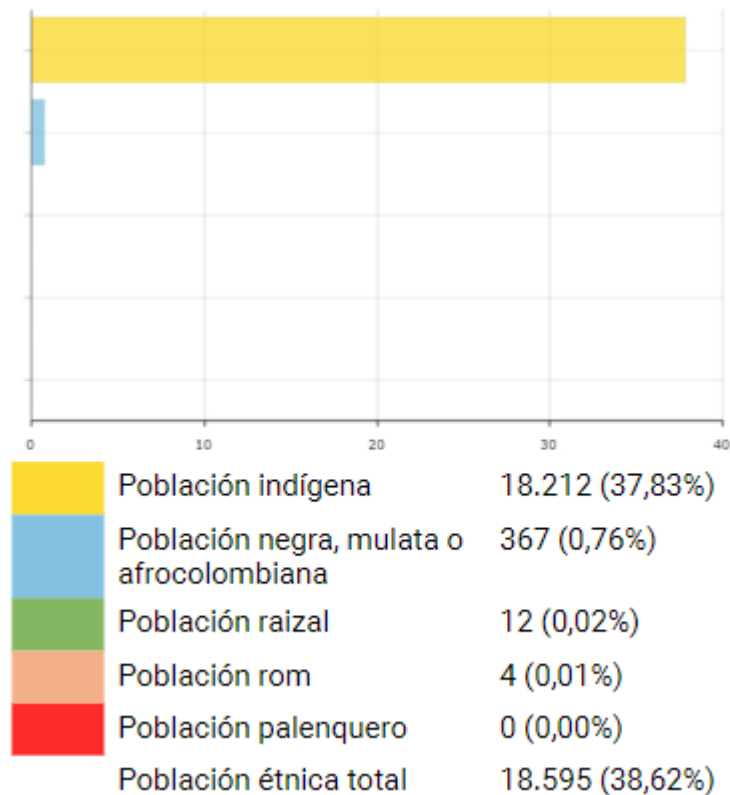
*Nota. Porcentaje de hombre y mujeres en la ciudad de Leticia, DANE, (2022).*

**Figura 11**

*Población desagregada por área*



*Nota. Población urbana y rural de Leticia, DANE, (2022).*

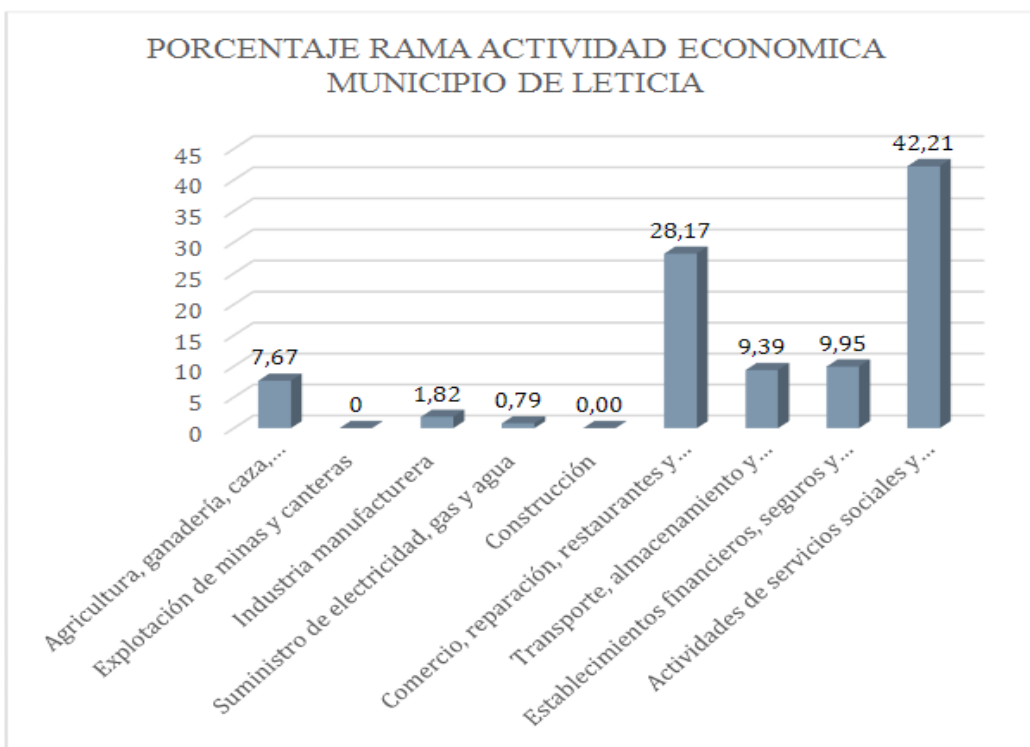
**Figura 12***Población Étnica*

Nota. Distribución en porcentaje de población etnográfica, DANE, (2022).

La economía en la Región Amazónica Colombiana se fortalece y se amplía con la logística fluvial, la fruta exótica es uno de los productos internos que comercializan, algunas de estas son: el açaí, Camu-Camu la cual cuenta con una alta concentración de vitamina C, Copoazú y araza entre otras., otra actividad que ofrecen son los guías turísticos interpretando lenguas nativas.

**Figura 13**

*Porcentaje de actividad económica Leticia, Amazonas*



Nota. Representación porcentual de la actividad económica Leticia, Amazona, DANE, (2022).

La base económica del municipio de Leticia es la agricultura, la explotación forestal de la madera, el turismo ecológico, la pesca y el comercio fronterizo. La actividad económica que más le da dinamismo a la economía regional es el de actividades de servicios sociales y personales, toda vez que el estado realiza la mayor inversión en el municipio de Leticia, seguido de la actividad comercial, reparación, restaurantes y hoteles. La rama de la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca, a pesar de que es la base de nuestra economía, el impacto es muy leve y la participación es de tan solo 7.67%, esto nos confirma la dependencia económica que tiene el municipio de Leticia de las entidades del estado, como se detalla en la ilustración 13. (Cámara de comercio, 2018. p.16)

Debido a que el grueso de la red vial de la Amazonía se concentra en el anillo de poblamiento, en los departamentos de Caquetá, Putumayo y Guaviare. Las vías más importantes, y que se encuentran en mejores condiciones, son las que comunican las

capitales de estos tres departamentos con el interior del país, dejando así a Leticia desconectada de la red vial del país. Esto debido a la dificultad geográfica de la zona afectando la economía de Leticia ya que no permite que se articule con los mercados regionales y el costo del transporte sea más elevado.

Precisamente, esta es la razón por la cual Leticia maneja un volumen de carga aérea mayor que el de cualquier otra ciudad amazónica, ya que la única forma que tiene el Amazonas para recibir mercancía proveniente del interior del país es por vía aérea.

La falta de conectividad también se presenta al interior de la región misma e igualmente limita las posibilidades de crecimiento económico. (Roca, 2013, p.86)

Ahora bien, el fortalecimiento de la gestión logística ha contribuido al crecimiento económico de la región, cabe resaltar que el Amazonas se considera destino turístico lo cual es una parte fundamental en actividades económicas relacionadas en el comercio, transporte aéreo, hoteles, paquetes turísticos y de más.

En el comercio de la triple frontera (Colombia, Perú y Brasil) Leticia es ciudad gemela con Tabatinga, Brasil al compartir la avenida de la amistad, esto fomenta que los habitantes comercialicen productos de canasta básica, electrodomésticos. Entre los productos más buscados por los turistas y también por la población de Tabatinga, son las bebidas alcohólicas, perfumes, relojes, electrónica, entre otros. Es importante tener en cuenta que a excepción de productos típicos (yuca, plátano, piña, sandía) casi todos los productos alimenticios, a excepción de algunos suministrados por fincas ingresan por Bogotá. Al contrario de lo que sucede en Brasil, hay una intensa inspección en el puerto de Leticia y agricultores peruanos no están permitidos para descargar sus alimentos o productos en el puerto de Leticia. Por esta razón, la mayor parte de la oferta de frutas y verduras proviene de mercados directamente de Bogotá.

El ingreso de bienes desde Bogotá a Leticia se realiza por vía aérea, Leticia cuenta con el aeropuerto Alfredo Vásquez Cobo, el cual brinda servicio de transporte de carga y pasajeros, este cuenta con una infraestructura renovada, una industria robustecida y un talento humano de excelencia para brindar servicios logísticos de alto nivel desde Leticia Amazonas a nivel nacional e internacional.

El Aeropuerto Internacional General Alfredo Vásquez Cobo, es un aeropuerto localizado en las afueras de Leticia, en la vía a Tarapacá, Colombia. Es el aeropuerto más grande en el sur del país y en el departamento colombiano del Amazonas. Este aeropuerto es la puerta a la zona de región selvática de Colombia.

El servicio de transporte aéreo constituye el principal medio de comunicación con la capital de la República y el interior del país haciendo uso de un aeródromo de características internacionales en la capital del Departamento (Leticia) y pistas de aterrizaje en las cabeceras corregimentales de Tarapacá, La Pedrera, Chorrera y El Encanto. Ministerio de transporte. (2018).

Las comunicaciones aéreas entre Bogotá y Leticia y otras ciudades del país que carecían de aeropuertos, pero estaban en a orillas de los grandes ríos, se realizaban en aviones anfibios hasta 1948. En esa época llegaron los PBY Catalina que eran bastante lentos y tenían poca capacidad de carga. El Ministerio de Guerra por intermedio del Departamento de la Aeronáutica Civil, hacia el año de 1950 inició los operativos para un intento de construir un aeródromo en esa localidad para recibir aviones de ruedas. El 01 de diciembre del año 2020 el Gobierno Nacional junto con la Aeronáutica Civil realizó la entrega de las obras de modernización e infraestructura del aeropuerto Alfredo Vásquez Cobo de Leticia, Amazonas. Las inversiones y mejoras incluyen: la construcción de una nueva terminal de pasajeros de 11.136 metros cuadrados, la ampliación de la plataforma que quedó en 43.071 metros cuadrados, la nueva torre de control de 1.877 metros cuadrados y el nuevo cuartel de bomberos de 1.237 metros cuadrados. (Ministerio de Transporte, 2020).



Ante la difícil situación mundial que se presenta en la actualidad por el COVID 19, Leticia el 27 enero de 2021 dio cierre al aeropuerto Alfredo Vázquez Cobo por la presencia de la variante brasileña P1 de COVID 19 ya que la capital amazonense es frontera con Tabatinga Brasil, esta medida impidió la operación de vuelos para evitar la propagación de la cepa con el resto del país. Muchas fueron las personas afectadas las cuales no podían ni entrar ni salir de la ciudad, incluso el gobierno realizó vuelos humanitarios. Tras varios meses de cierre y de encontrarse incomunicada el 01 de mayo de 2021 el ministerio de salud dio acceso para que se reanudaron los vuelos comerciales, esta situación puso en apuros a los habitantes en cuestión de desabastecimiento, comercio y transporte a la ciudad, hay que tener en cuenta que para ingresar a Leticia se hace únicamente de forma aérea desde el centro del país y de forma fluvial por la cuenca del Amazonas. (El Espectador, 2021).

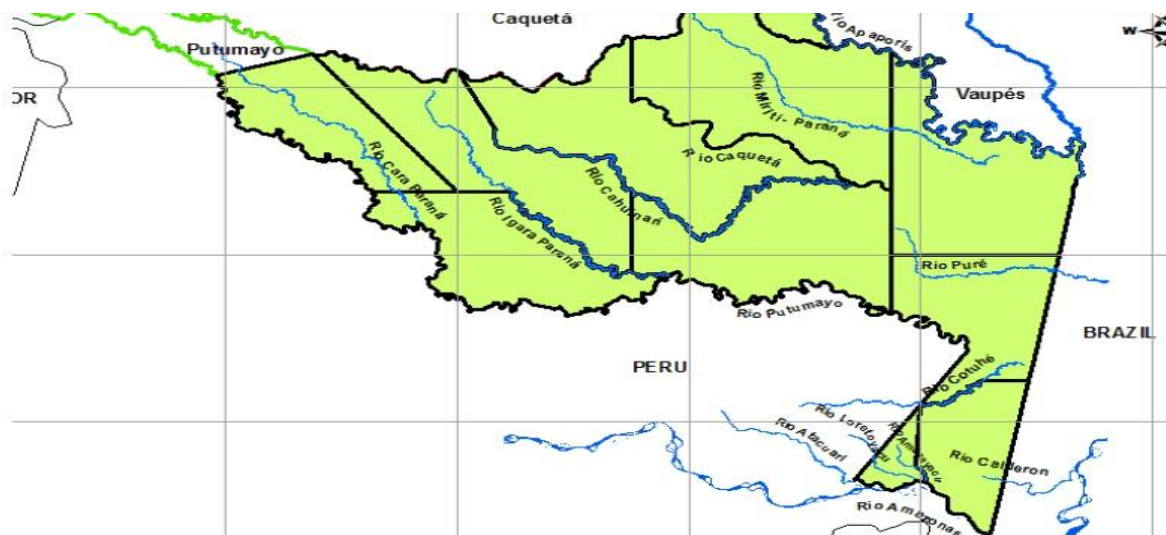
En cuanto al desarrollo fluvial, el departamento del Amazonas tiene 3 puertos fluviales ubicados en Leticia, La Pedrera y Tarapacá, el mayor afluente es el río Amazonas, pero conecta también con el río Putumayo, las principales rutas de movilidad son: Puerto Asís - El Estrecho, Leticia – Puerto Nariño – Caballo Cocha y por el puerto de Tabatinga se hacen las rutas a Manaus e Iquitos. (Ministerio del transporte, 2018)

Ahora bien, en el tema fluvial, el departamento del Amazonas cuenta con la cuenca del Amazonas, esta tiene un área de 345.000 Km<sup>2</sup>, caracterizada por la zona selvática al sureste del país, donde los ríos Vaupés, Caquetá y Putumayo, drenan con esta misma orientación hacia el río Amazonas. El Amazonas también permite acceder al océano Atlántico. (Villamil, 2017, p.37)

El río Amazonas en Colombia es fronterizo con Perú en sus 115 Km de longitud. El puerto más importante es Leticia. En el sur del país las comunidades residentes en las regiones del Putumayo y Amazonas tienen dos centros de importancia comercial comunicados entre sí, Puerto Asís sobre el río Putumayo y comunicado con la red vial colombiana y Leticia sobre el río Amazonas. (Villamil, 2017, p.50).

## Figura 14

### *Hidrografía del departamento del Amazonas*



Nota. Mapa hidrográfico departamento del Amazonas, Carlos Rodríguez, (2012).

Para el mejoramiento de la red nacional se planea la construcción de los muelles fluviales en los municipios de la chorrera y la pedrera, además del proyecto para la construcción de la pasarela de acceso al muelle Victoria Regia.

Según el director general de INVÍAS, Juan Esteban Gil, “el muelle Victoria Regia es de gran importancia internacional y nacional, puesto que promueve el intercambio comercial de Colombia con Brasil y Perú, además de facilitar la conectividad fluvial con Puerto Nariño y Puerto Asís, al ser un punto obligado para el ingreso y salida de carga y pasajeros, en las que se mezclan la población indígena con viajeros de otras regiones”.

De igual manera, en Macedonia, un importante centro artesanal del departamento, se construyó un muelle flotante, con el que se fomentan las actividades turísticas, mientras que, en el corregimiento de Puerto Alegría, el INVÍAS fabricó un tercer muelle que ha permitido el desplazamiento de la población asentada en la zona, en la cual el río es la única fuente de comunicación. (INVÍAS, 2018).

## Figura 15

### Obra Construcción muelle Victoria Regia



Nota. Remodelación del muelle Victoria Regia, INVÍAS, (2022).

El muelle de Victoria Regia, es uno de los 5 muelles de control fronterizo de Colombia y una obra insigne del departamento donde se construyen una pasarela de 240 metros de longitud y un muelle de carga que facilita el transporte de mercancía, víveres y combustible que abastecen al departamento. La obra cuenta con una inversión de \$21.125 millones y presenta un 42 % de avance a mayo del 2022. (INVÍAS, 2022).

## Figura 16

### Localización del muelle Victoria Regia

## Muelle Victoria Regia



- \$ Inversión: **\$21.125 millones**
- ✖ 240 metros de longitud y un muelle para pasajeros

Nota. Ubicación muelle Victoria Regia, INVÍAS, (2022).

Por otra parte, en la cuenca fluvial del Amazonas, el gobierno nacional invierte \$ 46.353 millones en 18 proyectos que benefician a 377.423 personas de 13 municipios en 4 departamentos de la región amazónica. (INVÍAS, 2022).

En lo que concierne al mejoramiento vial, se presentan obras de pavimentación de 5,5 km del corredor Leticia - Tarapacá, en el departamento de Amazonas, con un avance del 62 % para fortalecer el acceso de la población rural a servicios de salud, educación y saneamiento básico y fomentar la comercialización de productos agrícolas en el departamento. En esta obra el Gobierno nacional invierte \$ 20.268 millones (INVÍAS, 2022).

### **Marco conceptual.**

Actividades logísticas: Es una visión integral de los servicios e infraestructuras de transporte que se encuentran organizadas secuencialmente con el fin de aprovechar de una manera más eficientes los recursos disponibles como pueden ser las áreas de almacenaje y circulación que se encuentran en un puerto, o también la utilización de los equipos que permiten mantener organizada la carga que llega al puerto, de tal manera que pueda ser localizada fácilmente cuando se requiera nuevamente. (Villamil, 2017, p.19).

Bancos de arena: Son depósitos de arena que se forman en el fondo del canal navegable del río y estos depósitos de arena dificultan la navegación de aquellas embarcaciones que por las dimensiones del casco deben disponer de un mayor volumen de agua para mantenerse flotando y no tocar el fondo. (Villamil, 2017, p.20).

Embarcación: Es un artefacto construido de tal manera que tiene la capacidad de permanecer flotando en el agua y está provisto de unos espacios en su interior que le permiten acomodar pasajeros o carga y es apta para la navegación consiguiendo movilizarse por medio de un sistema de propulsión. Se diferencian las embarcaciones de navegación marítima de las utilizadas para la navegación fluvial por qué solamente navegan en aguas interiores como ríos y represas y no en el mar. (Mintransporte, 2004).

Lancha: Se denomina así aquellas embarcaciones que son construidas en materiales como la madera, el metal o la fibra de vidrio y que tienen instalado su motor por dentro de la estructura que conforma el casco, su parte delantera tiene forma aguda para disminuir la resistencia que opone el agua durante el movimiento y puede ser utilizada en el transporte

de pasajeros o carga y como equipo auxiliar de los barcos que navegan por el mar para efectuar la operación de cabotaje en los puertos. (Mintransporte, 2004).

**Muelles:** Son construcciones ubicadas en las riberas de los ríos para facilitar el atraque de las embarcaciones con el fin de llevar a cargo la operación de cargue o descargue con la utilización de los equipos disponibles como son las grúas, los montacargas y bandas transportadoras. (Mintransporte, 2004)

**Navegabilidad de los ríos:** Condiciones favorables que presenta un río para el tránsito de las embarcaciones. Para determinar que un río es más navegable que otro se tiene en cuenta además si dispone de un periodo de tiempo mayor durante el cual conserva niveles de agua suficientes para el tránsito de las diferentes embarcaciones, lo cual está influenciado por las lluvias que se producen en la parte alta de los ríos y también por el número de afluentes que alimentan con sus aguas la vía fluvial. (Villamil, 2017, p.25).

**Navegación Fluvial:** Es la que se ejecuta por ríos, caños, lagos, lagunas, canales, ciénagas y embalses. (Mintransporte, 2004). Tiene usos como el transporte de carga, la movilización de pasajeros, actividades mineras y recreativas, entre otras.

**Planchones:** Es un tipo de embarcación fluvial utilizada principalmente para el transporte de vehículos. Generalmente este tipo de embarcaciones disponen de un motor sujeto en la parte posterior y que le brinda la fuerza de empuje necesaria para su movimiento y lograr un acercamiento hacia la zona de ribera del río previamente acondicionada para el apoyo de una rampa de metal por donde los vehículos transportados suben o bajan de la embarcación. (Villamil, 2017, p.26).

**Puertos fluviales:** Son instalaciones ubicadas convenientemente sobre la ribera de la vía fluvial cuya finalidad es desarrollar las actividades logísticas necesarias para llevar a cabo el transporte fluvial. (Monfort y Monterde, 2016)

**Sistema de señalización:** Compuesto por dispositivos instalados en la vía fluvial navegable con el fin de orientar a los tripulantes respecto a las normas de navegación que se deben seguir, así como brindar aviso de alerta respecto a posibles situaciones de riesgo que pueden ocasionar accidentes para conseguir de esta manera que la navegación se lleve a cabo de forma segura y eficiente (Monfort y Monterde, 2016).

**Sistema de Transporte:** Demanda diferentes actividades y elementos que funcionan entre sí para ejecutar un servicio en el cual se obtiene beneficios. Para ponerlo en marcha se necesita de una infraestructura física en buenas condiciones (vías, carreteras, canales fluviales, aeropuertos, puntos de control, cables para el transporte de electricidad, etc.); también se requiere de un vehículo para el desplazamiento ya sea de personas o bienes (aviones, carros, barcos, tracto camiones, bicicletas, etc.); y por último tenemos la persona que está a cargo de poner en movimiento el vehículo que se asigne dependiendo la actividad). (Raffino, 2020).

**Transporte aéreo:** Es un medio de transporte que se realiza a través de un vehículo que pueda volar como es el avión, para realizar El desplazamiento de pasajeros o cargamento desde un lugar determinado a otro. Este proporciona mayor alcance entre las distancias recorridas. En sus inicios el transporte aéreo solo se realizó para traslado de pasajeros, en la actualidad está diseñado para el transporte de carga, es importante mencionar que es el medio de transporte con mayor riesgo, por tal razón es el más costoso, controlado y vigilado; este medio de transporte requiere una inversión alta en tecnología. En el siglo XX se integró al mundo moderno brindó innumerables beneficios disminuyendo los tiempos entre trayectos a nivel mundial. (Raffino, 2020).

**Transporte de carga:** A través de este se movilizan bienes y mercancías, esta actividad se realiza desde un origen a un destino, proporcionando y garantizando que los productos lleguen en perfectas condiciones y cumpliendo los tiempos establecidos dentro de la logística presentada. En este transporte requiere condiciones especiales, se realizan cargamentos de materia prima, de gran volumen, pesados, con valor económico alto, etc. En ello se distingue del transporte de pasajeros. El transporte de carga es una de las actividades más frecuentes dentro de la economía globalizada contemporánea, empleando vehículos de tierra, aire y agua, en modalidades simples o combinadas (multimodales). (Raffino, 2020).

**Transporte fluvial:** Es un medio de transporte acuático, que se remonta a los inicios de la Humanidad, Los recursos hídricos empleados para el transporte fluvial son ríos mares, océanos y canales. Este medio es muy importante dado que mantiene un comercio activo a nivel nacional e internacional. (Raffino, 2020).

## **Metodología**

La metodología utilizada en el presente estudio es una investigación de tipo cuantitativa debido que se recolectaron datos mediante la aplicación de encuestas a la población de la ciudad de Leticia y a su vez es una investigación descriptiva porque a partir de la recolección de información de fuentes primarias y secundarias se desarrolla un análisis de la situación actual del transporte de la ciudad a partir de la percepción de la comunidad en general sobre el acceso y la disponibilidad a los servicios de transporte de bienes en la región, para lo cual se elabora un instrumento de recolección de información tipo encuesta, aplicado a una muestra de 270 personas, con un nivel de confianza del 90% y un margen de error del 5%. Posteriormente se realiza una exploración de fuentes secundarias de información, páginas oficiales a nivel departamental y nacional, material escrito como investigaciones de distintos autores, que cumplan con los requerimientos de búsqueda de información, es decir investigaciones avaladas por el mismo municipio, entes gubernamentales tanto a nivel nacional como local, entre ellas tenemos el Ministerio de Transporte, Departamento Nacional de Planeación, biblioteca UNAD, revistas, periódicos e internet. Esta exploración de fuentes primarias y secundarias, anteriormente descritas, permite identificar las variables que inciden en el ingreso y salida de bienes según los modos de transporte fluvial y marítimo para la ciudad de Leticia.

Con el fin de dar continuidad a esta investigación, se realiza un análisis a toda la información recopilada mediante un diagrama de causa y efecto como herramienta de análisis para identificar las falencias más representativas del transporte actual de bienes en el ingreso y salida a la ciudad de Leticia.

Para finalizar, teniendo en cuenta el análisis de la información se identifican el potencial de desarrollo del transporte fluvial y aéreo a partir de las posibles mejoras y

proyectos a futuro que el gobierno tiene planeado para los progresos del transporte de Leticia, Amazonas, basado en el marco institucional disponible y en la oferta de operadores logísticos disponibles en la región.



### Desarrollo, Análisis y Resultados

Se aplicaron 270 encuestas a la población en general de Leticia con el fin de obtener información sobre el estado actual del transporte en el ingreso y salida de bienes de la ciudad, a través de estas se recopilaron los siguientes datos:

Para determinar el tamaño de la muestra de la población se utilizó la siguiente fórmula para población finita.

$$n = \frac{Z^2 x p x q x N}{e^2 x (N - 1) + Z^2 x p x q}$$

Tamaño de la población de la ciudad de Leticia 52.003 habitantes

Nivel de confianza del 90%

Margen de error del 5%

90% Puntuación Z= 1.645

n = 270

Se construye un instrumento de recolección de información tipo encuesta con un propósito es conocer la percepción de los habitantes de Leticia en torno a la disponibilidad de los servicios de transporte de bienes para uso personal o comercial.

Para lo cual se definen como criterios a considerar en el instrumento:

- Utilización del servicio de transporte de bienes
- Medio de transporte utilizado
- Frecuencia de utilización de los medios de transporte
- Nivel de satisfacción con el servicio
- Percepción de la calidad de la infraestructura utilizada.
- Percepción de cumplimiento de los tiempos de entrega.
- Percepción de costos del servicio.

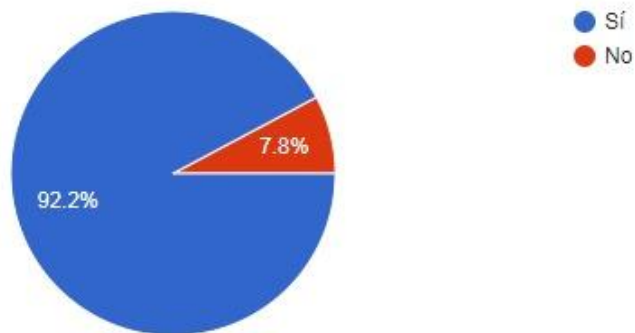
A continuación, se indican los resultados encontrados a partir de la aplicación de las encuestas:

### Figura 17

*Representación gráfica de la encuesta a la población de Leticia*

¿Requiere Ud. transporte hacia los municipios aledaños o interior del país?

270 respuestas



Nota. Resultado de la encuesta en porcentaje, elaboración propia, (2022).

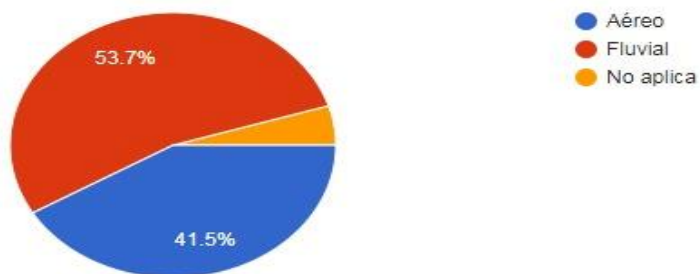
Se evidenció que el 92% de la población utiliza un medio de transporte para abastecerse y sacar los productos y bienes en la ciudad de Leticia

### Figura 18

*Representación gráfica de la encuesta a la población de Leticia*

¿Cuál es el medio de transporte que Ud. más utiliza para el ingreso y salida de bienes en la ciudad de Leticia?

270 respuestas



Nota: Resultado de la encuesta en porcentaje, elaboración propia, (2022).

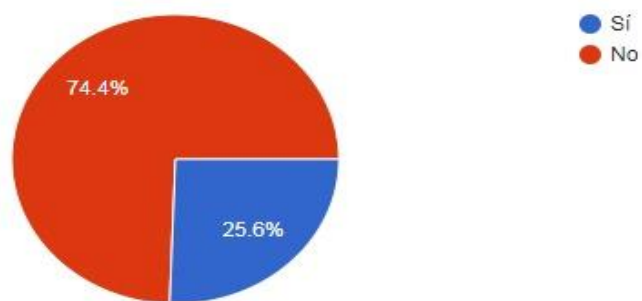
El medio de transporte más utilizado por la población es el fluvial con un 53.7%, sin embargo, se identifica que el medio de transporte aéreo es un fundamental debido a que el 41,5 % de los encuestados también hacen uso de él.

### Figura 19

*Representación gráfica de la encuesta a la población de Leticia*

¿Está Ud. satisfecho con el estado actual de los medios de transporte de la ciudad?

270 respuestas



Nota. Resultado de la encuesta en porcentaje, elaboración propia, (2022).

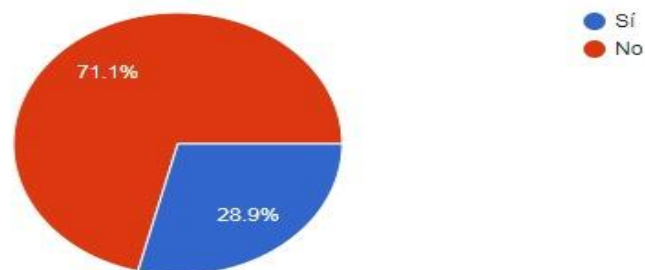
El 74.4% de la población no se encuentra satisfecho con los medios de transporte en la ciudad de Leticia, se considera que esta situación se presenta debido a que no cuentan con transporte terrestre en comparación a otras ciudades del país.

### Figura 20

*Representación gráfica de la encuesta a la población de Leticia*

¿La frecuencia del transporte aéreo satisface sus necesidades?

270 respuestas



Nota. Resultado de la encuesta en porcentaje, elaboración propia, (2022).

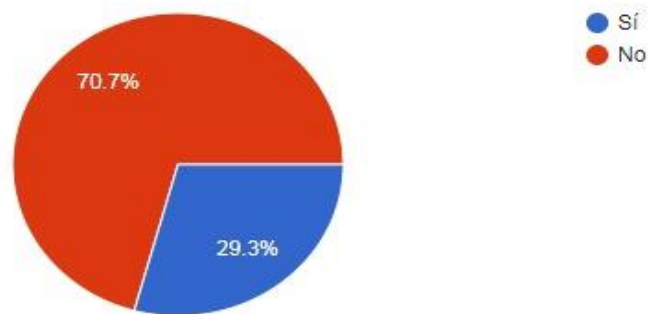
La frecuencia del transporte aéreo para mayor parte de la población encuestada no satisface sus necesidades.

### **Figura 21**

*Representación gráfica de la encuesta a la población de Leticia*

¿Considera Ud. que la infraestructura aérea presenta condiciones adecuadas?

270 respuestas



Nota. Resultado de la encuesta en porcentaje, elaboración propia, (2022).

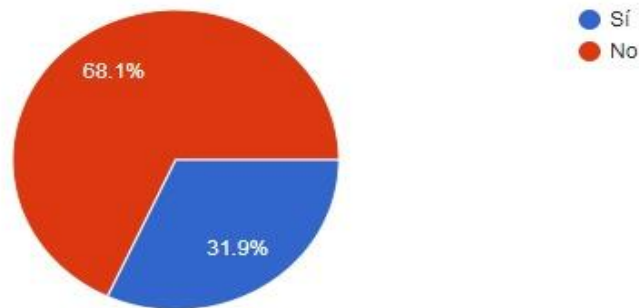
El 70.7% de la población encuestada tiene la percepción que la infraestructura aérea no presenta condiciones adecuadas, aunque la ciudad cuente con un aeropuerto internacional. El 29,3 % está de acuerdo con que el aeropuerto sí cumple con las condiciones técnicas exigidas por la aeronáutica civil de acuerdo con las mejoras realizadas en el año 2020.

**Figura 22**

*Representación gráfica de la encuesta a la población de Leticia*

¿La frecuencia del transporte fluvial satisface sus necesidades?

270 respuestas



Nota. Resultado de la encuesta en porcentaje, elaboración propia, (2022).

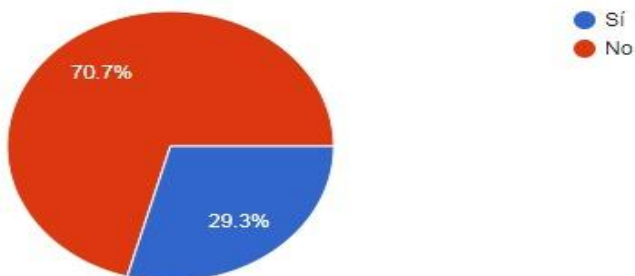
El 68.1% no se encuentra satisfecho con las frecuencias del transporte fluvial.

**Figura 23**

*Representación gráfica de la encuesta a la población de Leticia*

¿ Considera Ud. que la infraestructura fluvial presenta condiciones adecuadas?

270 respuestas



Nota. Resultado de la encuesta en porcentaje, elaboración propia, (2022).

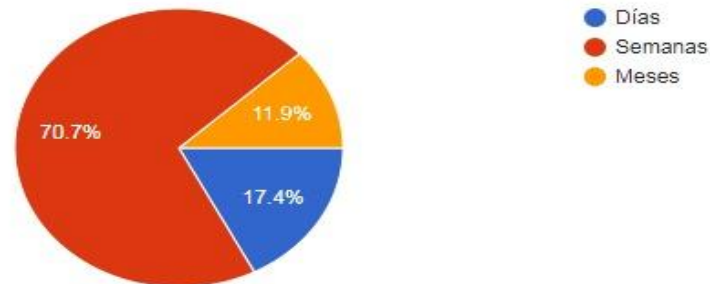
La infraestructura fluvial no presenta condiciones adecuadas para el 70.7 % de la población encuestada, debido a que no se ha finalizado las mejoras propuestas por el gobierno.

### Figura 24

#### Representación gráfica de la encuesta a la población de Leticia

Cuando Ud. realiza o recibe envíos tipo "encomiendas", los tiempos de entrega pueden hacerse efectivos en:

270 respuestas



Nota. Resultado de la encuesta en porcentaje, elaboración propia, (2022).

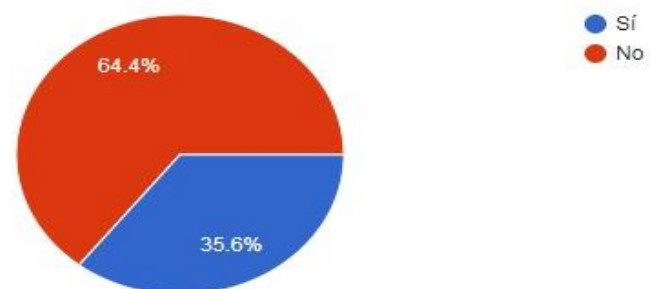
Los tiempos de respuesta para recibir envíos no es el óptimo debido a que el 70.7% de la población recibe las encomiendas en un lapso de varias semanas, el 11.9% en meses y solo el 17.4% en días.

### Figura 25

#### Representación gráfica de la encuesta a la población de Leticia

¿Cree Ud. que el costo del transporte fluvial es asequible?

270 respuestas



Nota. Resultado de la encuesta en porcentaje, elaboración propia, (2022).

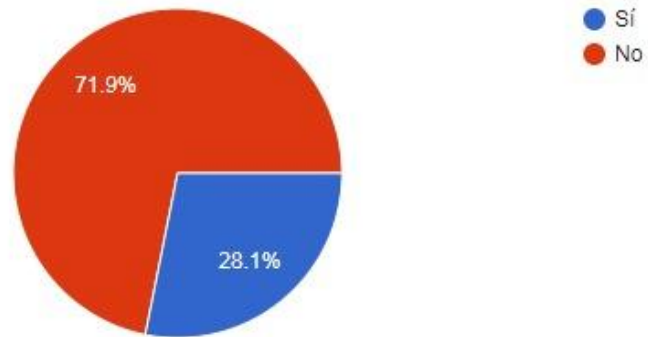
El costo del transporte fluvial se considera alto debido a que no es asequible para un 64.4% de la población

## Figura 26

*Representación gráfica de la encuesta a la población de Leticia*

¿Cree Ud. que el costo del transporte aéreo es asequible?

270 respuestas



Nota. Resultado de la encuesta en porcentaje, elaboración propia, (2022).

El 71.9 % de la población de Leticia argumenta que el costo del transporte aéreo no es asequible siendo este el de mayor valor económico para acceder al servicio.

Las variables más representativas que se identificaron basadas en las encuestas realizadas que inciden en el ingreso y salida de los bienes son:

Las frecuencias tanto de los vuelos y los recorridos fluviales.

Los costos en los tiquetes aéreos y fluviales.

Los tiempos de respuesta para la llegada y entrega de encomiendas son muy largos.

La Infraestructura del Aeropuerto Internacional Alfredo Vásquez, aunque ya fue remodelado no satisface el servicio para la población debido a que en comparación a otros aeropuertos internacionales no cuenta con más rutas hacia otras partes del país y la frecuencia es mínima.

La Infraestructura del Muelle Victoria Regia en el transporte fluvial no satisface el servicio para la población debido a que aún se encuentra en proceso de remodelación.

**Figura 27***Variables críticas de modos de transporte de Leticia*

Modo de transporte	Variables críticas				
	Recorridos	Frecuencias	Costos	Tiempo de respuesta	Infraestructura
<b>Fluvial</b>	Puertos Asís - El estrecho, Leticia - Puerto Nariño - Caballo Cocha	68.1 %	64.4 %	70.7 %	70.7 %
<b>Aéreo</b>	Bogotá – Leticia - Bogotá Leticia - Tarapacá Chorrera La Pedrera y Puerto Santander	71.1 %	71.9 %	70.7 %	70.7 %

Nota. Percepción de variables críticas, elaboración propia, (2022).

Según la figura 28 las frecuencias en el transporte fluvial los habitantes no están de acuerdo en un 68.1 % con la frecuencia y para el transporte aéreo no se encuentran de acuerdo con la frecuencia en un 71.1 %. Considera el 64.4% de los encuestados que los costos del transporte fluvial son elevados, mientras que el 71.9% manifiesta que el costo del transporte aéreo es más alto. Con respecto a los tiempos de entrega, el 70.7 % tanto para el transporte fluvial como para el aéreo piensan que el tiempo es prolongado debido a que tardan semanas en realizar las entregas. Finalizando con la variable de infraestructura se visualiza que el 70.7 % de los habitantes participantes en la encuesta no se encuentran satisfechos debido a que evidencian déficit en adecuaciones en la parte fluvial y en el modo aéreo a pesar de que se efectuaron remodelaciones para que sea un aeropuerto internacional aún no cuenta con la capacidad para habilitar más rutas.

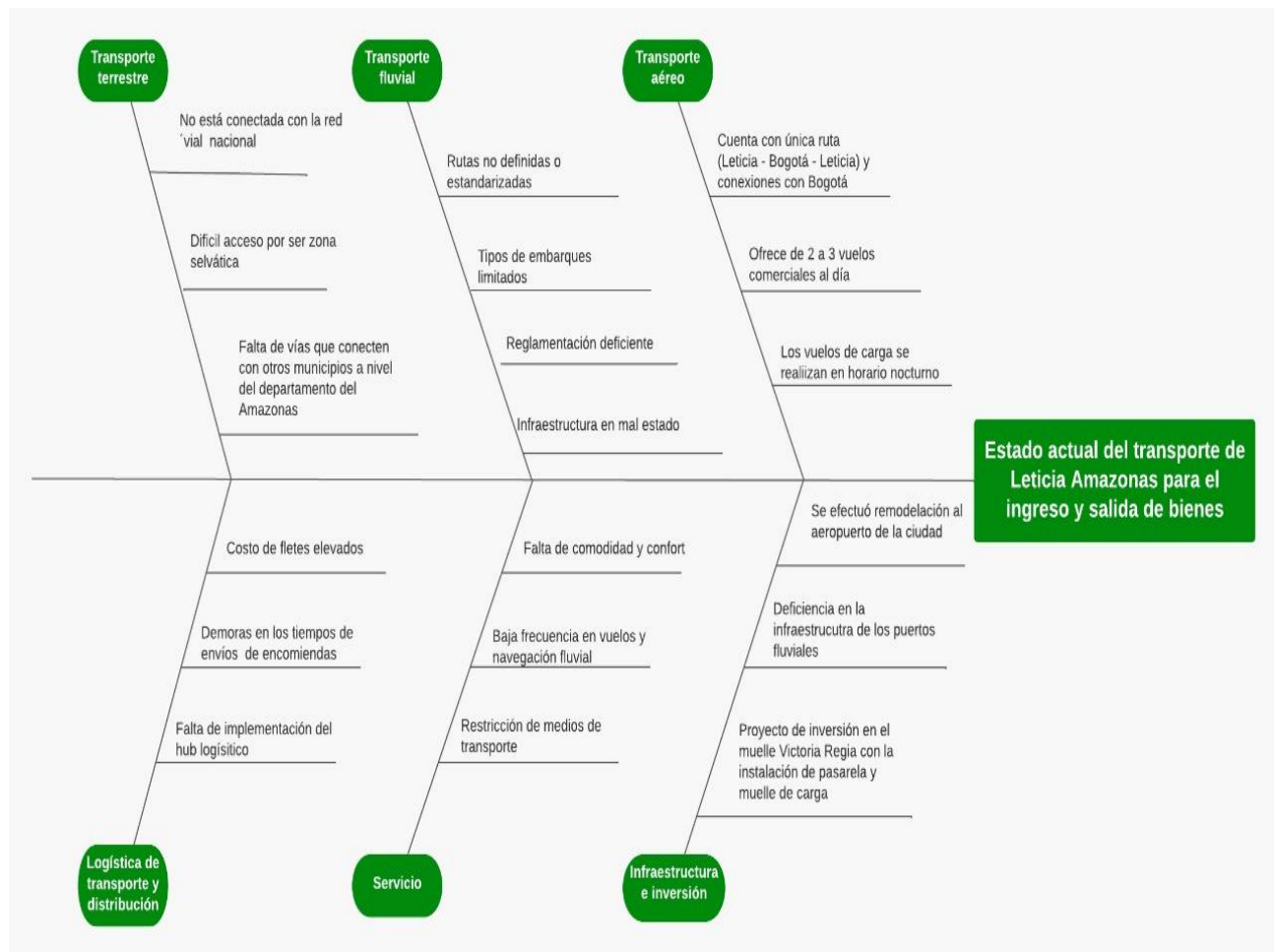
Basado en lo anterior, se realiza un diagrama causa y efecto que permite identificar las problemáticas del transporte de bienes en términos de medios de transporte: fluvial,



marítimo, terrestre, infraestructura, servicio y logística de distribución, como se indica a continuación:

**Figura 28**

*Diagrama causa y efecto*



Nota. Identificación del estado actual del transporte de Leticia, elaboración propia, (2022).

Dando continuidad al análisis y basados en las fuentes secundarias de las páginas oficiales a nivel departamental, nacional y material escrito de investigaciones de distintos

autores se encuentra que Leticia cuenta con transporte aéreo y fluvial y no cuenta con unas vías terrestres que conecte a la red vial nacional.

En el transporte aéreo cuenta con un aeropuerto internacional totalmente remodelado que ofrece conexión directa a la capital del país, las aerolíneas que operan son: Avianca, Viva Air y Latam.

En el transporte fluvial cuenta con la cuenca del Amazonas la cual se conecta con el río Putumayo y el Río Amazonas, el muelle Victoria Regia permite conectividad fluvial a la Ciudad de Leticia; este se encuentra actualmente en remodelación con el fin de mejorar la infraestructura facilitando la pasarela de acceso al muelle.

Basados en el marco institucional para la región amazónica los corredores logísticos de importancia estratégica se encuentran así:

Par el transporte fluvial el Río Putumayo entre Puerto Asís –Puerto Leguizamo – Tarapacá.

Para el transporte aéreo, el país cuenta con 16 aeropuertos habilitados por la DIAN para realizar operación de importación y exportación, uno de ellos se encuentra ubicado en la ciudad de Leticia.

De acuerdo con las recomendaciones realizadas por el CONPES 2020 se relaciona las siguientes estrategias a nivel del transporte fluvial se establece acciones para impulsar y mejorar la potencialización de los puertos, la señalización, destronque en los ríos, dragados para la movilización de cargas, adecuar las embarcaciones, actualizar la normatividad técnica de los equipos de transporte con el fin de ampliar la función de la cuenca del Amazonas y con el propósito de reducir costos de comercialización.

Como lo menciona la encuesta logística 2020 al realizar las inversiones en la estructura a nivel logístico, se pretende reducir el costo logístico en el transporte siendo el

Amazonas una región que cuenta con riqueza hídrica que conecta a otros departamentos y países ya que el transporte fluvial es económico en relación con su capacidad de carga.

De igual manera se hace una exploración de la oferta disponible en operadores logísticos para la prestación de servicios en los modos fluvial y aéreo, como se indica a continuación.

**Figura 29***Operadores logísticos del transporte aéreo y fluvial*

<b>OPERADORES LOGISTICOS TRANSPORTE AEREO Y FLUVIAL</b>			
<b>Empresa</b>	<b>Dirección</b>	<b>Teléfono</b>	<b>Tipo de Transporte</b>
<a href="#">LINEAS AMAZONAS S A S</a>	CARRERA 12 7 36 MALECON PLAZA LOCAL 101, LETICIA, AMAZONAS	3114869464	Transporte fluvial
<a href="#">TRANSPORTE Y SUMINISTRO FRONTERA VERDE LTDA</a>	CALLE 8 9 54, LETICIA, AMAZONAS	3203734219	Transporte fluvial
<a href="#">SHIPING CARGO SOUTH COLOMBIA SAS</a>	TRANSVERSAL 14 4 25, LETICIA, AMAZONAS	3118027670	Transporte fluvial
<a href="#">TRANSPORTADORA DEL AMAZONAS S A S</a>	TRANSVERSAL 14 4 25 BARRIO HUMARIZAL, LETICIA, AMAZONAS	3102359598	Transporte fluvial
<a href="#">TRANSPORTES FLUVIALES Y TERRESTRES LA CUBANA S A S</a>	CARRERA 11 7 20 PISO 2, LETICIA, AMAZONAS	3208331297	Transporte fluvial
<a href="#">TRIFLUVIALES DE LA FRONTERA S A S</a>	CARRERA 2 B ESTE 14 37, LETICIA, AMAZONAS	3202146298	Transporte fluvial
<a href="#">COOPERATIVA DE TRANSPORTADORES FLUVIALES DEL AMAZONAS YACURUNA</a>	CARRERA 10 7 45 BARRIO CENTRO, LETICIA, AMAZONAS	3127601480	Transporte fluvial
<a href="#">D Y G TRANSLETICIA SAS</a>	CALLE 10 8 45, LETICIA, AMAZONAS	3105801584	Transporte fluvial
<a href="#">TRANSPORTE FLUVIAL DEL AMAZONAS SAS</a>	CARRERA 12 7 36 LOCAL 1, LETICIA, AMAZONAS	3133478091	Transporte fluvial
<a href="#">COOPERATIVA DE MOTORISTAS AL TURISMO DEL AMAZONAS COOMOTURAM</a>	LUGAR MALECOM TURISTICO BALSA COOMOTURAM, LETICIA, AMAZONAS	3102063164	Transporte fluvial
<a href="#">COOTRANSAMAZONICA</a>	Calle 11 # 8-50 C.C. Canoa Leticia - Amazonas	(60 8 )5924780 311 808 2538	Transporte fluvial
<a href="#">TRANSPORTES FLUVIALES EN LETICIA</a>	Leticia - Amazonas  (60 8 )Paute Aqui Su Negocio en Las Paginas Amarillas en Colombia	310 8737616	Transporte fluvial
<a href="#">TRANSPORTES FLUVIAL EXPRESOS UNIDOS TRES FRONTERAS SAS</a>	Cr 12 # 7-62 Puerto Civil Malecon Leticia - Amazonas	(60 8 )592 4687 - 313 881 4334 311 452 6809	Transporte fluvial
<a href="#">TRANSFLUVIAM S.A.S</a>	Cra 12 # 7-36 Puerto Civil Malecón Plaza Local 102 Leticia - Amazonas	(60 8 )592 5999 313 3478091	Transporte fluvial
<a href="#">RAPITRANS COLOMBIA SAS</a>	Calle 6 # 8-03 B. Punta Brava Leticia - Amazonas	(60 8 )311 4462889	Transporte fluvial
<a href="#">RAPIEXPRESS DEL AMAZONAS SAS</a>	CARRERA 11 No 3-26 PISO 1 BARRIO SAN ANTONIO Leticia - Amazonas	(60 8 )Bogota: 7769301 - 3102880010 - 3164011516	Transporte fluvial
<a href="#">Tvg Cargo S.A.S</a>	Cr 9 11 - 69 Leticia Amazonas Colombia	(+57) 313 4276962	Transporte aéreo
<a href="#">Best International Cargo Ltda.</a>	Leticia - Amazonas - Colombia	(+57) 601 4103420	Transporte aéreo
<a href="#">Agencia De Viajes Manguare</a>	Cr11 9-42 Local 1 Leticia Amazonas	(+57) 608 5923708	Transporte aéreo
<a href="#">L.E.M. Cargo E.U.</a>	Leticia - Amazonas - Colombia	(+57) 320 2253571	Transporte aéreo
<a href="#">Cooperativa Multiactiva Del Amazonas</a>	Cl 9 N. 10-46 Centro Leticia Amazonas Colombia	(+57) 608 5924029	Transporte aéreo

Nota. Base de datos de operadores logísticos de Leticia, elaboración propia, (2022).

Si bien es cierto existe una oferta disponible de operadores logísticos para el transporte fluvial y aéreo en Leticia, la percepción de la calidad del servicio presenta falencias en tiempo, costos, frecuencias e infraestructura según los resultados de la encuesta realizada a los habitantes de la ciudad.

## Conclusiones

Los resultados de esta investigación muestran el nivel de percepción de los habitantes de Leticia en términos de la calidad del servicio de transporte, con lo cual se identifican falencias en los modos de transporte al solo contar con transporte aéreo y fluvial, lo cual dificulta el ingreso y salida de bienes debido al alto costo, la frecuencia de vuelos, los tiempos de entrega y la infraestructura disponible tanto en los puertos fluviales como el aeropuerto, para el transporte de carga como de pasajeros, así como las inexistencia de conexión vía terrestre con el resto de las ciudades del país, siendo este una gran desventaja para la Ciudad.

De acuerdo con la investigación, se identifica mayor crecimiento logístico de transporte aéreo, se ha potencializado y fortalecido gracias a las inversiones y mejoras que se realizaron al aeropuerto internacional Alfredo Vásquez Cobo, lo que ha permitido tener una mayor distribución y comercialización de productos que salen e ingresan de Leticia y al centro del país.

Por otro lado, el transporte fluvial en Leticia se considera deficiente debido a que las estructuras de los puertos fluviales están deterioradas, carecen de seguridad, falta de señalización, destronque en los ríos, embarcaciones con capacidad restringida, lo cual afecta los horarios de navegabilidad en los ríos; aunque actualmente el gobierno se encuentra desarrollando obras para mejorar la infraestructura y tiene contemplado realizar una mayor inversión para adecuación y acondicionamiento del puerto fluvial especialmente el proyecto para la construcción de la pasarela de acceso al muelle Victoria Regia con el fin de potencializar el ingreso y salida de bienes a través de la cuenca del Amazonas

## Recomendaciones

Teniendo en cuenta que Leticia es una ciudad tri-frontera debe aprovechar las rutas de los ríos y cercanía a los océanos para implementar mejores rutas de navegación que permitan ampliar el corredor logístico del Amazonas con el fin de aumentar ingreso y salida de bienes, convirtiéndolo en un eje logístico que facilite la conexión con diferentes países hacia las rutas de los ríos existentes y al océano Atlántico Sur.

Ahora, teniendo en cuenta la ubicación estratégica de Leticia, se visualiza un gran potencial para expandir su comercio a nivel nacional como internacional a través de la conformación de hubs logísticos con el fin de tener mayor frecuencia y ampliación de rutas, optimizando los tiempos de entrega de productos con costos operativos más favorables para la población, recepción y entrega de mercancía para las empresas que favorezcan el flujo del suministro de insumos.

Con el fin de ampliar o mejorar la actividad económica con el aumento en las frecuencias de los vuelos aéreos y acondicionamiento en la infraestructura de los puertos para las rutas fluviales, se estima mayor auge turístico que beneficiará a los habitantes de la región teniendo en cuenta que Leticia es la puerta de entrada a la selva amazónica.

Por otro lado, el INVIAS contempla realizar mantenimientos para mejorar las vías terrestres internas de Leticia, pero esto no incluye una conexión a la red vial del país, debido a la condición geográfica de la zona al igual que la conservación de fauna y flora de la región amazónica.

Con esta investigación y a partir de la encuesta de percepción se logran identificar las variables que afectan el ingreso y salida de bienes, desde y hacia la ciudad de Leticia en los modos de transporte fluvial y aéreo.

### Referencias bibliográficas

- Ávila, C. (05 de noviembre 2016). Así viven en la Colombia a la que no se puede llegar por carretera. El Tiempo. <https://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/colombia-pueblos-sin-vias-de-comunicacion-46383>.
- Cámara de comercio del Amazonas. (2019). *Informe de estudio económico del municipio de Leticia 2018*.  
<chromeextension://oemmndcbldboiebfnladdacbfdmadadm/https://ccamazonas.org.co/web2018/wp-content/uploads/2019/03/ESTUDIO-ECONOMICO-2018.pdf>.
- CONPES. (2020). *Política Nacional Logística 3982*.  
<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3982.pdf>
- Consejo Privado de competitividad. (2021). *Informe nacional de competitividad 2021 – 2022*. Panamericana formas e impresos S.A. [https://compite.com.co/wp-content/uploads/2021/12/CPC\\_INC\\_2021-2022-COMPLETO.pdf](https://compite.com.co/wp-content/uploads/2021/12/CPC_INC_2021-2022-COMPLETO.pdf)
- Departamento nacional de planeación. (2022). *Fichas y tableros*.  
<https://terridata.dnp.gov.co/index-app.html#/perfiles/91001>
- Departamento nacional de planeación. (2020). *Encuesta nacional logística 2020*. Punto aparte.  
<https://plc.mintransporte.gov.co/Portals/0/News/Encuesta%20Nacional%20Log%C8%81stica%202020.pdf?ver=2021-09-24-211753-007>
- Función pública. (2014). Gestor normativo, decreto 1478.  
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=65478#:~:text=%E2%80%9CPor%20medio%20del%20cual%20se,y%20se%20dictan%20otras%20disposiciones.%E2%80%9D>



González, M.C. (13 de septiembre 2018). Atraso vial le cuesta unos \$5,6 billones al sector transporte. Portafolio. <https://www.portafolio.co/economia/atraso-vial-le-cuesta-unos-5-6-billones-al-sector-transporte-521140>

INVÍAS. (2018). *Con obras fluviales, INVÍAS conecta las comunidades más apartadas del país.* <https://www.invias.gov.co/index.php/sala/noticias/3363-con-obras-fluviales-invias-conecta-las-comunidades-mas-apartadas-del-pais>

INVÍAS. (2022). *La vicepresidenta visita el muelle de Victoria Regia, obra que ejecuta el INVÍAS para transformar la conectividad fluvial de Colombia con otros países por el Amazonas.* <https://www.invias.gov.co/index.php/sala/noticias/4598-la-vicepresidenta-visita-el-muelle-de-victoria-regia-obra-que-ejecuta-el-invias-para-transformar-la-conectividad-fluvial-de-colombia-con-otros-paises-por-el-amazonas>

INFORMA Directorio de empresas. (2022). Transporte Fluvial Del Amazonas Sas. <https://www.informacolombia.com/directorio-empresas/informacion-empresa/transporte-fluvial-amazonas-sas>

Las páginas amarillas de Colombia.com. (2022). Transportes fluviales en Leticia. [https://www.laspaginasamarillasdecolombia.com/amazonia/clientes/mi\\_web\\_transportesfluvialesleticia.php](https://www.laspaginasamarillasdecolombia.com/amazonia/clientes/mi_web_transportesfluvialesleticia.php)

Ministerio de Transporte. (2004). Manual de procedimientos utilizados en el modo fluvial.

Ministerios del transporte. (2018), Plan vial Departamento del Amazonas, transporte departamento Amazonas <https://www.todacolombia.com/departamentos-de-colombia/amazonas/transporte.html>

Monfort Arturo & Monterde Noemí. (2016). Planificación y Gestión Estratégica Portuaria.

Planeta Biomimético España. (2016). *Mapa ubicación geográfica de Leticia Amazonas – Trapecio Amazónico.* Natureinspireus. <https://www.natureinspireus.com/pbe-2/>

Páginas amarillas. (2022). Transporte Aéreo De Carga en Leticia.

<https://www.paginasamarillas.com.co/leticia/servicios/transporte-aereo-de-carga>

Raffino, María Estela. (2020). Transporte Fluvial. <https://concepto.de/transporte-fluvial/>

Raffino, María Estela. (2020). Transporte aéreo. <https://concepto.de/transporte-aereo/>

Raffino, María Estela. (2020). Transporte de Carga. <https://concepto.de/transporte-de-carga/>

Redacción Vivir. (Abril 21, 2021), Vuelos desde Leticia serán reactivados, *El Espectador*.

<https://www.elespectador.com/salud/vuelos-desde-leticia-seran-reactivados-article/>

Roca, A, Bonilla, L, y Jabba, A (2013). Geografía económica de la Amazonia colombiana, Documentos de trabajo sobre Economía Regional y Urbana 193, Banco de la Republica de Colombia.

[https://repositorio.banrep.gov.co/bitstream/handle/20.500.12134/3109/dtser\\_193.pdf](https://repositorio.banrep.gov.co/bitstream/handle/20.500.12134/3109/dtser_193.pdf)

Rodríguez, Carlos Arturo. (2012). *Plan de desarrollo departamento del amazonas 2012 – 2015*. Gobernación del Amazonas. <https://docplayer.es/3825635-plan-de-desarrollo-departamento-del-amazonas.html>.

Rodríguez, Valeria. (2019). *El río Amazonas: corredor estratégico para una Colombia trioceánica*.

<https://revistacientificaesmic.com/index.php/esmic/article/view/510/585>

Schor, Tatiana. (2016). Dinâmica urbana na Amazônia brasileira: geografias e cidades na tríplice fronteira Brasil-Peru-Colômbia – v. 3 / Organização de Tatiana Schor. – Manaus: EDUA. [https://www.researchgate.net/profile/Tatiana-](https://www.researchgate.net/profile/Tatiana-Schor/publication/307511631_Dinamica_urbana_na_Amazonia_brasileira_vol3_Geografias_e_cidades_na_triplice_frenteira_Brasil-Peru-)

[Schor/publication/307511631\\_Dinamica\\_urbana\\_na\\_Amazonia\\_brasileira\\_vol3\\_Geografias\\_e\\_cidades\\_na\\_triplice\\_frenteira\\_Brasil-Peru-](https://www.researchgate.net/profile/Tatiana-Schor/publication/307511631_Dinamica_urbana_na_Amazonia_brasileira_vol3_Geografias_e_cidades_na_triplice_frenteira_Brasil-Peru-)

[Colombia/links/57c703fa08ae9d64047e9444/Dinamica-urbana-na-Amazonia-brasileira-vol3-Geografias-e-cidades-na-triplice-fronteira-Brasil-Peru-Colombia.pdf](https://colombia.links/57c703fa08ae9d64047e9444/Dinamica-urbana-na-Amazonia-brasileira-vol3-Geografias-e-cidades-na-triplice-fronteira-Brasil-Peru-Colombia.pdf)

Sergio, V. R. (2017). Análisis del Estado Actual que Presenta el Transporte Fluvial de Carga en los Principales Ríos de Colombia. Universidad Nacional Abierta ya Distancia Escuela de Ciencias Administrativas Contables Económicas y de Negocios, ECACEN, Maestría en Administración de las Organizaciones La Dorada, Colombia. Recuperado de <https://stadium.unad.edu.co/preview/UNAD.php>.

Torres, Vanessa. (2018). El Desarrollo vial en la Amazonia Colombiana.

<https://www.ambienteysociedad.org.co/wp-content/uploads/2018/04/El-desarrollo-vial-en-la-amazonia-colombiana.pdf>

## Anexos

### Anexo 1. Encuesta de modos de transportes a la población de Leticia

7/8/22, 22:00

Encuesta

## Encuesta

Este formulario permitirá identificar el estado actual del transporte en la ciudad de Leticia.

**\*Obligatorio**

1. ¿Requiere Ud. transporte hacia los municipios aledaños o interior del país? \*

Marca solo un óvalo.

- Sí  
 No

2. ¿Cuál es el medio de transporte que Ud. más utiliza para el ingreso y salida de bienes en la ciudad de Leticia? \*

Marca solo un óvalo.

- Aéreo  
 Fluvial  
 No aplica

3. ¿Está Ud. satisfecho con el estado actual de los medios de transporte de la ciudad? \*

Marca solo un óvalo.

- Sí  
 No

7/8/22, 22:00

Encuesta

4. ¿La frecuencia del transporte aéreo satisface sus necesidades? \*

*Marca solo un óvalo.*

- Sí  
 No

5. ¿Considera Ud. que la infraestructura aérea presenta condiciones adecuadas? \*

*Marca solo un óvalo.*

- Sí  
 No

6. ¿La frecuencia del transporte fluvial satisface sus necesidades? \*

*Marca solo un óvalo.*

- Sí  
 No

7. ¿Considera Ud. que la infraestructura fluvial presenta condiciones adecuadas? \*

*Marca solo un óvalo.*

- Sí  
 No

7/8/22, 22:00

Encuesta

8. Cuando Ud. realiza o recibe envíos tipo "encomiendas", los tiempos de entrega pueden hacerse efectivos en: \*

*Marca solo un óvalo.*

- Días  
 Semanas  
 Meses

9. ¿Cree Ud. que el costo del transporte fluvial es asequible? \*

*Marca solo un óvalo.*

- Sí  
 No

10. ¿Cree Ud. que el costo del transporte aéreo es asequible? \*

*Marca solo un óvalo.*

- Sí  
 No

Google no creó ni aprobó este contenido.

Google Formularios