

UNIVERSIDAD  
**NACIONAL**  
DE COLOMBIA

**Estrategias de conectividad y accesibilidad territorial desde el fortalecimiento de las infraestructuras locales bajo una perspectiva multimodal e intermodal. Caso de estudio: cinco municipios del Bajo Putumayo (Orito, Puerto Asís, Puerto Caicedo, San Miguel y Valle del Guamuez)**

Angie Jasbleidy Flórez García

Universidad Nacional de Colombia  
Maestría en Ordenamiento Urbano Regional  
Bogotá, Colombia  
2024





# **Estrategias de conectividad y accesibilidad territorial desde el fortalecimiento de las infraestructuras locales bajo una perspectiva multimodal e intermodal.**

**A. Caso de estudio: cinco municipios del Bajo Putumayo (Orito, Puerto Asís, Puerto Caicedo, San Miguel y Valle del Guamuez)**

**Angie Jasbleidy Flórez García**

Trabajo final de maestría como requisito parcial para optar al título de:

**Magister en Ordenamiento Urbano Regional**

Director (a):

D. I. Mario Avellaneda Gonzalez

Codirector (a):

P.h.D. María Patricia Rincón Avellaneda

Universidad Nacional de Colombia  
Maestría en Ordenamiento Urbano Regional  
Bogotá, Colombia

2024

*Mi prioridad es concentrarme en aquello que mejore la calidad de vida de las personas, que las hagan estar más sanas y ser más felices*

*Norman Foster 1935*

## **Agradecimientos**

Se agradece en gran medida a los habitantes e instituciones que hicieron parte de la etapa de sondeo, quienes se tomaron un momento de su tiempo para responder las preguntas y poder colaborar con el diagnóstico y análisis de las necesidades reales del territorio, sin su colaboración no sería posible el desarrollo del presente trabajo.

Al director Mario Avellaneda Gonzalez por confiar en la propuesta de trabajo final desde el primer momento, por su dedicación y apoyo en cada una de las etapas, finalmente agradezco por aquellas orientaciones a partir de su amplio conocimiento en temas de conectividad, accesibilidad y movilidad que guiaron paso a paso el desarrollo de este trabajo final con los resultados esperados.

Pese a que han sido muchos los docentes que han sido parte del camino universitario quiero agradecer especialmente al líder del semillero TEPES “Territorio, Espacio público emergente y sustentable” de la Universidad La Gran Colombia quien me acercó al departamento del Putumayo y a los procesos de investigación que están en la búsqueda de solucionar o mitigar problemáticas de las zonas rurales en Colombia.

## Resumen

### **Estrategias de conectividad y accesibilidad territorial desde el fortalecimiento de las infraestructuras locales bajo una perspectiva multimodal e intermodal.**

Colombia es un país diverso, con gran cantidad de recursos naturales, diferentes ecosistemas además de su diversidad cultural y étnica, sin embargo presenta altos índices de desigualdad, específicamente en términos de accesibilidad a servicios básicos en las diferentes regiones del país, esto visto con mayor frecuencia en las zonas periféricas o aledañas a los centros urbanos, una de las razones por la que se presenta dicha problemática es debido a la baja calidad en la conectividad entre municipios, causando que se disminuyan las posibilidades de movilidad entre los habitantes rurales. Los conceptos de accesibilidad, conectividad y movilidad discursivamente han sido encaminados a las dinámicas netamente urbanas, sin embargo, surge la pregunta de ¿cómo se han aplicado estos conceptos en términos de ruralidad?

El presente documento busca analizar las condiciones de conectividad entre las zonas urbanas y rurales de 5 municipios de la región del bajo Putumayo a partir de la noción de satisfacción de necesidades humanas y acceso a servicios básicos a partir de la discusión de conceptos, el estudio y la relación de las condiciones físico-espaciales de los municipios y finalmente lograr identificar las intervenciones realizadas en materia de infraestructura vial y de transporte con enfoque en las zonas rurales.

En primer lugar, es importante destacar que las necesidades básicas para todos los seres humanos son las mismas, pero es pertinente hacer una diferenciación entre las satisfacciones de dichas necesidades separando entornos urbanos y rurales a partir de la noción de accesibilidad y conectividad como derechos en la calidad de vida del ser

humano, y de esta manera pensar en trazar los conceptos haciendo énfasis en las dinámicas rurales.

A partir del análisis de la región se identificó que las zonas más desconectadas se encuentran en territorios con características específicas tales como: ubicación en zonas periféricas, territorios que conservan en gran medida sus bosques, cuentan con un alto índice de recursos naturales y frondosidad, por otra parte cuenta con un mayor porcentaje de población rural entre campesinos, indígenas, afrodescendientes entre otras poblaciones vulnerables, teniendo en cuenta lo anterior se identificó una baja calidad de vida por su limitado acceso a servicios básicos para la satisfacción de necesidades de cada comunidad presente en el territorio, como es el caso de los cinco municipios del bajo Putumayo, desde este análisis se empieza a entender cuáles son las dinámicas que han llevado a cabo los habitantes en términos de conectividad y movilidad local, para así construir estrategias y recomendaciones que permitan desarrollar socioeconómicamente las zonas rurales respondiendo al acceso a servicios y la aproximación a servicios públicos.

**Palabras clave:** Conectividad, accesibilidad, movilidad, necesidades básicas, ruralidad y multimodal.



## Abstract

### **Territorial connectivity and accessibility strategies from the strengthening of local infrastructures under a multimodal and intermodal perspective.**

Colombia is a diverse country, with a great amount of natural resources, different ecosystems, in addition to its cultural and ethnic diversity, however, it presents high inequality indexes, specifically in terms of accessibility to basic services in the different regions of the country, this is seen more frequently in the peripheral areas or areas close to urban centers, one of the reasons for this problem is due to the low quality of connectivity between municipalities, causing a decrease in the possibilities of mobility among rural inhabitants. The concepts of accessibility, connectivity and mobility have been discursively oriented to purely urban dynamics; however, the question arises as to how these concepts have been applied in terms of rurality.

This document seeks to analyze the connectivity conditions between urban and rural areas in 5 municipalities of the lower Putumayo region based on the notion of satisfaction of human needs and access to basic services through the discussion of concepts, the study and relationship of the physical-spatial conditions of the municipalities and finally to identify the interventions carried out in terms of road and transportation infrastructure with a focus on rural areas.

First of all, it is important to emphasize that the basic needs for all human beings are the same, but it is pertinent to differentiate between the satisfaction of these needs by separating urban and rural environments based on the notion of accessibility and connectivity as rights in the quality of life of human beings, and in this way to think about tracing the concepts with an emphasis on rural dynamics.

From the analysis of the region it was identified that the most disconnected areas are located in territories with specific characteristics such as: location in peripheral areas, territories that largely conserve their forests, have a high index of natural resources and lushness, on the other hand has a higher percentage of rural population among peasants, indigenous, Afro-descendants among other vulnerable populations, taking into account the above was identified a low quality of life due to their limited access to basic services for the satisfaction of needs of each community present in the territory, As is the case of the five municipalities of lower Putumayo, from this analysis we begin to understand which are the dynamics that the inhabitants have carried out in terms of connectivity and local mobility, in order to build strategies and recommendations that allow the socioeconomic development of rural areas responding to the access to services and the approach to public services.

**Keywords:** Connectivity, accessibility, mobility, basic needs, rurality and multimodal.

# Contenido

## Contenido

|   |            |
|---|------------|
| <b>1. Enfoque Metodológico (metodología)</b> .....  | <b>7</b>   |
| <b>2. Noción de accesibilidad y conectividad como derecho en el acceso a servicios básicos y satisfacción de necesidades en zonas rurales</b> .....   | <b>13</b>  |
| 2.1 Compilación y análisis conceptual .....   | 14         |
| 2.2 Satisfacción de necesidades urbanas Vs necesidades rurales .....  | 21         |
| 2.3 Enfoque rural .....   | 26         |
| 2.4 Apuesta por la potencialización de las características físico espaciales y alternativas locales existentes en el territorio .....                 | 29         |
| <b>3. Accesibilidad y condiciones de conectividad que limitan el acceso a servicios básicos y la movilidad productiva en las zonas rurales</b> .....  | <b>32</b>  |
| 3.1 Panorama de conectividad en Colombia con énfasis en las zonas periféricas ..  | 33         |
| 3.2 Rasgos generales del territorio desde una perspectiva exógena: Caso de estudio .....  | 51         |
| 3.2.1 Transporte aéreo .....  | 59         |
| 3.2.2 Transporte fluvial .....  | 62         |
| 3.2.3 Transporte terrestre .....  | 66         |
| 3.2.4 Caminos ancestrales .....   | 69         |
| <b>4. Desarrollo de infraestructuras en zonas rurales desde una perspectiva social e institucional</b> .....  | <b>84</b>  |
| 4.1 Dimensión social .....  | 84         |
| 4.2 Dimensión ambiental .....   | 93         |
| 4.3 Dimensión económica .....   | 98         |
| <b>5. Estrategias para el fortalecimiento de las infraestructuras locales para mejorar la conectividad y accesibilidad de las zonas rurales</b> ..... | <b>103</b> |
| 5.1 Estrategias .....   | 104        |
| <b>6. Conclusiones y recomendaciones</b> .....  | <b>110</b> |
| 6.1 Conclusiones .....  | 110        |
| 6.2 Recomendaciones .....   | 112        |
| <b>7. Lista de anexos</b> .....   | <b>116</b> |
| <b>8. Bibliografía</b> .....  | <b>118</b> |

## Lista de figuras

|   | <b>Pág.</b> |
|---|-------------|
| <b>Figura 1-1</b> <i>Fases orientadoras</i> .....   | 7           |
| <b>Figura 2-1</b> <i>Primera fase</i> .....   | 8           |
| <b>Figura 3-1</b> <i>Segunda Fase</i> .....   | 9           |
| <b>Figura 4-1</b> <i>Tercera fase</i> .....   | 10          |
| <b>Figura 5-1</b> <i>Cuarta fase</i> .....  | 11          |
| <b>Figura 6-2</b> <i>Porcentaje de personas que experimentaron una baja accesibilidad o aislamiento por departamento</i> .....              | 23          |
| <b>Figura 7-2</b> <i>Tiempo aproximado en llegar al hospital de alta complejidad dentro del mismo casco urbano de Puerto Asís</i> .....     | 25          |
| <b>Figura 8-2</b> <i>Tiempo aproximado en llegar al hospital de alta complejidad desde Mansoyá</i> .....                                    | 26          |
| <b>Figura 9-2</b> <i>Estrategias para el proceso de mejora en el transporte y conectividad de personas y cargas PND 2018-2022</i> .....     | 30          |
| <b>Figura 10-3</b> <i>Índice de Conectividad de Carreteras. Colombia y países de referencia, 2019</i> .....                                 | 34          |
| <b>Figura 11-3</b> <i>Densidades dotacionales de infraestructura terrestre, Países Seleccionados-FEDESARROOLLO</i> .....                    | 35          |
| <b>Figura 12-3</b> <i>Infraestructura de transporte Inventario y diagnostico general</i> .....  | 37          |
| <b>Figura 13-3</b> <i>Infraestructura de transporte Inventario y diagnostico general</i> .....  | 38          |
| <b>Figura 14-3</b> <i>Comparativo entre el uso de un único modo de transporte vs el uso de múltiples modos y medios de transporte</i> ..... | 39          |
| <b>Figura 15-3</b> <i>Relación entre la población rural por departamento y el porcentaje de inversión del Estado</i> .....                  | 40          |
| <b>Figura 16-3</b> <i>Calidad de la infraestructura portuaria en países suramericanos</i> .....   | 41          |
| <b>Figura 17-3</b> <i>Aeropuertos de Colombia 2016</i> .....  | 44          |
| <b>Figura 18-3</b> <i>Inversión en infraestructura aeroportuaria y percepción de la calidad de la infraestructura aeroportuaria</i> .....   | 45          |
| <b>Figura 19-3</b> <i>Ejes e integración y desarrollo</i> .....   | 48          |
| <b>Figura 20-3</b> <i>Eje del Amazonas</i> .....  | 49          |
| <b>Figura 21-3</b> <i>Inversiones y proyectos IIRSA</i> .....   | 50          |
| <b>Figura 22-3</b> <i>Porcentaje de monto de inversión y fuentes de financiamiento</i> .....  | 51          |
| <b>Figura 23-3</b> <i>Inversión en infraestructura aeroportuaria y percepción de la calidad de la infraestructura aeroportuaria</i> .....   | 52          |
| <b>Figura 24-3</b> <i>Composición PIB – Putumayo (2013)</i> .....   | 53          |
| <b>Figura 25-3</b> <i>Principales ríos en el departamento del Putumayo</i> .....  | 54          |

|  |     |
|--|-----|
| <b>Figura 26-3</b> Mapeo y reconocimiento de infraestructuras de conectividad existentes en el departamento del putumayo y sus flujos de movilidad ..... | 55  |
| <b>Figura 27-3</b> Ubicación de resguardos .....   | 56  |
| <b>Figura 28-3</b> Ubicación de aeropuertos principales en el Putumayo .....   | 61  |
| <b>Figura 29-3</b> Ubicación de ríos y puertos principales en el Putumayo .....  | 65  |
| <b>Figura 30-3</b> Ubicación red vial departamental Putumayo .....   | 68  |
| <b>Figura 31-3</b> Ubicación red vial municipal Putumayo .....   | 69  |
| <b>Figura 32-3</b> Ubicación Caminos ancestrales Putumayo .....  | 70  |
| <b>Figura 33-3</b> Ubicación y compilación de todos los medios de movilidad ubicados en el departamento .....  | 71  |
| <b>Figura 34-3</b> Delimitación del alto, medio y bajo Putumayo y polígono de los cinco municipios caso de estudio .....                                 | 72  |
| <b>Figura 35-3</b> Ubicación % de población.....   | 73  |
| <b>Figura 36-3</b> Ubicación de algunos equipamientos prestadores de servicios básico en Puerto Caicedo .....  | 74  |
| <b>Figura 37-3</b> Acceso a servicios de zonas rurales en Puerto .....   | 75  |
| <b>Figura 38-3</b> Acceso a servicios de salud de alta complejidad del municipio de Puerto Caicedo a puerto Asís.....                                    | 75  |
| <b>Figura 39-3</b> Motivo de viaje y clasificación de medios de transporte de acuerdo al uso..   | 80  |
| <b>Figura 40-4</b> Proceso para identificar las afectaciones o limitaciones en el acceso a servicios básicos en los municipios de estudio .....          | 85  |
| <b>Figura 41-4</b> Tiempo aproximado en llegar al hospital de alta complejidad dentro del mismo casco urbano de Puerto Asís .....                        | 90  |
| <b>Figura 42-4</b> Tiempo aproximado en llegar al hospital de alta complejidad desde Vereda La Rosa.....   | 90  |
| <b>Figura 43-4</b> Tiempo aproximado en llegar al hospital de alta complejidad desde Vereda las Tres Bocanas .....                                       | 91  |
| <b>Figura 44-4</b> Acceso actual a servicios básicos vs acceso si se acerca la persona al servicio o el servicio a la persona .....                      | 92  |
| <b>Figura 45-4</b> Reconocimiento de zona urbana, infraestructura de conectividad existente y zona de protección.....                                    | 94  |
| <b>Figura 46-4</b> Ubicación de zonas de protección, reserva y su relación con las vías ya construida .....  | 95  |
| <b>Figura 47-4</b> Zonas de riesgo a nivel departamental y su relación con la red vial existente .....   | 96  |
| <b>Figura 48-4</b> Plan vial Puerto Caicedo 2022.....  | 98  |
| <b>Figura 49-4</b> Volúmenes de carga dentro de la red regional y por modo de transporte en el año .....   | 100 |
| <b>Figura 50-5</b> Impactos sociales, ambientales y económicos tras la implementación de estrategias generales.....                                      | 105 |

## Lista de tablas

|  | <b>Pág.</b> |
|--|-------------|
| <b>Tabla 1-3</b> <i>Transporte aéreo anual de pasajeros y carga</i> .....  | 43          |
| <b>Tabla 2-3</b> <i>Volúmenes de carga y pasajeros movilizados dentro de la red regional y por modo de transporte en el año</i> .....                          | 58          |
| <b>Tabla 3-3</b> <i>Características generales de los aeropuertos</i> .....   | 59          |
| <b>Tabla 4-3</b> <i>Acceso al aeropuerto desde vías terrestres</i> .....   | 60          |
| <b>Tabla 5-3</b> <i>Volúmenes de carga y pasajeros movilizados al año en el transporte aéreo del departamento</i> .....  | 61          |
| <b>Tabla 6-3</b> <i>Aproximación de cantidad de pasajeros y carga que se transporta en las redes fluviales del Putumayo</i> .....                              | 62          |
| <b>Tabla 7-3</b> <i>Diagnóstico Red Fluvial Y Embarcaderos - Muelles y conectividad vial Putumayo</i> .....  | 64          |
| <b>Tabla 8-3</b> <i>División de la longitud total de carreteras del departamento según el estado actual en el que se encuentran</i> .....                      | 66          |
| <b>Tabla 9-3</b> <i>Red de Carreteras en el Departamento del Putumayo por Competencias- (Longitud en Km)</i> .....   | 67          |
| <b>Tabla 10-3</b> <i>Población en los municipios del bajo Putumayo</i> .....   | 73          |
| <b>Tabla 11-3</b> <i>Aspectos básicos de las redes de transporte de los cinco municipios del bajo Putumayo</i> .....   | 76          |
| <b>Tabla 12-3</b> <i>Aspectos de cobertura, costos y porcentajes de movilidad de las redes de conectividad en los cinco Municipios del bajo Putumayo</i> ..... | 81          |
| <b>Tabla 13-4</b> <i>Caracterización de medios de transporte en el municipio de Puerto Asís</i> .....  | 88          |

# Lista de Símbolos y abreviaturas

## Abreviaturas

| Abreviatura  | Término  |
|--------------|--|
| <i>CEPAL</i> | Comisión económica para América Latina y el Caribe           |
| <i>RACC</i>  | Real Automóvil Club de Cataluña                              |
| <i>DNP</i>   | Departamento Nacional de planeación                          |
| <i>PND</i>   | Plan Nacional de desarrollo                                  |
| <i>PITT</i>  | Plan Estratégico de infraestructura intermodal de transporte |
| <i>DANE</i>  | Departamento Administrativo Nacional de Estadística          |
| NA           | No aplica  |
| NI           | No indica  |

## Introducción

Colombia es un país que se caracteriza por tener un alto índice de población rural, es de aclarar que gran parte de estas zonas se encuentran en condición de precariedad debido a su difícil acceso, y lejanía con los centros urbanos de las capitales, territorios donde predominan las estructuras ecológicas como selvas, páramos, bosques, entre otros espacios geográficos, las zonas rurales presentan generalmente problemáticas de conectividad, accesibilidad y movilidad dentro del territorio.

Al identificar en términos de ordenamiento territorial factores sociales, políticos y físico-espaciales que inciden en los procesos de conectividad, accesibilidad y movilidad, se encuentran falencias en estos aspectos, mayormente perceptibles en territorios donde gran parte de sus regiones son rurales, como es el caso del departamento del Putumayo, esto debido a que es una zona mayormente selvática, con diferentes pisos térmicos, diversidad poblacional (diversidad étnica), flora, fauna, con potenciales económicos en agricultura, petróleo, entre otros recursos naturales.

Por otra parte, es importante resaltar que Putumayo se encuentra ubicado en la zona periférica de Colombia, su ubicación geográfica le hace limitar con la frontera ecuatoriana, tiene amplios canales hídricos navegables como lo son el río Caquetá, río Putumayo y río San Miguel, cuenta con una gran cantidad de estructuras portuarias, infraestructura de red vial e infraestructura aeroportuaria.

Una vez se identifican las condiciones predominantes del departamento es de gran importancia tener un enfoque más específico y profundo en el caso de estudio, de esta manera se centra en cinco municipios ubicados en la zona del bajo Putumayo, entre ellos se encuentra el municipio de Puerto Asís, Puerto Caicedo, Orito, Valle del Guamuez y San Miguel.



De acuerdo con la caracterización desde las dimensiones espaciales, sociales, económicas y ambientales se identifican algunas de las problemáticas físico espaciales desde la perspectiva de conectividad, movilidad y accesibilidad enfocado en el acceso a servicios básicos sobre todo para las poblaciones de zonas rurales y zonas rurales dispersas que se encuentra en cada uno de los municipios.

Pese a que en las zonas urbanas (Cabeceras municipales) cuentan con disponibilidad dotacional de salud, educación, alimentación y trabajo, se identifica que el principal problema en la zona rural es un déficit en el acceso a servicios básicos por limitación en la conectividad del territorio, a causa del bajo nivel de accesibilidad a medios y modos de transporte y a la limitada conectividad entre infraestructuras de medios de transporte que cubre el territorio, condicionando a la población a hacer uso exclusivo del medio terrestre para su movilidad cotidiana, desconociendo la existencia de otros medios y modos de transporte locales, si bien las comunidades actualmente los contemplan dentro de su proceso de movilidad cotidiana aún no cuentan con una inversión de recursos públicos para potencializar los medios y modos locales (fluvial y aéreo) contrario a la inversión en la construcción de nueva infraestructura vial. Por lo tanto, es necesario generar estrategias para mejorar la conectividad y accesibilidad del territorio teniendo en cuenta la importancia de entender el contexto inmediato en el que se está presentando esta situación y brindar estrategias de soluciones a partir de las dinámicas existentes en las zonas.

Relegar los diferentes medios de transporte dentro de este tipo de territorios ha sido consecuencia de las dificultades en los esfuerzos institucionales por razones de distanciamiento político que se ha venido presentando a causa de la desigualdad latente entre los principales centros urbanos y las zonas rurales, las propuestas y planes van con un enfoque a cubrir dotacionalmente los servicios básicos ubicados en las ciudades, aun cuando es entendible que las zonas urbanas cuenten con un mayor número poblacional y una respuesta espacial más apta no se puede limitar el acceso a poblaciones rurales, coartando el derecho a acceder de forma eficaz a la prestación de estos servicios básicos que mejoren la calidad de vida de las personas principalmente a los habitantes de zonas rurales.

Si las dotaciones se encuentran únicamente en ciudades o centro urbanos y adicional a ello la infraestructura rural para acceder está en mal estado o insuficiente, dificulta esa atención médica, educación, alimentación y trabajo, aumentando el tiempo de acceso y

respuesta a 60 minutos o más poniendo en riesgo el bienestar y calidad de vida del ser humano.

Tomando en cuenta el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022: Pacto por Colombia, pacto por la equidad donde reconocen las dificultades que presenta la conectividad territorial y determinan establecer unas propuestas que visibilizan el transporte como un elemento “facilitador de la conexión de territorios, personas y mercados para aumentar la competitividad y la integración regional” a partir de la implementación de una Movilidad urbano-regional sostenible para la equidad, la competitividad y la calidad de vida además de implementar corredores estratégicos intermodales: red de transporte nacional, nodos logísticos y eficiencia modal. En el departamento se encuentran falencias en la adaptación de planes que contemplan este tipo de soluciones dejando como resultado que “sólo 29 % de municipios han adoptado planes de movilidad y se desconoce su nivel de ejecución” (*Departamento Nacional de Planeación [DNP], 2018-2022, p.25*).

Dicho lo anterior, localmente se reconoce por parte de los habitantes y las instituciones encargadas la necesidad de reactivación y reconocimiento de algunos modos de transporte locales para mejorar el acceso a servicios básicos, Por lo tanto este trabajo tiene como objetivo general: **Analizar** las condiciones de conectividad entre las zonas urbanas y rurales de 5 municipios de la región del bajo Putumayo a partir de la noción de la satisfacción de necesidades humanas y acceso a servicios básicos.

Llevando a cabo el cumplimiento de objetivos específicos que permitirán efectuar el desarrollo de todo el documento:

**1-Discutir** los conceptos de conectividad, accesibilidad y movilidad en el marco de la teoría del desarrollo a escala humana y la satisfacción de necesidades y acceso a servicios básicos en el territorio.

**2-Estudiar** las condiciones físico espaciales de Puerto Asís, Puerto Caicedo, Orito, San Miguel y Valle del Guamuez, las dinámicas de movilidad de sus habitantes y los modos de transporte con los que acceden a los servicios básicos en la región.

**3-Relacionar** las condiciones físico espaciales identificadas y la forma de acceso de los habitantes a los servicios básicos en los municipios estudiados, y así como las necesidades humanas que se satisfacen en el territorio.

**4-Identificar** las intervenciones realizadas en materia de infraestructura vial y de transporte con enfoque en las zonas rurales de los municipios estudiados y su contribución (o no) a mejorar la accesibilidad y conectividad en función de la satisfacción de necesidades básicas analizadas.

Partiendo de los objetivos específicos establecidos anteriormente y con la finalidad de llevar a cabo este trabajo se desarrolla la articulación de cuatro capítulos.

En el primer capítulo se abordará la noción conceptual de accesibilidad y conectividad como derecho al acceso a servicios básicos y la satisfacción de necesidades en zonas específicamente rurales, dentro del capítulo es indispensable abordar cada una de las definiciones de los conceptos a partir de una búsqueda conceptual y teórica, de esta forma dar paso a la discusión sobre las definiciones enmarcadas mayormente en el discurso de los procesos urbanos desde el enfoque actual y el principio de sostenibilidad.

Si bien en su mayoría los conceptos son vistos desde una perspectiva universal que responden a las dinámicas de desarrollo humano en general sin sesgar ninguna condición de vida, se sigue cayendo en la unificación y uso conceptual desde el ámbito urbano dejando de lado las condiciones y el desarrollo humano de los territorios rurales, es por esto que dentro de este capítulo lo primero que se busca es hacer una diferenciación entre las necesidades urbanas y rurales para así dar cuenta de esa distinción abismal y reconocer que frente a esa diversidad tan marcada dentro del país es necesario visibilizar y atender esas necesidades desde diferentes soluciones.

En el segundo capítulo se aborda el segundo objetivo específico con la identificación de las características físico espaciales a partir de las dinámicas de conectividad, movilidad y accesibilidad actuales que limitan el acceso a servicios básicos y movilidad productiva en las zonas veredales del bajo putumayo, para luego profundizar en las condiciones actuales que se presentan en los cinco municipios del bajo Putumayo, por medio de una búsqueda de información en fuentes secundarias para luego contrastar con un sondeo que se aplicará tanto a los habitantes como a las instituciones encargadas, relacionando orígenes y destinos, motivos de viajes, tiempos de viaje, medio y modos de transporte, costos y distancia identificando de esta forma las verdaderas afectaciones latentes en términos de conectividad y accesibilidad.

En el tercer capítulo se evalúa y relaciona las condiciones actuales de los habitantes, las afectaciones sociales, económicas y ambientales, resultado del sondeo aplicado en el capítulo dos, buscando indagar sobre aquellas soluciones que se han establecido dentro de planes locales, municipales y departamentales en paralelo con las soluciones que establece los habitantes, desde un reconocimiento de las necesidades reales del territorio para no llegar a tergiversar las causas, consecuencias y posibles soluciones a través de la estructuración de cuatro dimensiones: espacial, social, ambiental y económica.

En el cuarto capítulo responde al cuarto objetivo específico donde se identifica aquellas intervenciones en términos de transporte y conectividad que se han ejecutado en los municipios seleccionados indagando su contribución o no a mejorar las condiciones de accesibilidad a servicios básicos para la satisfacción de necesidades de las poblaciones rurales, estableciendo de esta forma posibles estrategias que permitan el fortalecimiento de las infraestructuras existentes, apostando por una potencialización de las características físico espaciales existentes en el territorio, la posibilidad de proximidad entre el habitante y la prestación de servicios básicos desde el acercamiento bidireccional entre usuario- servicio y servicio- usuario.

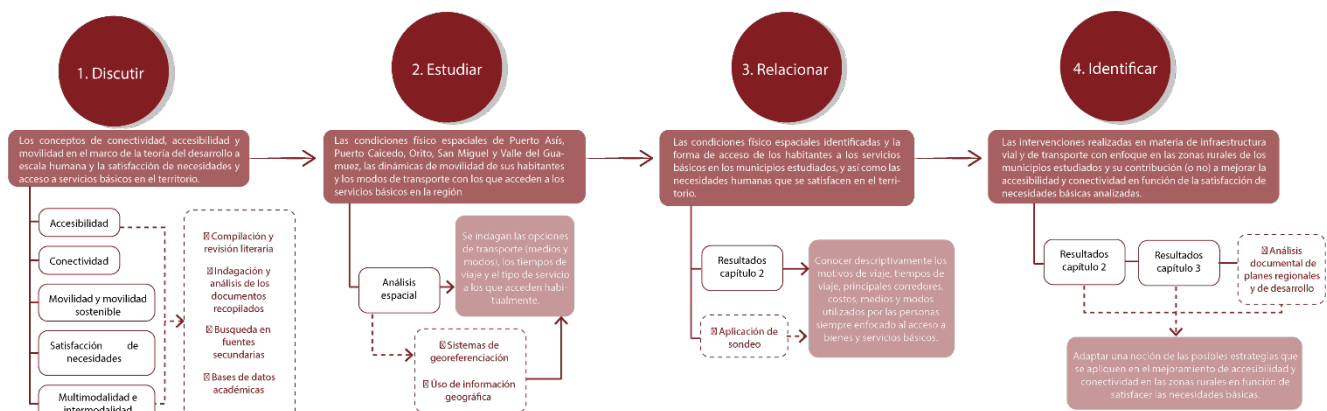
Finalmente, se relacionan las posibles estrategias, las recomendaciones y las conclusiones como alternativas para pensar un ordenamiento territorial urbano rural a partir de los conceptos de conectividad, accesibilidad y movilidad en función de mejorar la accesibilidad a servicios básicos a las poblaciones que habitan las zonas rurales del país.

# 1. Enfoque Metodológico (metodología)

La metodología que se llevó a cabo para el desarrollo del presente documento fue mixta, en una primera etapa y mayormente predominante se estableció una metodología descriptiva, por medio de la recolección de datos e información la cual permitió describir las dinámicas de conectividad, accesibilidad y movilidad de los habitantes en los municipios, haciendo uso de sondeos y procesos de observación, por otro lado la metodología interpretativa se usó en la segunda etapa donde el interés se centraba en interpretar, comprender y explicar las condiciones actuales de accesibilidad, conectividad y movilidad en los territorios desde la perspectiva local mediante información cualitativa y cuantitativa que se recopiló de los documentos y de los sondeos, pero al mismo tiempo comprender cuales son las deficiencias y posibles soluciones aplicables a la problemática de conectividad y accesibilidad a servicios básicos que satisfagan las necesidades humanas básicas de las poblaciones rurales.

Para la propuesta del desarrollo del presente trabajo se erigen cuatro (4) fases que orientan la construcción de este documento mediante el uso de estrategias, técnicas y herramientas que permiten llevar a cabo el proceso de investigación, análisis y evaluación del trabajo (ver figura 1.1).

**Figura 1-1 Fases orientadoras**



## 8 Estrategias de conectividad y accesibilidad territorial desde el fortalecimiento de las infraestructuras locales bajo una perspectiva multimodal e intermodal

*Nota.* La figura muestra las fases que orientaron la construcción del documento y por las cuales se erigió el desarrollo del presente trabajo. Elaboración propia

En la primera fase se suscita la discusión teórica de los conceptos de accesibilidad, conectividad, movilidad, movilidad sostenible, satisfacción de necesidades, multimodalidad e intermodalidad en el marco del enfoque de satisfacción de necesidades. Este ejercicio se hizo mediante una compilación, revisión literaria, indagación y análisis de los documentos que se recopilaron durante el proceso de búsqueda en fuentes secundarias y bases de datos académicas, exponiendo lo que se ha dicho sobre los conceptos desde diferentes perspectivas.

Como resultado de la recopilación de información se destacó el uso de los conceptos enfocados mayormente en discursos urbanos, en dar respuesta a la movilidad mediante la implementación y desarrollo de vías terrestres para satisfacer la movilidad y acceso dentro de las ciudades. Por este motivo fue necesario establecer una reinterpretación de algunos de los conceptos, de modo que sean orientados hacia el fortalecimiento y visibilización de las dinámicas en contexto rural, entendiendo la diferenciación entre la satisfacción de necesidades urbanas y rurales mediado por el concepto de satisfacción de necesidades básicas humanas expuestas por economista Max- Neef.

**Figura 2-1** Primera fase



*Nota.* La figura muestra la primera fase que da respuesta al primer objetivo específico. Elaboración propia

Por otra parte en la segunda fase se lleva a cabo un análisis espacial que permita identificar las condiciones físico espaciales de los municipios de estudio (Puerto asís, Puerto Caicedo, Orito, San Miguel y Valle del Guamuez) a partir de la relación existente en las dinámicas de movilidad de los habitantes y de las formas de acceso a los servicios básicos que se encuentran en los cascos urbanos de los municipios, de la misma manera entender como satisfacen las necesidades básicas las poblaciones que se encuentran en zonas rurales y rurales dispersas del territorio, relacionando el trayecto que deben llevar a cabo entre el punto de partida (sus viviendas) hasta los puntos de acceso al servicio a donde se desplazan los habitantes (equipamientos prestadores de servicios básicos). Este se desarrolló mediante el análisis espacial y cualitativo de imágenes satelitales haciendo uso de datos de los sistemas de georreferenciación (SIG) y el uso de información geográfica, señalando en Google Maps un ejemplo de trayecto midiendo de esta manera la distancia y el tiempo entre las veredas y los puntos de servicio. De esta forma se indagan las opciones de transporte (medios y modos), los tiempos de viaje y el tipo de servicio a los que acceden habitualmente.

**Figura 3-1** Segunda Fase



*Nota.* La figura muestra la segunda fase que da respuesta al segundo objetivo específico. Elaboración propia

La tercera fase busca corroborar las condiciones de accesibilidad y conectividad en el marco de la satisfacción de necesidades de los cinco municipios, por medio de la construcción de un comparativo entre la información compilada en la segunda fase y la aplicación de un sondeo a algunos de los habitantes del territorio, así como también a las autoridades que influyen en temas de conectividad y accesibilidad. Este método se usó para obtener la información más acertada que permite conocer descriptivamente los motivos de viaje, tiempos de viaje, principales corredores, costos, medios y modos utilizados por las personas siempre enfocado al acceso a bienes y servicios básicos. Este ejercicio fue importante para comprender acertadamente el proceso que llevan y deberían llevar a cabo en temas de conectividad, accesibilidad y movilidad en las zonas rurales dispersas dentro del territorio con el fin de adquirir la atención en salud, educación, alimentación o empleo.

**Figura 4-1** Tercera fase



*Nota.* La figura muestra la tercera fase que da respuesta al tercer objetivo específico. Elaboración propia

Finalmente, en la cuarta fase se analizarán las intervenciones realizadas en materia de infraestructura vial y transporte con enfoque en zonas rurales para identificar si ha existido



una contribución a mejorar la accesibilidad y conectividad en función de la satisfacción de necesidades básicas a partir de lo expresado en el plan regional de infraestructura y el plan de desarrollo 2018 a 2022. Esta fase permite enfocarse en el fortalecimiento de los medios y modos locales existentes, mediante una revisión y análisis documental de planes, propuestas de estrategias y nuevos proyectos indagando tanto en sus acciones como en sus resultados. Para que se pueda llegar a adaptar una noción de las posibles estrategias que se apliquen en el mejoramiento de accesibilidad y conectividad en las zonas rurales, partiendo de las contribuciones o no de las propuestas que se han venido planteando o se han ejecutado desde diferentes instituciones.

**Figura 5-1 Cuarta fase**



*Nota.* La figura muestra la cuarta fase que da respuesta al cuarto objetivo específico. Elaboración propia



## **2. Noción de accesibilidad y conectividad como derecho en el acceso a servicios básicos y satisfacción de necesidades en zonas rurales**

Los conceptos de conectividad, accesibilidad, movilidad, movilidad sostenible, satisfacción de necesidades, multimodalidad e intermodalidad son términos que se encuentran discursivamente enfocados en el estudio y planificación de ciudades de mediano y gran tamaño dejando de lado las dinámicas rurales. Es importante reconocer que estos conceptos no sólo dan respuesta netamente a los sistemas urbanos, sino por el contrario son conceptos universales que responden a las dinámicas del desarrollo humano en general. Sin sesgar las distintas formas de vida, es necesario evidenciar esa ausencia teórica con miras a reconocer esa multiplicidad en las dinámicas rurales que han conducido a ampliar la brecha entre lo urbano y lo rural.

Es importante establecer una noción de los conceptos orientados a concebir las diferentes dinámicas existentes en las zonas rurales, donde se reconoce la pluriculturalidad y las características de las diferentes formas de vida erigiendo nuevos conceptos que den paso a intensificar aquellos procesos en las zonas periféricas, reconociendo que el acceso a servicios básicos y hablar de calidad de vida es un derecho fundamental para cualquier ser humano, de acuerdo con el artículo 25 de la Declaración Universal de Derechos Humanos “toda persona tiene derechos sociales y económicos. Hay un nivel por debajo del cual nadie debe caer” (*Organización de las Naciones Unidas [ONU], 2018, pár. 3*) en esto se incluye temas de alimentación, saneamiento, vivienda y salud que son aspectos básicos a cubrir de acuerdo con el desarrollo a escala humana así mismo se encuentra estipulado en la Constitución Política de Colombia en el Artículo 366:

El bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población son finalidades sociales del estado. Será objetivo fundamental de su actividad la solución

de las necesidades insatisfechas de salud, de educación, de saneamiento ambiental y de agua potable. (*Const. P., art. 366, 1991*)

Dicho lo anterior en el presente capítulo se aborda una compilación, indagación y análisis conceptual de cada uno de los términos desde diferentes enfoques teóricos, además de lograr comprender la diferencia entre la satisfacción de necesidades urbanas y la satisfacción de necesidades rurales.

## 2.1 Compilación y análisis conceptual

Los conceptos de accesibilidad, conectividad, movilidad, multimodalidad e intermodalidad comúnmente van orientados e idealizados a procesos urbanos segregando los conceptos focalizados en territorios rurales. Para construir una noción de accesibilidad y conectividad enfocado a los derechos en el acceso de servicios básicos, la satisfacción de necesidades y acceso a oportunidades en un espacio mayormente rural es fundamental establecer un enfoque teórico bajo esa discusión entre los diferentes conceptos que enmarcan todo el proceso de accesibilidad a los equipamientos prestadores de servicios básicos.

El concepto de **conectividad** se aborda desde diferentes disciplinas por ende en la compilación y selección de conceptos se busca hacer énfasis hacia términos de relaciones físico espaciales. La primera definición del concepto a tener en cuenta es la de Muñoz donde establece que “la conectividad debe entenderse como el proceso social y técnico-informático que relaciona dos o más lugares distantes en el espacio geográfico o en el ciberespacio que favorece la interacción social, cultural, política y financiera de la población”. (*Muñoz & Llanos, 2021, p.443-444*). Por otro lado, es valioso reconocer el concepto que brinda la CEPAL, “puede entenderse la conectividad como una cualidad que surge y se desarrolla de la existencia de vínculos entre territorios y actividades que se interrelacionan”. (*CEPAL<sup>1</sup>, 2006*).

Para entender espacialmente el concepto de conectividad la CEPAL establece que es una red de corredores construida por la unión de varias infraestructuras los cuales permiten movilizar bienes, servicios y personas a diferentes puntos del territorio, por lo tanto en

---

<sup>1</sup> Comisión económica para América Latina y el Caribe

términos territoriales “El territorio conectado será entonces aquel que contiene una red de corredores de diversa naturaleza, reales o virtuales, que corresponden a espacios que soportan el tránsito de los bienes, servicios, información y personas y que tienen sus orígenes y destinos en puntos singulares del territorio”. (CEPAL, 2006, p.11)

La fundación RACC<sup>2</sup> entiende por ‘conectividad’ “el hecho de que diferentes puntos geográficos se encuentren conectados, de manera que se pueden establecer relaciones de movilidad” (como se cita en Santos & De la Rivas, 2008, p.17), por otra parte en el artículo *Ciudades con atributos: conectividad, accesibilidad y movilidad* “la conectividad hace referencia a la capacidad de enlace o de existencia de conexión, y todo ello, en el marco del tránsito en la ciudad (la movilidad urbana) y de la dualidad infraestructura-servicio” (Santos & De la Rivas, 2008, p.14). Una vez ya identificados los conceptos que se acoplan al desarrollo del presente trabajo y al establecer las similitudes entre las diferentes perspectivas se permite establecer que *la conectividad es esa capacidad de enlace y vinculación refiriéndose específicamente a la red (infraestructura) que permite el acceso, relación e interconexión socioeconómica entre dos territorios.*

El siguiente concepto es el de **accesibilidad** denominada según Jirón y Mancilla (2014) como “la habilidad de negociar el tiempo y el espacio para cumplir con actividades cotidianas, mantener relaciones y generar los lugares que las personas necesitan para participar en sociedad” (como se cita en Lmilan & Jirón, 2018, p. 26). Otro concepto a tener en cuenta es el que brinda Santos y De la Rivas “accesibilidad tiene que ver con la calidad del acceso de las personas y las empresas al sistema de movilidad urbana, consistente tanto en la infraestructura como en los servicios” (Santos & De la Rivas, 2008, p.17) dentro del mismo texto expone claramente la relación entre conectividad y accesibilidad donde establecen que “Conectividad haría así referencia a las cualidades de la red y, tal vez, nos pueda conducir al potencial de prestaciones del sistema de transporte, mientras que accesibilidad haría referencia directa al servicio prestado” (Santos & De la Rivas, 2008, p.17).Entonces la accesibilidad de acuerdo a la compilación de conceptos se entiende en el presente trabajo como *la calidad en el acceso a los medios de aproximación (transporte)*

---

<sup>2</sup> Real Automóvil Club de Cataluña

*para poder acceder a actividades que suplan las necesidades socioeconómicas básicas de las personas, haciendo referencia a las condiciones adecuadas de acceso a servicios que sean seguros, equitativos y cómodos para los habitantes.*

El tercer concepto es el de **movilidad**, de acuerdo con el glosario de la ley catalana ley 9 del 2003 en su artículo 4° (2003) la “movilidad” es el “conjunto de desplazamientos que las personas y los bienes deben hacer por motivo laboral, formativo, sanitario, social, cultural o de ocio, o por cualquier otro” (*como se cita en Santos & De la Rivas, 2018, p.23*), entonces la movilidad hace referencia a los desplazamientos que se hacen dentro del territorio bien sea para personas o mercancías, pero hay que ir más allá y entender la complejidad que conlleva este término ya que busca comprender las relaciones socio-técnicas que se involucran en los diversos cambios de posición.

De acuerdo con Jarvis (2005) “La movilidad involucra más que los desplazamientos de las personas para cumplir con actividades como el trabajo o la educación” (*como se cita en Lmilan & Jirón, 2018, p.19*), un punto importante es que las formas de movilidad se relacionan estrechamente con las características del territorio ya que los medios, modos y motivos de transporte no son los mismos en las zonas urbanas que en las zonas rurales, reconociendo la complejidad de la sociedad y la verdadera realidad de cada población, entonces es necesario hacer una interpretación de realidades como menciona Max-Neef (1993) “ver y a evaluar el mundo, las personas y sus procesos de una manera distinta a la convencional” (*como se cita en Max-Neef con colaboración de Elizalde & Hopenhayn, 2006, p.38,*) recordando que no se puede unificar las realidades ni las necesidades debido a que todos contamos con condiciones físicas, espaciales y temporales distintas.

El concepto visto desde la capacidad de las personas o bienes de desplazarse dentro de un territorio o entorno, relacionando esa necesidad de movilizarse para poder adquirir campos tan específicos del desarrollo a escala humana como expone Max- Neef (1993) “satisfacción de las necesidades humanas fundamentales” (*como se cita en Max-Neef con colaboración de Elizalde & Hopenhayn, 2006, p.30*), estas satisfacciones el autor divide en dos categorías las existenciales (ser, tener, hacer y estar) y las axiológicas (subsistencia, protección, afecto, entendimiento, participación, ocio, creación, identidad y libertad) como se cita en Max Neef, Elizalde & Hopenhayn. 2010, p. 17, entendiendo que no todos los satisfactores se encuentran reunidos dentro de la zona que habita, el ser humano debe

---

movilizarse buscando el medio y modo por el cual puede acceder a los lugares de prestación de servicio y así permitir satisfacer las necesidades básicas específicas.

De acuerdo a lo anterior se relaciona y sustenta con lo que expuso Castells (1974) donde hablaba de una teoría de circulación que a consideración es válida cuando afirmó “que cuanto más complejidad caracterizaba al ámbito urbano resultaban más importantes las conexiones internas (*como se cita en García, 2016, p.17*), en términos rurales aun cuando aumente las necesidades y se complejiza la satisfacción de las mismas resulta más importante incrementar la conectividad local, municipal y regional, de tal forma que facilite el acceso y supla las necesidades de los habitantes de zonas rurales con el fin de poder acceder a espacios que permitan el desarrollo de las actividades, entonces no solo se debe describir cómo se accede sino que sucede dentro del desplazamiento continuo analizado como una práctica social y cultural de las necesidades humanas.

El concepto de ***movilidad sostenible*** se involucra recientemente en diversas disciplinas, este término empieza a usarse a partir de la necesidad de contrarrestar los problemas ambientales y sociales que puede producir los procesos antrópicos en los territorios, uno de ellos es la implementación de infraestructura para solucionar temas de movilidad, accesibilidad y conectividad en los territorios. Una de las definiciones generales es la que ofrece la Real Academia Española donde dice que movilidad sostenible se refiere a el “Desplazamiento o transporte de personas y cosas a través de medios de locomoción de bajo coste social, ambiental y energético”. (*Real academia española, 2014*).

Se empiezan a instaurar procesos y acciones que van orientadas a conseguir que los diferentes medios de transporte racionalicen su uso y se generen nuevas formas de movilidad con diversos modos de transporte disminuyendo el uso de sistemas motorizados y minimizando el impacto negativo sobre el medio ambiente.

Por otro lado, es importante entender teóricamente cuál es el objetivo de implementar el término de movilidad sostenible, en este caso se sitúa a Zito y Salvo (2011) quienes conciben que el concepto de movilidad sostenible tiene como propósito “satisfacer las necesidades actuales de transporte y movilidad sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras” (*Como se cita en DNP, 2018, p.13*). Estos conceptos no solo deberían centrarse en buscar medios y modelos que contaminen menos o que disminuyan

el porcentaje de Co<sup>2</sup><sup>3</sup>, el concepto debería evolucionar y empezar a pensar en propuestas que se mantengan en la búsqueda de responder a esa satisfacción de las necesidades básicas de forma eficiente sin afectar los valores ecológicos.

La propuesta parte de limitar la noción de implementar infraestructura o aumentar el número de vehículos existentes, por el contrario permitir la reactivación de infraestructura relegada de otros medios de transporte locales minimizando las propuestas de intervención y ampliación, entonces se contempla la priorización de aproximación y accesibilidad sobre el transporte como lo expresa Flores (2017) “Esta evolución parte de suponer que en las ciudades lo importante no es la cantidad de vehículos que pueden circular con facilidad, sino el número de personas que logran satisfacer sus viajes con eficiencia” (*Como se cita en DNP, 2018, p. 13*).

De acuerdo con el ministerio de transporte con la resolución (Res.20203040015885, 2020) que define la movilidad sostenible como:

Aquella que es capaz de satisfacer las necesidades de la sociedad de moverse libremente, acceder, comunicarse, comercializar o establecer relaciones sin sacrificar otros valores humanos ecológicos básicos actuales o futuros. Es decir, debe incluir principios básicos de eficiencia, seguridad, equidad, bienestar (calidad de vida), competitividad y salud de conformidad a lo dispuesto por el World Business Council for Sustainable Development”. (Res.20203040015885, párr. 31, 2020)

Se torna relevante tomar en cuenta para el desarrollo del documento los cuatro aspectos fundamentales que estructuran el concepto de movilidad sostenible que expone Departamento Nacional de Planeación DNP<sup>4</sup>: accesibilidad (territorial, económica, enfoque diferencial), eficiencia energética, gestión de externalidades (congestión/contaminación), seguridad (Siniestralidad, seguridad ciudadana, confiabilidad) (*DNP, p. 17, 2018*).

Para definir el concepto de **Satisfacción de necesidades básicas** es necesario considerar la división del término, en primer lugar el término de necesidades donde la

---

<sup>3</sup> Dióxido de Carbono

<sup>4</sup> Departamento Nacional de Planeación



necesidad se determina como la carencia o escasez de algo, cuando se habla de necesidades básicas hace referencia a la carencia de algo que se considera imprescindible o fundamental para la subsistencia de los seres humanos, el segundo es el concepto de satisfacción que a grandes rasgos se define como como la acción de satisfacer, de cumplir algún requerimiento que se necesite, dar solución a alguna dificultad o saciar algún apetito.

A partir de lo anterior se empieza a indagar el concepto desde la perspectiva del economista Max-Neef, en el texto de desarrollo a escala humana el economista se enfoca en identificar y explicar la satisfacción de necesidades humanas esenciales, reconociendo que las verdaderas necesidades básicas son iguales para todos los seres humanos y que lo que realmente varía en la satisfacción de las necesidades en temas de: cómo se satisface y de qué forma se tiene acceso a esos satisfactores desde el contexto en el que se encuentran, debido a que las necesidades tienen un orden de importancia de acuerdo a cada una de las sociedades, Neef describe nueve necesidades humanas fundamentales: subsistencia, protección, afecto, entendimiento, participación, ocio, creación, identidad y libertad.

Las necesidades deben verse desde las carencias y la potencia, un punto importante es el que expone Neef (1993) cuando se ve únicamente desde la carencia:

Implica restringir su espectro a lo puramente fisiológico, que es precisamente el ámbito en que una necesidad asume con mayor fuerza y claridad la sensación de falta de algo. Sin embargo, en la medida en que las necesidades comprometen, motivan y movilizan las perspectivas, son también potencialidad y, más aún, pueden llegar a ser recursos. (p. 49)

Ahora bien, la propuesta de Neef es que las necesidades son simultáneamente carencias y potencialidades humanas individuales y colectivas, contemplando que las necesidades básicas son las mismas en todas las culturas y períodos históricos, lo único que cambia es la manera o medios utilizados para darle solución a esa satisfacción de necesidades eso en cuanto a las necesidades, para los satisfactores Neef explica que “Son formas de ser, tener, hacer y estar, de carácter individual y colectivo, conducentes a la actualización de necesidades” (p.56). De acuerdo con lo expuesto la definición que se toma para el concepto de satisfacción de necesidades básicas parte de *la necesidad de cumplir o*

*solucionar los requerimientos mínimos de subsistencia del ser humano para aumentar su calidad de vida.*

Finalmente, los conceptos de Multimodalidad e intermodalidad, cuando se habla de **multimodalidad** comúnmente hacen referencia a las formas de traslado desde la articulación de diferentes medios de transporte como sugiere *Lizarreta (2017)*, “Desde un enfoque técnico exige la pluralidad de modos en ejecución del transporte” (p.365), otro concepto es el que ofrece Michael Feldman (2000) donde define el transporte multimodal como:

“La combinación de diferentes modalidades de transporte para formar una experiencia de viaje ininterrumpida: del autobús al tren, del tren al avión, del avión al barco, del barco al taxi, por medio de un proceso común de distribución y prestación de servicios y en una sola transacción comercial” (*Como se cita en Ojeda, 2014, p.40*).

El concepto **Intermodalidad** Larry Burkhalter (1999) señala que: “los sistemas intermodales reflejan una evolución hacia la integración de funciones y la optimización de sistemas” (*Como se cita en Ojeda, 2014, p.38*), el término habla de una confluencia entre los distintos sistemas y medios de transporte de una u otra forma unificada, según Vallina & Puebla, 2006 conforme a la comisión europea expone que, “la intermodalidad es una característica de un sistema de transporte en virtud de la cual se utilizan de forma integrada al menos dos modos de transporte diferentes para completar una cadena de transporte puerto a puerto”. (*Como se cita en Pastrán, 2021, p.25*).

En este caso se trata de esa confluencia entre los distintos medios de transporte en diferentes espacios (terrestre, aéreo, fluvial) de tal forma que en este método de transporte posibilite la intervención de dos o más de estos medios de forma combinables e integrales entre ellos y permita de esta forma realizar cambios en los diversos sistemas de transporte con el fin de trasladar mercancías o personas de una forma más continua, cómodo y eficaz reduciendo de esta forma el coste ya que no son sistemas aislados sino complementarios.

Una vez se hizo la compilación y selección de definiciones que se le dio a cada uno de los conceptos que intervienen en el desarrollo del presente documento es importante en primer lugar clasificar cuáles son esos conceptos que se encuentran presentes en el territorios

bien sea a partir de conocimientos técnicos por parte de profesionales o por conocimiento empírico por parte de los habitantes de los municipios y en segundo lugar comprender que algunos de los conceptos que fueron definidos se exaltan específicamente en temas urbanos, que si bien es necesario implementarlo en las condiciones de ciudad es un concepto que debería fortalecerse al momento de planificar zonas periféricas y mayormente rurales, reconociendo que no solo existe el derecho a la ciudad sino que también existe un *derecho de acceso a servicios básicos a las zonas rurales para potencializar su calidad de vida*.

## **2.2 Satisfacción de necesidades urbanas Vs necesidades rurales**

Cabe señalar que los seres humanos son sujetos dinámicos y variables que se construyen de acuerdo a sus contextos inmediatos, tanto sus necesidades como sus formas de satisfacción de dichas necesidades varían de acuerdo a sus condiciones físico espaciales, económicas y sociales, por este motivo es indispensable hacer la distinción entre las necesidades básicas urbanas y las necesidades básicas rurales. No es la misma percepción, priorización y satisfacción en un contexto rural que se ve restringido en el acceso a equipamientos que permitan esa satisfacción a un contexto urbano que su acceso a estos equipamientos prestadores de servicios básicos se encuentran mucho más cercanos y cuentan con infraestructura que facilita el acceso.

Si bien las necesidades humanas se satisfacen de acuerdo al contexto inmediato, es importante tener claro que cuando se habla de necesidades básicas son las mismas para todos los seres humanos como menciona Max- Neef, en todas las comunidades sin importar si son urbanas o rurales, en ambas se encuentra la necesidad de subsistencia (Salud, alimentación, abrigo, trabajo) necesidad de protección (cuidado) y entendimiento (Conciencia crítica, estudio, investigación), realmente lo que termina variando es la capacidad de satisfacción, además de los medios y modos para acceder a esos satisfactores contemplando que esta depende de las condiciones físico-espaciales y sociales en la que se encuentra inmersa cada persona, así que la verdadera diferencia está en las garantías de acceso que se les brinda a los habitantes para lograr satisfacer

esas necesidades teniendo como eje conductor el derecho a la vida y a mejorar la calidad de vida para todos sin excepción alguna.

Cuando se habla de satisfacción de necesidades con enfoque en zonas urbanas se puede percibir un mayor nivel de acceso a esos equipamientos satisfactorios de necesidades, debido a su eficacia en conectividad o por su cercanía. Para las zonas rurales las condiciones cambian, esos equipamientos que satisfacen las necesidades se encuentran mayormente en cascos urbanos evidenciando una distancia superior, además de la complejidad en términos de conectividad que se evidencia dentro de los territorios rurales convirtiéndolo en otro factor que repercute en la accesibilidad de dicha población.

De acuerdo con un análisis que presenta el Banco Mundial donde identificó que aproximadamente 10,6 millones de personas en Colombia enfrentan una baja accesibilidad a servicios básicos y el “63,6% se concentra en departamentos rurales como Vichada, Chocó y Putumayo” (*Ivarsson et al., 2023, Banco Mundial, párr. 3*)<sup>5</sup>, a causa de su distanciamiento y baja conectividad, dependiendo fundamentalmente del medio de transporte terrestre, así como también de las condiciones de las infraestructuras que actualmente se encuentran en un estado regular o son escasas, “La infraestructura de transporte rural insuficiente (cobertura limitada, mala calidad) exacerba la pobreza y dificulta el acceso a servicios esenciales como atención médica, educación, mercados e instalaciones básicas” (*Ivarsson et al., 2023, Banco Mundial, párr. 3*)

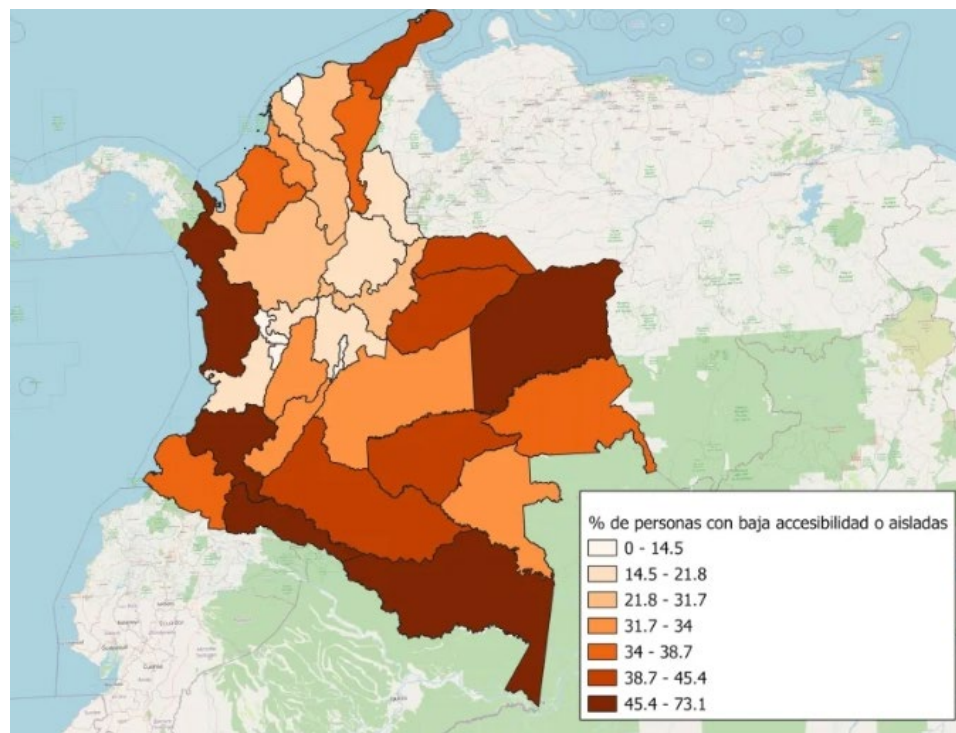
Putumayo (ver figura 6-2) es uno de los departamentos con mayor porcentaje de personas que cuenta con una accesibilidad baja o se encuentran mayormente aisladas de los servicios básicos contrario a las zonas céntricas como Bogotá, Cundinamarca, Valle, Risaralda, Quindío, Atlántico y Santander son los departamentos que reflejan menor porcentaje de personas en condiciones de aislamiento o baja accesibilidad a cualquier tipo de servicios.

---

<sup>5</sup> Cifras tomadas del Banco Mundial <https://blogs.worldbank.org/es/latinamerica/transporte-en-zonas-rurales-de-colombia>

La gráfica posibilita identificar que las zonas céntricas del país cuentan con mayor disponibilidad de acceso a los servicios, señalando la urgencia por atender los asuntos de accesibilidad y conectividad en zonas periféricas y mayormente rurales.

**Figura 6-2** *Porcentaje de personas que experimentaron una baja accesibilidad o aislamiento por departamento*



*Nota.* La figura muestra el porcentaje de personas con baja accesibilidad o aisladas en Colombia para el año 2023. Tomado de: Banco Mundial Mejorar el transporte en las zonas rurales de Colombia cuando las escuelas y hospitales están a horas de distancia 18 de julio 2023 <https://blogs.worldbank.org/es/latinamerica/transporte-en-zonas-rurales-de-colombia>.

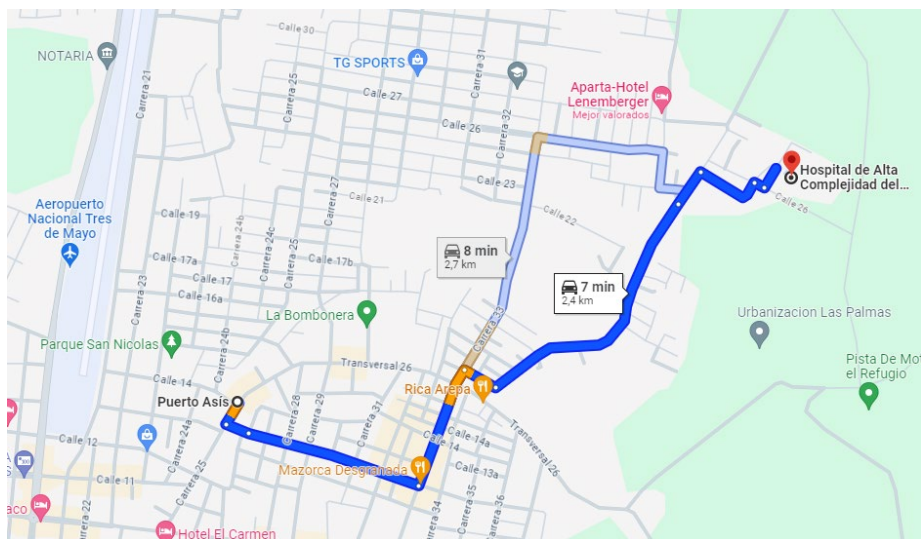
Algunas de las posibles causas son las condiciones físico- espaciales, la pérdida de medios y modos de transporte locales alternos y finalmente el distanciamiento político e institucional minimizando las inversiones en conectividad o invirtiendo únicamente en la implementación de nueva infraestructura de redes terrestres (carretera) desaprovechando la oportunidad de potencializar y complementar los diversos servicios de conectividad territorial en Colombia. El ser humano siempre ha buscado la forma de satisfacer las necesidades básicas y una de esas formas es buscándolas en otros lados, entonces, se genera la necesidad de movilizarse y desplazarse a otras zonas.

Esa capacidad de desplazamiento por cualquier motivo como salud, alimentación, trabajo y educación es lo que le permite satisfacer esa necesidad y mejorar la calidad de vida, si se garantiza el acceso a servicios que conceda generar ingresos más elevados y estables, acceso a salud adecuada y a educación aumenta la calidad de vida. Cabe destacar que el movimiento de las personas por los territorios es según a cada necesidad y capacidad de movimiento.

No se puede unificar las forma en la que se satisface esa necesidad, hay que entender que existe una interacción latente entre lo urbano y lo rural, como menciona *Méndez (2005)* se fundamenta en “la provisión en doble vía de bienes y servicios” (p.89) siempre se ha considerado la dinámica campo-ciudad desde: el campo proveedor de alimentos y la ciudad la que oferta bienes y servicios, visto como una complementariedad entre ambas para que conjuntamente respondan a esas necesidades básicas como indica *Méndez* “esta relación de complementariedad, las carencias de uno son suplidas por el otro” (p.89). Si bien se entiende esa correlación entre ambas dinámicas en general las zonas rurales cuentan con una desventaja en la satisfacción de esas necesidades y es desde la perspectiva tanto de accesibilidad como de conectividad, en tal caso la movilidad tendrá un papel importante en la satisfacción de necesidades básicas sobre todo para las poblaciones que necesitan del desplazamiento en el momento que requieran el acceso a algún tipo de servicio básico.

Es importante reconocer espacialmente como es esa diferencia destacando distancia y tiempo entre el acceso desde un punto de la zona urbana vs un punto desde la zona rural más distanciada; por ejemplo, el acceso a una atención médica de alta complejidad en el casco urbano de Puerto Asís, se toma un punto al azar en Google Maps en la zona urbana del municipio y se traza la ruta vehicular hasta el hospital de alta complejidad que se ubica hacia las afueras del casco urbano, como se identifica en la figura 7-2 el tiempo que se tarda es menor a los diez minutos garantizando de esta forma la atención dentro de la ventana de vida que se requiere para atender a una persona.

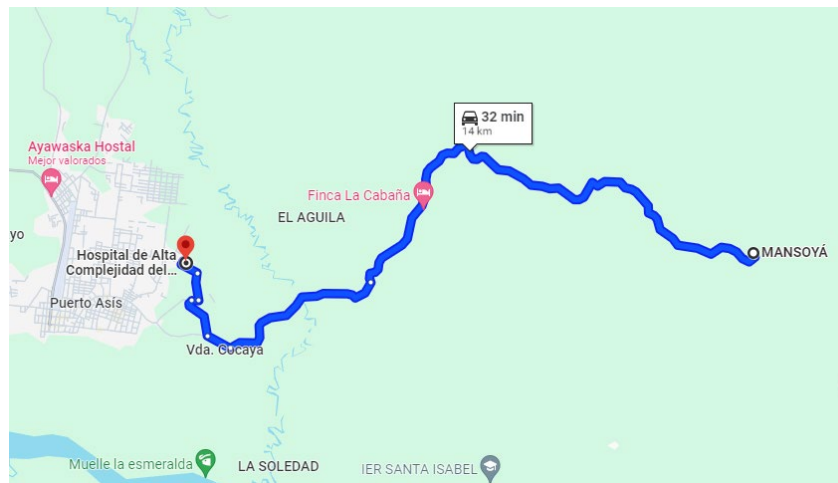
**Figura 7-2** Tiempo aproximado en llegar al hospital de alta complejidad dentro del mismo casco urbano de Puerto Asís



*Nota.* Trayecto en automóvil privado desde un punto al azar del casco urbano hasta el hospital de alta complejidad de ubicado a las afueras del casco urbano de Puerto Asís. Tomado de: Google maps 10 de octubre 2023

Pero para las poblaciones rurales que se encuentran mucho más alejadas del casco urbano aumenta el tiempo de respuesta para acceder al servicio de salud, incrementa a más del doble de tiempo, como se puede ver en la figura 8-2 para llegar desde Mansoyá hasta el Hospital de alta complejidad de acuerdo con Google Maps el tiempo en vehículo particular está entre los 32 minutos aproximadamente, disminuyendo la posibilidad de atención dentro de la ventana de vida exponiendo de esta forma la vida de la población rural.

Algunos factores que deben contemplarse en el segundo ejemplo de recorrido es i). la vereda puede acceder por sistema terrestre que es el más asequible y directo, ii). que la familia cuente con un medio de transporte como el vehículo para poder trasladarse de forma inmediata y iii). que la vereda cuenta con diferentes sistemas en el caso de que no tenga acceso al sistema terrestre. Como se puede ver el tiempo de accesibilidad aumenta y por ende aumenta la dificultad en su movilidad limitando entonces los accesos a servicios inmediatos, deteriorando de esta forma la calidad de vida de los habitantes y limitando el derecho a acceder a servicios básicos.

**Figura 8-2** Tiempo aproximado en llegar al hospital de alta complejidad desde Mansoyá

Nota. Trayecto en automóvil privado desde la vereda Mansoyá hasta el hospital de alta complejidad de ubicado en el casco urbano de Puerto Asís. Tomado de: Google maps 10 de octubre 2023

Finalmente unificar las necesidades de los seres humanos es completamente válido pero unificar la satisfacción de necesidades cae dentro de una falacia, como bien se expuso y se comparó anteriormente con los ejemplos las condiciones para ambas zonas cambian, desde la ubicación de los equipamientos prestadores de servicios hasta la forma de accesibilidad a estos equipamientos, relacionando una evidente desventaja de las poblaciones que se ubican en las zonas rurales y rurales dispersas frente a las que se ubican en las zonas urbanas ahondando las desigualdades territoriales.

## 2.3 Enfoque rural

Si bien se reconoce teóricamente los conceptos desde diferentes perspectivas es importante destacar que las concepciones son netamente urbanas reflejando una carencia conceptual con enfoque rural, los pensamientos siempre han venido enfocados a solucionar las condiciones urbanas y a fortalecer el desarrollo notablemente urbano segregando las zonas rurales del país, es por esto que se presenta la necesidad de reinterpretar cada uno de los términos reconociendo las características físicas, sociales y económicas de la ruralidad en Colombia.

La baja identificación de necesidades reales de las poblaciones rurales, la baja gestión institucional y debido al punto de vista que las zonas rurales son solo el proveedor de materias primas y productos para las ciudades, la reinterpretación de estos conceptos es



---

más que necesaria para verlo como un territorio potencial en el desarrollo socioeconómico y reconocer que si se interviene en la accesibilidad a servicios básicos mejora la calidad de vida de estas poblaciones y fortalece las economías locales, esto se puede lograr orientado al fortalecimiento y la visibilización de la población rural, entendiendo la validez de las capacidades con las que cuentan y las acciones necesarias para brindar soluciones más certeras a las problemáticas de aquellos territorios.

Legitimar las dinámicas rurales y locales permite comprender que deben existir soluciones mucho más allá que la implementación de vías terciarias, entender que existe una conectividad rural, una accesibilidad rural y una movilidad rural a partir de lo ya existente en los territorios, entonces se debe contemplar que no solo existe un derecho a la ciudad como lo mencionan muchos académicos y teóricos, sino que también debe existir el derecho a lo rural.

La reinterpretación de los conceptos parte de comprender que existen conectividades y movilidad locales en las zonas rurales, las soluciones de movilidad que se han implementado en zonas urbanas no garantiza que al ser implementadas en las zonas rurales funcione de la misma forma, limitando así los entornos rurales a las lógicas de movilidad urbana, por ello es necesario empezar a familiarizar los conceptos desde los enfoques rurales pensando a partir de una planificación integrada mediante diferentes medios y modos de transporte.

El concepto sobre **conectividad rural** de acuerdo con *Medina et al. (2018)* la conectividad “requiere de infraestructura que permita esta interacción dinámica entre espacios” (p. 570), teniendo en cuenta que según Buitelaar et. al, 2015 “la conectividad puede determinar la interdependencia y la asociación física entre espacios” (*Como se cita en Medina et al., 2018, p.570*). Entonces a partir de ello se establece que cuando se habla de una conectividad rural se refiere *al vínculo entre dos o más territorios rurales incluso entre lo rural y lo urbano a partir de la relación en actividades sociales, económicas o culturales contenidos en una red de infraestructura que cuenta con puntos de partida y puntos de llegada*, en este caso para los municipios del Putumayo la conectividad rural se da mediante la conexión entre caminos rurales, vías primarias, secundarias y terciarias, caminos de herradura y rutas navegables.

En el concepto de **movilidad rural sostenible**, parte de la definición de movilidad sostenible donde de acuerdo con la Organización de la cooperación y Desarrollo Económico (OECD, 2002) “como un sistema de transporte ambientalmente sustentable que no perjudica a sus habitantes o el ecosistema, que satisfaga las necesidades de desplazamiento de sus habitantes” (Como se cita en Velásquez, 2015, p. 49). A partir de este planteamiento se establece que son aquellos procesos que orientan el uso racional de los medios y modos de transporte minimizando el impacto del uso de los sistemas motorizados como propone la comisión Bruntland (1987) debe responder entonces a “satisfacer las necesidades actuales de transporte y movilidad sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (Como se cita en DNP, 2018, p.9).

En este mismo sentido el acceso técnico de la resolución menciona los objetivos de movilidad sostenible, lo que da soporte por medio del primer objetivo que hace referencia a:

Articular los sistemas de movilidad con la estructura urbano territorial del plan de ordenamiento territorial para garantizar a todas las personas accesibilidad a las zonas urbanas y rurales, y el acceso a medios de transporte no motorizados y al transporte público con energéticos y tecnologías de bajas o cero emisiones. (Res.20203040015885, p.6, 2020)

Estos procesos deben garantizar las necesidades de movilidad sin traer afectaciones en el entorno para las generaciones futuras, entonces la movilidad rural sostenible es la identificación de los transportes sustentables que permitan satisfacer la necesidad de movilidad teniendo en cuenta que dicho proceso no debe afectar las condiciones ambientales y ecosistémicas futuras, por lo tanto se hace necesario brindar una respuesta acertada a los procesos de movilidad de la población buscando el uso alternativo de medios de transporte locales y apoyando de forma multimodal e intermodal los modos de transporte, de tal forma que la carga de uso no se incline únicamente a un medio de transporte motorizado sino que por el contrario se busquen alternativas que minimicen el impacto ambiental directamente de estas zonas que aún no son intervenidas abruptamente por las intervenciones antrópicas.

## **2.4 Apuesta por la potencialización de las características físico espaciales y alternativas locales existentes en el territorio**

Conforme a lo que se ha venido desarrollando en el documento se establece la necesidad de empezar a reflexionar cuál debería ser la forma más acertada de intervención en términos de conectividad y accesibilidad para los territorios en condiciones periféricas, donde predomina el ecosistema selvático o natural y la mayor parte de su población se encuentra asentada en las zonas rurales.

Usualmente la solución en las grandes ciudades es la implementación de nuevas mega infraestructuras que suplan esa necesidad inmediata de movilidad desarrollando y modernizando la forma de conectar y brindar acceso a los habitantes, dejando de lado esos “antiguos” elementos que han sido hitos de conectividad entre los territorios e implementando nuevas tecnologías que subsanaron la demanda de traslados urbanos, desde el ámbito urbano siempre se ha pensado que la respuesta a los problemas de conectividad es el aumento en diferentes infraestructuras y esto se ha visto desde las políticas públicas como manifiesta Gonzáles, 2010.

La principal política pública para resolver los problemas de tráfico y transporte y generar condiciones adecuadas de movilidad ha sido la denominada “política de infraestructuras” que considera que la congestión del tráfico es un estado anómalo del sistema de transporte que puede y debe solucionarse mediante la construcción de nuevas infraestructuras viarias y de transporte. *(Gonzáles, p.49, 2010)*

Como se ha manifestado las soluciones que se establecen para zonas centrales y netamente urbanas en Colombia son completamente divergentes a las necesidades y a los satisfactores rurales. Contrario a las soluciones urbanas la apuesta para las zonas rurales va encaminada al aprovechamiento de las características físico espaciales a partir de la identificación de algunos elementos existentes como los aeropuertos, puertos fluviales, vías primarias, secundarias, terciarias y caminos de herraduras que permiten entender la existencia de unas estructuras físico espaciales y dinámicas ya establecidas en los territorios que ha permitido de alguna u otra forma movilizar mercancías y personas al interior bien sea de forma local, regional o nacional.

Entonces la carencia precisamente no es de infraestructura sino por el contrario va encaminado hacia la desconexión entre estos elementos y el deterioro por la falta de inversión pública al mantenimiento y fortalecimiento fracturando de esta forma las relaciones socioeconómicas de este tipo de territorios.

A mediados del 2018 se empiezan a encaminar propuestas con enfoque de conectividad y accesibilidad a los territorios rurales guiados a mejorar y potencializar las economías locales gracias al desarrollo económico rural; un ejemplo es lo que se establece en el Plan Nacional de Desarrollo PND<sup>6</sup> 2018-2022 donde dispone que el transporte debería contemplarse como un “Facilitador de la conexión de territorios, personas y mercados” enfocándose en proponer de esta forma unas estrategias de intervención a partir de la discusión sobre movilidad urbano regional y los corredores estratégicos intermodales por medio de la ejecución de planes de movilidad con enfoque en multimodalidad y reactivación de los medios de transporte que se han perdido por la implementación de carreteras y el aumento en el uso del transporte terrestre (Ver figura 9-2).

**Figura 9-2** Estrategias para el proceso de mejora en el transporte y conectividad de personas y cargas PND 2018-2022



*Nota.* La figura representa los cuatro puntos que se deben tomar para aplicar el concepto de transporte como facilitador de la conexión de territorios. Adaptado de: “Pacto por Colombia, pacto por la equidad 2019” Plan nacional de desarrollo [PND], 2018-2022.

([https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Vivienda%20Agua%20y%20Desarrollo%20Urbano/SMART%20CITIES/2019/01\\_PND\\_Pacto%20Transporte%20y%20Log%C3%ADstica.pdf?](https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Vivienda%20Agua%20y%20Desarrollo%20Urbano/SMART%20CITIES/2019/01_PND_Pacto%20Transporte%20y%20Log%C3%ADstica.pdf?))

<sup>6</sup> Plan Nacional de desarrollo

---

Entonces, si ya preceden unas dinámicas socioculturales, unas condiciones físicas y el reconocimiento por parte de los PND de la necesidad por una reactivación de los medios de transportes que se percibían como obsoletos, la apuesta es mitigar el deterioro y la modificación abrupta de estos territorios a partir de:

- i) La potencialización de sistemas y medios de transporte locales erigiendo una conexión intermodal y multimodal entre ellos garantizando de esta forma el acceso a los habitantes hacia los equipamientos prestadores de servicios.
- ii) Establecer procesos de aproximación de los servicios básicos, dejar de pensar en orígenes y destinos dispersos sino por el contrario empezar a entender que se pueden generar nodos de prestación de servicios y abastecimiento que acerquen aquellos equipamientos que satisfagan dichas necesidades, de esta forma se amplía la conectividad entre diferentes puntos rural- rural, urbano- rural o rural- urbano alrededor de dos alternativas que podrán elegir los habitantes de acuerdo a sus capacidades y necesidades, de modo que mejore el acceso a servicios básicos y aumente la calidad de vida de la población rural dispersa garantizando la satisfacción de necesidades producto de un equilibrio territorial entre lo urbano y lo rural.

Una vez se hizo la discusión referente a los conceptos de conectividad, accesibilidad y movilidad en el marco de la teoría del desarrollo a escala humana y la satisfacción de necesidades y acceso a servicios básicos en el territorio, deja paso al siguiente capítulo donde se va a estudiar las condiciones físico espaciales de Puerto Asís, Puerto Caicedo, Orito, San Miguel y Valle del Guamuez, las dinámicas de movilidad de sus habitantes y los modos de transporte con los que acceden a los servicios básicos en la región.

### **3. Accesibilidad y condiciones de conectividad que limitan el acceso a servicios básicos y la movilidad productiva en las zonas rurales**

En términos de ordenamiento territorial los enfoques de conectividad, accesibilidad y movilidad dentro de cada territorio son fundamentales ya que permiten ejercer actividades guiadas a fortalecer el desarrollo socioeconómico. Uno de los elementos que estructura un buen ordenamiento territorial es la conectividad debido a que permite el acceso a servicios básicos como salud, recreación y deporte, educación, comercio y cultura, convirtiéndose en un factor determinante para la productividad económica y la calidad de vida de las poblaciones.

Actualmente en el territorio Colombiano se refleja una problemática enmarcada en la **baja conectividad y accesibilidad** como identifica el Banco Mundial (ver figura 1-2) reflejado comúnmente en las regiones periféricas del país, debido a la carencia de planificación, limitación en las inversiones públicas, mal estado en las infraestructuras, baja cobertura por su contexto altamente natural, el distanciamiento político y físico, localización aislada, difícil acceso a las redes de transporte convirtiéndose en una limitación para el acceso a servicios y comercio, fragmentando de esta forma el tejido rural y aumentando las condiciones de segregación, por consiguiente es indispensable manifestar el panorama actual a nivel nacional, sus causas y posibles consecuencias.

Si bien la conectividad es un tema que debe analizarse en varias regiones del país es importante limitar y establecer una de las zonas más afectadas y aquella que cuente con las condiciones de periferia, límite, suelo mayormente natural y mayor número de población asentada en zonas rurales. Como se ha venido mencionando el departamento del

Putumayo a grandes rasgos presenta cada una de las condiciones expuestas anteriormente percibiendo una mayor afectación en la zona baja tomando los municipios de Orito, Puerto Asís, Puerto Caicedo, San Miguel y Valle del Guamuez, acogiendo específicamente estos puntos se abarca un diagnóstico mediante un análisis espacial que posibilite entender la relación entre las dinámicas sociales, económicas y de movilidad que actualmente se manifiestan en el territorio y así identificar las causas y consecuencias reales de la baja conectividad en estos municipios desde una perspectiva exógena.

### **3.1 Panorama de conectividad en Colombia con énfasis en las zonas periféricas**

Si bien el término de conectividad va enfocado a calidad de vida, actualmente es un factor problemático para las regiones periféricas. A grandes rasgos se debe a la carencia de planificación de orden territorial, el distanciamiento político y las amplias distancias que existen entre las regiones céntricas, la capital del país y las regiones periféricas dando cuenta del relego que sufren algunas de las regiones del territorio colombiano. Comúnmente las propuestas y ejecuciones de los proyectos tanto de planeación como de ordenamiento se efectúan principalmente en las zonas centrales y urbanas del país focalizando las intervenciones en responder a las necesidades de los habitantes urbanos.

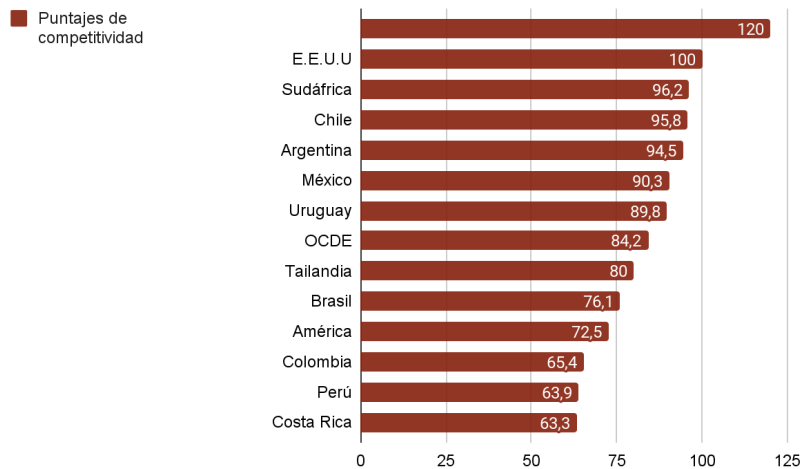
Entonces las propuestas recaen en la construcción de nuevos equipamientos ubicados en las ciudades y a implementar nueva infraestructura que responda a la movilidad por medio del vehículo para acceder a ciertos satisfactores con el fin de “acercar” a la persona a los equipamientos prestadores de servicios, pero este tipo de soluciones solo funciona con los habitantes de las ciudades o cerca de las ciudades, pero, ¿qué pasa con las zonas rurales del país?

Usualmente el acceder a los equipamientos prestadores de servicios desde las zonas rurales es más difícil, visto desde la complejidad de conectividad bien sea por el tipo de redes existentes, ya que la respuesta de la red vial principal se encuentra de forma transversal guiadas a las ciudades principales, complementando la red con unas que otras vías secundarias y terciarias que se encuentran en estado regular o pésimo. Al responder solo a la conectividad de algunas zonas se va ampliando la brecha de segregación cultural y física entre las poblaciones urbanas y rurales trayendo como consecuencia la ruptura

físico espacial en las dinámicas de ordenamiento y conectividad entre los cascos urbanos y las veredas de los diferentes departamentos colombianos.

De acuerdo con el informe nacional de competitividad 2019-2020 donde se observa a Colombia en el puesto 11 dentro de los 13 países, según la gráfica registra un puntaje del 65 sobre cien, 10 puestos por debajo del puntaje más alto de competitividad, debajo del puntaje de la OCDE donde registra un puntaje de 84, 2 (Ver figura 10-3). Las condiciones de respuesta y desempeño en términos de conectividad en el país se encuentran en niveles muy bajos señalando la falta de intervención.

**Figura 10-3** Índice de Conectividad de Carreteras. Colombia y países de referencia, 2019



*Nota.* En la figura se relacionan los puntajes de competitividad a nivel mundial. Adaptado de: Informe nacional de competitividad 2019-2020 INFRAESTRUCTURA, TRANSPORTE Y LOGÍSTICA, consejo privado de competitividad.

La infraestructura vial en Colombia solo responde transversalmente y conecta con ciudades principales, pero para poder conectar el resto del país es necesario el uso y la complementariedad de vías secundarias y terciarias que actualmente o se encuentran mayormente en estado regular o malo como se evidencia en el análisis que se representa en el subcapítulo 3.2.

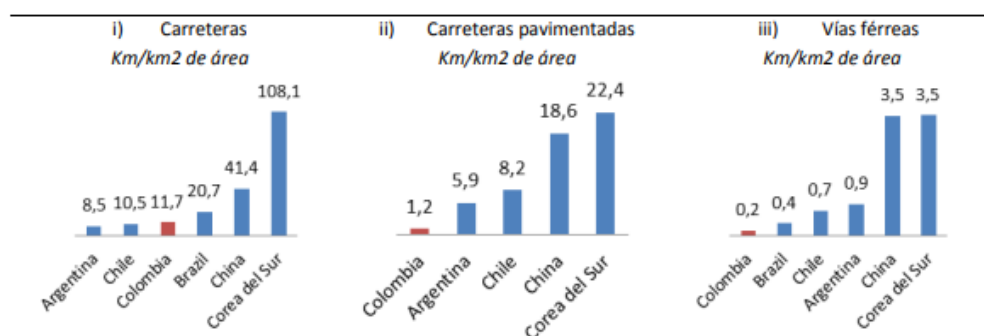
La baja calidad e infraestructura en Colombia ha limitado el proceso de conectividad disminuyendo el nivel de desarrollo socioeconómico en algunas zonas del país, si bien Colombia cuenta con un amplio porcentaje de infraestructura de carreteras entre primarias, secundarias, terciarias y caminos de herraduras las condiciones en las que se encuentran o la limitación de intervención por los contextos físico espaciales son indicadores de déficit en la conectividad y accesibilidad dentro del territorio.



Muchos de los estudios e informes que se revisaron para el desarrollo del presente documento concuerdan con que Colombia estadísticamente se encuentra por debajo de la media de Latino América en estudios de transporte e infraestructura, como se menciona en el informe de INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE EN COLOMBIA 2013 presentado por FEDESARROLLO centro de investigación económica y social “Para llegar a tener la densidad mediana de los países de la región, Colombia necesitaría 65.602 km más de carreteras y 4.276 km de vías férreas (frente a 129.485 km de carreteras y 1.223 km de vías férreas que tiene actualmente)” (FEDESARROLLO, 2013).

A continuación, los gráficos que se encuentran en la figura 11-3 señalan un comparativo referente a la densidad dotacional de infraestructura entre Colombia y algunos países de América Latina reconociendo que son países de acuerdo con el informe presentado por FEDESARROLLO que cuentan para el 2013 con un PIB per cápita mayor y paralelamente el comparativo entre países con un fuerte crecimiento económico como China y Corea del Sur. Como bien se determina en las gráficas Colombia tiene el porcentaje más bajo en dotaciones para vías férreas 0,2 y las carreteras pavimentadas 1,2 donde ese bajo nivel dotacional que se presenta se ve agravado por la baja calidad de la infraestructura, evidenciando que si las densidades dotacionales de infraestructuras mejorarán, el desarrollo socioeconómico de las regiones aumentarían y con la calidad de vida, además se brindarán garantías adecuadas para la prestación y acceso a servicios básicos que satisfagan las necesidades del ser humano.

**Figura 11-3** Densidades dotacionales de infraestructura terrestre, Países Seleccionados-FEDESARROLLO



China y Corea del sur. Tomado del informe INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE EN COLOMBIA, 2013 FEDESARROLLO Centro de investigación económica y social.

países  
como

El informe de Condiciones de infraestructura para el desarrollo rural sostenible en Colombia donde se identifica el panorama nacional en términos de conectividad y transporte (2022) donde mencionan que:

Según el sistema integral nacional de información de carreteras (SINC) y el Mintransporte (2021), en Colombia se cuenta con un total de 215.998km, distribuidos de la siguiente manera: 8% (17.382km) corresponde a carreteras terrestres de red primaria. 21% (44.399km) es red secundaria y 71% (154.200km) pertenece a la red terciaria o caminos veredales. (*Urazán et al., 2022, p.3*)

Pese a que la red terciaria cuenta con mayor presencia a nivel nacional y es aquella que conecta todas las zonas rurales debido a que es la conexión directa entre los municipios y sus veredas es la red que usualmente se encuentra en estado de abandono o en malas condiciones debido a la baja intervención y financiamiento por parte de las entidades encargadas (departamental, municipal o nacional) manifestando inconvenientes en el acceso a servicios básicos de los sectores rurales.

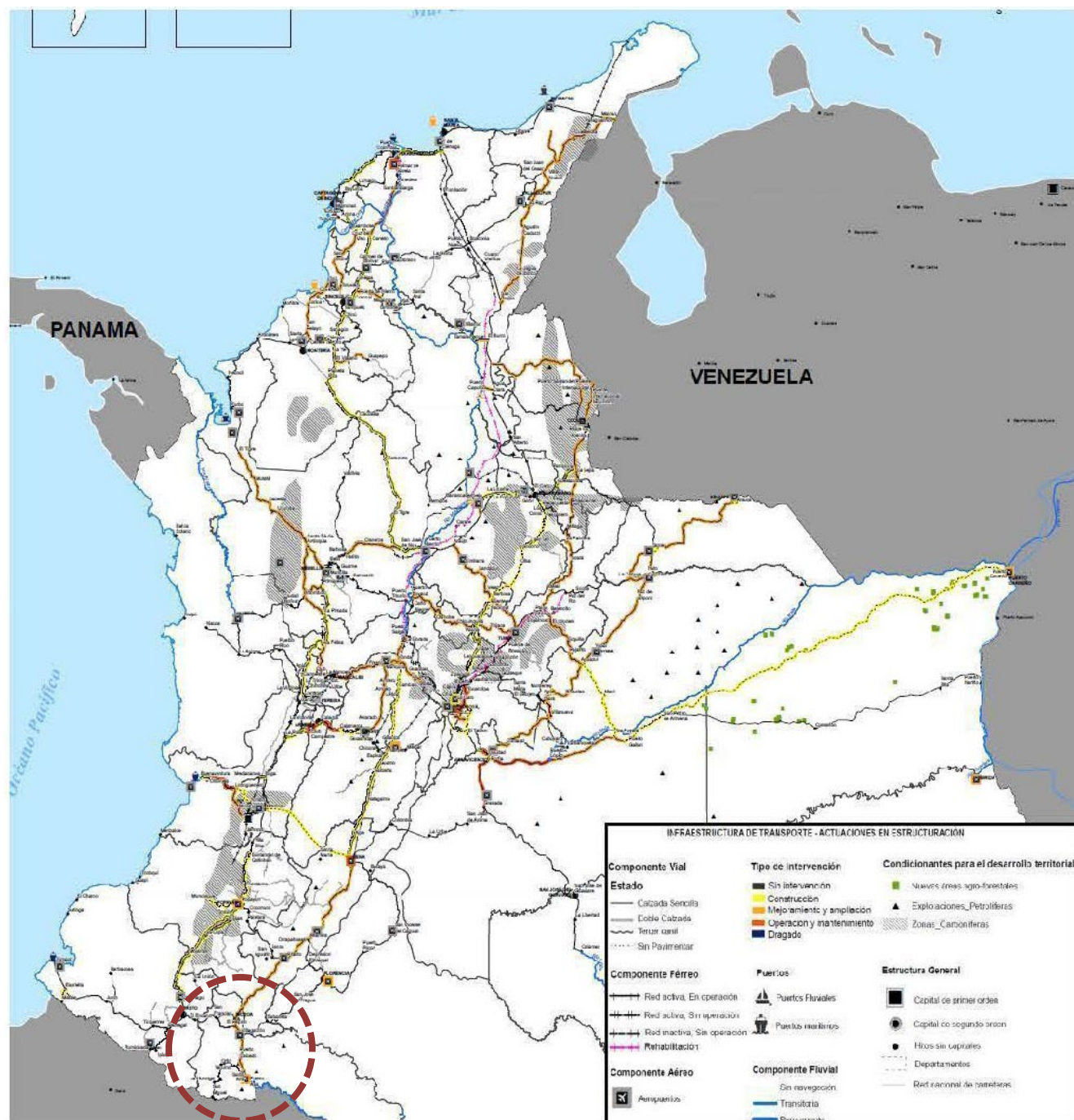
A pesar de que se reconoce que la potencialización de la conectividad en un territorio mejora la calidad de vida, reduce la pobreza y potencializa el desarrollo económico como menciona *Urazán et al., (2022)* “se cree que cerca del 40 % de la población rural en los países beneficiarios de la Asociación Internacional de Fomento (AIF) 1 carecen de la facilidad de acceso a vías de comunicación de forma permanente”.

De acuerdo con el PEITT<sup>7</sup> (Mintransporte, 2013), presenta un inventario y diagnóstico general de la infraestructura identificando cada uno de los modos de transporte que se encuentran dentro del territorio colombiano entre ellos se encuentra el carretero, férreo, marítimo, fluvial, aéreo y plataformas logísticas como se identifica en la Figura 12-3, la mayoría de infraestructura que se encuentra en las zonas periféricas del país se encuentra en construcción, mejoramiento o en inactividad.

---

<sup>7</sup> Plan Estratégico de infraestructura intermodal de transporte

**Figura 12-3 Infraestructura de transporte Inventario y diagnostico general**



*Nota.* La figura representa el inventario de y diagnostico general de transporte que se encuentra para el año 2013 a nivel nacional. Tomado del informe Plan de Infraestructura intermodal de transporte, 2013 ministerio de transporte. file:///C:/Users/ANY/Downloads/1.%20Necesidades,%20desafios%20y%20lineamientos.pdf.

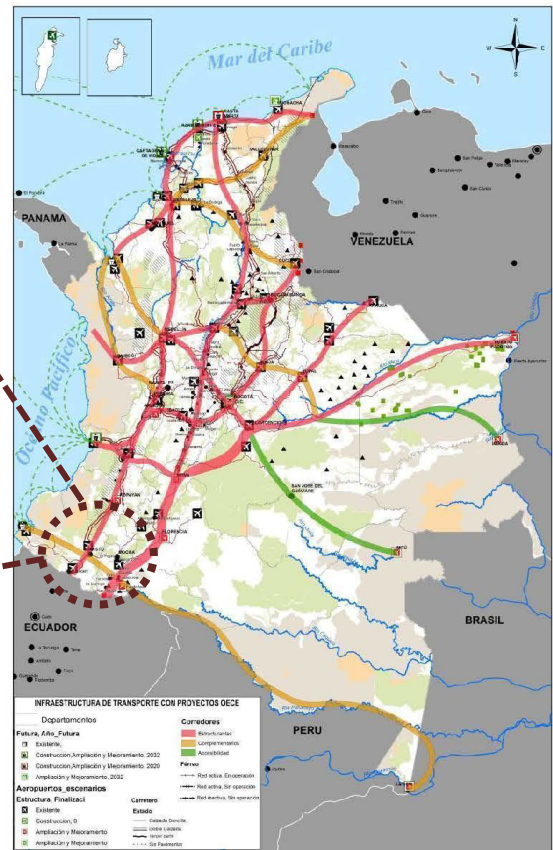
De acuerdo con *Urazán et al., 2022* y junto al PEIT del ministerio de transporte se identifican tres categorías de corredores de transporte mediante un mapeo (Figura 13-3) de navegación en infraestructura de Colombia entre ellos se encuentra:

1. Estructurante: cubre la zona occidental del país en sentido norte/sur y la sección nororiental del territorio nacional, con conexiones entre Bogotá/Buenaventura, Bogotá/Cúcuta, Buenaventura/Puerto Carreño, Medellín/Villavicencio y Pacifico norte/Cúcuta. 2. Complementarios: conexiones oriente/occidente en la mitad norte del país y la frontera con Ecuador y Perú. 3. De accesibilidad: conexión entre Mitú/Inírida con la región central colombiana. (Como se cita en *Urazán et al., 2022, p.8*).

**Figura 13-3 Infraestructura de transporte Inventario y diagnostico general**

## CORREDORES INTERMODALES DE TRANSPORTE

|                        |   |
|------------------------|---|
| <b>Estructurantes</b>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Troncal del Magdalena</li> <li>2. Troncal de Occidente</li> <li>3. Corredor Buenaventura – Bogotá</li> <li>4. Corredor Bogotá – Cúcuta</li> <li>5. Corredor Medellín – Villavicencio</li> <li>6. Transversal de Las Américas</li> <li>7. Corredor Buenaventura – Puerto Carreño</li> <li>8. Corredor Marginal de la Selva</li> <li>9. Corredor Transversal Costa Pacifico Norte – Cúcuta</li> </ol> |
| <b>Complementarios</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>10. Transversal Cordillera Oriental</li> <li>11. Troncal Medellín – Turbo</li> <li>12. Corredores Pereira – Quibdó – Turbo</li> <li>13. Transversal del Cesar</li> <li>14. Transversal del Sur</li> <li>15. Transversal Costa Caribe Suroccidental – Cúcuta.</li> </ol>  |
| <b>Accesibilidad</b>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>16. Corredores de Accesibilidad Mitú e Inírida</li> </ol>  |



*Nota.* La figura representa los corredores intermodales de transporte que se encuentran a nivel nacional señalando la propuesta de conectar gran parte del país por medio de sistemas multimodales e intermodales. Tomado de: Informe Plan de Infraestructura intermodal de transporte, 2013 Ministerio de Transporte Republica de Colombia file:///C:/Users/ANY/Downloads/1.%20Necesidades,%20desafios%20y%20lineamientos.pdf.

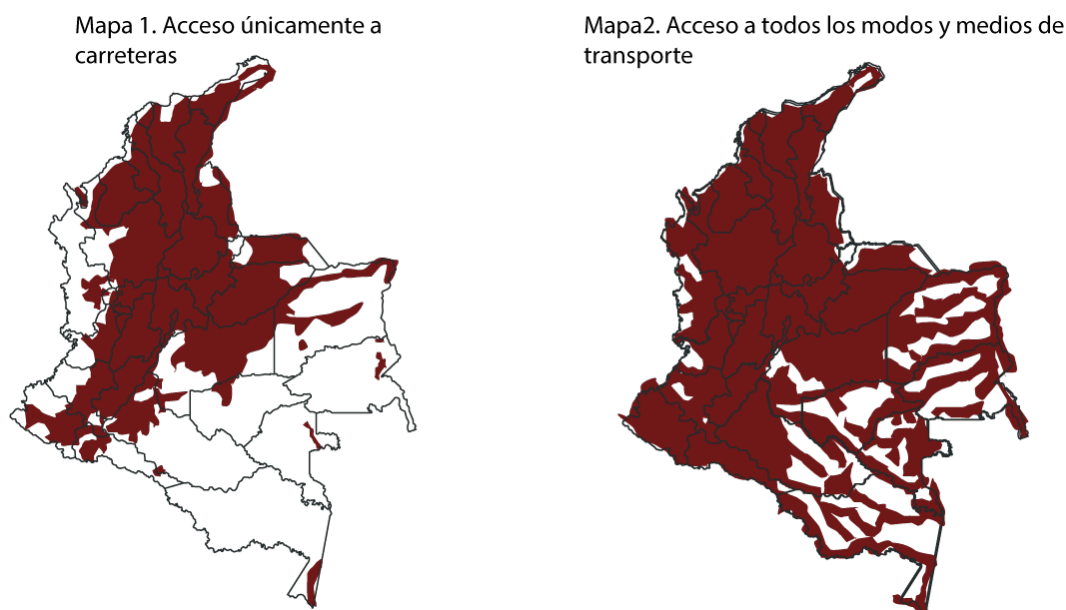
Como se identificó en los mapas, el problema no es por falta de infraestructura, por el contrario son las condiciones en las que se encuentran (mal estado u olvido) afectando el

uso de las mismas, limitando el acceso a medios y modos de transporte dentro del territorio condicionando a hacer uso frecuente del sistema terrestre (carretero) estimulando de esta forma el aumento respecto al uso del vehículo, por ende la solución más simple es la construcción de nueva infraestructura sin entender que hay zonas que no pueden soportar este tipo de intervenciones.

En el siguiente mapa se permite ver el contraste entre el acceso de servicios cuando es considerado más de un modo de transporte mapa 2 y cuando se busca el acceso a la satisfacción de necesidades con un solo acceso en este caso al de carretera mapa 1 (ver figura 14-3), como se menciona en FEDESARROLLO:

Mientras que las carreteras predominan en la zona andina y del atlántico conectando los principales centros de producción entre ellos y con los puertos de mayor tránsito (Buenaventura, Cartagena, Barranquilla y Santa Marta), las condiciones geológicas de Orinoquía y la Amazonía favorecen la predominancia de los modos fluvial y aéreo. (FEDESARROLLO, 2013).

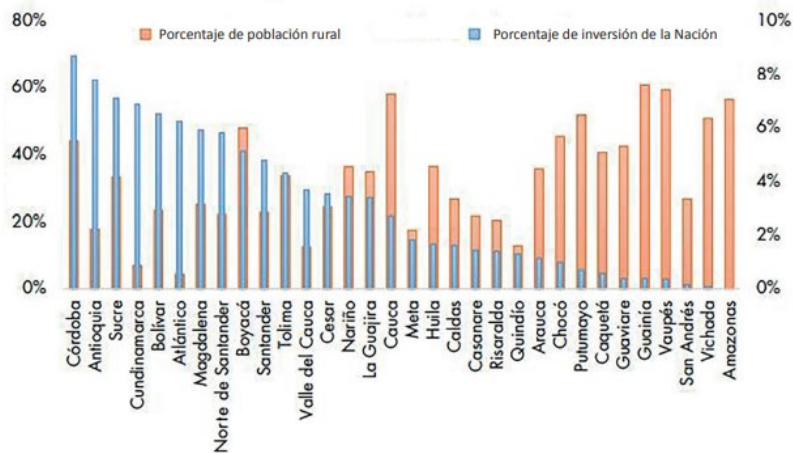
**Figura 14-3** Comparativo entre el uso de un único modo de transporte vs el uso de múltiples modos y medios de transporte



*Nota.* La figura representa un comparativo que permite identificar cómo sería la conectividad si se tomaran en cuenta todos los medios y modos de transporte existente y hasta donde es la conectividad solo con el uso de carretera. Adaptado de Ospina (2004) en el informe INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE EN COLOMBIA, 2013 FEDESARROLLO Centro de investigación económica y social.

Otro dato importante a tener en cuenta es la tendencia de inversión en infraestructura, Urazán et al., 2022 en su estudio relacionan que a partir del 2018 en Colombia se apostó por el aumento en la inversión presupuestal por parte del estado para las vías terciarias con un foco en los departamentos que contaban con mayor población ubicada en zonas rurales, sin embargo plantean un gráfico estadístico (ver figura 15-3) donde establecen que esa inversión no coincide con los departamentos que hasta el momento contaban con un porcentaje mayor de población asentada en zonas rurales, por el contrario la mejorar las condiciones de vías se llevó a cabo en departamentos donde “la prospección de necesidad de transporte se concentra en las regiones del país con elevada productividad del sector agropecuario y de extracción” (Urazán et al., 2022).

**Figura 15-3** Relación entre la población rural por departamento y el porcentaje de inversión del Estado



*Nota.* La figura identifica los departamentos donde hubo una inversión en vías terciarias comparado con los departamentos con mayor porcentaje de población rural. Tomados de Condiciones de infraestructura para el desarrollo rural sostenible en Colombia, 2022 [https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1000&context=edunisalle\\_ciencias-basicas-ingenieria](https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1000&context=edunisalle_ciencias-basicas-ingenieria)

Las redes portuarias en funcionamiento dependen de los ríos, específicamente aquellos que cuentan con una navegabilidad adecuada ya sea para el transporte de carga o de civiles, de esta forma en Colombia los puertos y muelles que se reconocen son los que se encuentran en zonas marítimas, de acuerdo con The Logistics World

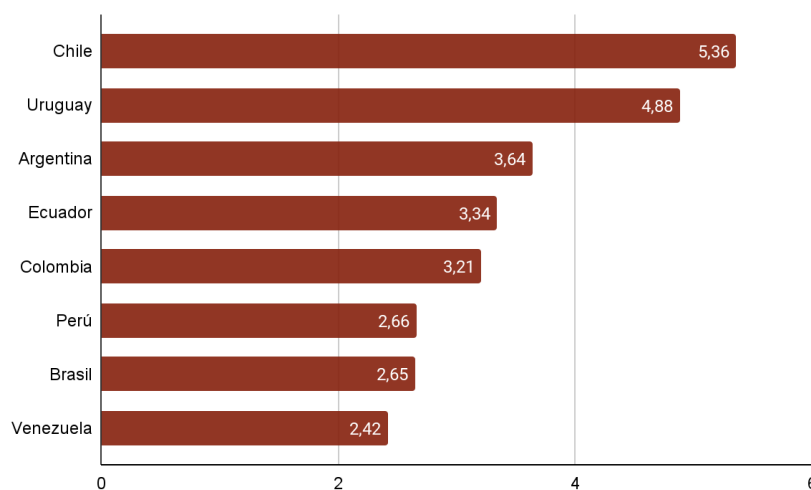
Colombia cuenta con 10 zonas portuarias, ocho de ellas en la Costa Caribe: La Guajira, Santa Marta, Ciénaga, Barranquilla, Cartagena, Golfo de Morrosquillo, Urabá y San Andrés; y dos en el Pacífico: Buenaventura y Tumaco. Actualmente,

Colombia tiene dos puertos de contenedores principales: Cartagena, en el Caribe, y Buenaventura, en el Pacífico. Sin embargo, no son las únicas terminales portuarias que destacan en ese país (*The Logics World, 2022.*)

En conformidad con lo expuesto en el CONPES 3342 PLAN DE EXPANSIÓN PORTUARIA 2005 – 2006: ESTRATEGIAS PARA LA COMPETITIVIDAD DEL SECTOR PORTUARIO donde expresa la necesidad de mejorar progresivamente la calidad de los sistemas portuarios del país, además de la preocupación por mejorar la infraestructura con el fin de generar una mayor competitividad comercial. Si bien el CONPES se expresa específicamente de grandes zonas portuarias y competitividad a nivel nacional e internacional, es importante recuperar y reactivar esos muelles locales para mejorar el desarrollo socioeconómico de las poblaciones rurales como bien lo identifica el CONPES 3611 del 2011 “El mejoramiento de la infraestructura portuaria, su eficiencia en procedimientos y los costos asociados con la operación de la carga, han sido identificados como importantes para el crecimiento de la economía nacional” (*Consejo Nacional de Política Económica y Social [CONPES 3611], p. 4, 2011*).

Para lograr este objetivo es importante mejorar las condiciones de infraestructura, garantizar el uso público y propiciar una buena calidad en la prestación del servicio, dentro del mismo CONPES se encuentra el dato estadístico (ver figura 16-3) sobre la calidad de la infraestructura portuaria a nivel Latino América en el puesto 5, y a nivel mundial Colombia ocupa el puesto 107 para el año 2009 estableciendo la necesidad de intervenir y mejorar la eficiencia de los sistemas portuarios.

**Figura 16-3** *Calidad de la infraestructura portuaria en países suramericanos*



*Nota.* La figura la calidad de la infraestructura en Latino América. Adaptado de Consejo Nacional de Política Económica y Social [CONPES 3611 del 2011]. [https://www.supertransporte.gov.co/documentos/2018/Enero/Puertos\\_26/CONPES-3611-2009-2011.pdf](https://www.supertransporte.gov.co/documentos/2018/Enero/Puertos_26/CONPES-3611-2009-2011.pdf).

Los puertos o muelles con enfoque local no se contemplan ni se reconocen específicamente como zona portuaria dentro de los procesos de desarrollo del país, siendo estos elementos importantes para el desarrollo de las economías locales y regionales sobre todo de las zonas más aisladas.

En varios planes departamentales de algunas zonas del país a mediados del 2018 hasta la actualidad están empezando a comprender y visibilizar la importancia de dichas infraestructuras, que si bien no se reconocen a nivel nacional son infraestructuras de gran importancia para las dinámicas locales de algunos territorios, donde el uso de la navegabilidad es frecuente para suplir su movilidad diaria. A pesar de que las condiciones actuales de estas infraestructuras no son las óptimas debido a la baja inversión financiera estos sistemas de movilidad local han permitido secundar el proceso de conectividad y accesibilidad de las poblaciones rurales, de tal forma que permite una conectividad menos invasiva con el ecosistema y el contexto en el que se encuentran algunos de los territorios.

Finalmente, las redes aéreas también tienen un foco en la movilidad internacional y nacional, pero con los aeropuertos en las ciudades más influyentes como Bogotá, Medellín, Cali, Bucaramanga, Santa Marta, Cartagena, además de otros centros aéreos ubicados en las diferentes capitales del país. Dentro de la red a nivel nacional se encuentran los aeropuertos y pistas aéreas de carácter comúnmente privado o aeronaves de baja capacidad ubicados en ciudades medianas, dentro del sistema aéreo se establece que para el año 2018 se movilizaban aproximadamente 20 mil pasajeros y 170 mil kg de carga a nivel nacional, para el año 2020 10 mil pasajeros y 110 mil kg aproximadamente (ver tabla 1-3) de acuerdo con las estadísticas tráfico de aeropuertos 2018 que presenta la Aeronáutica Civil.



**Tabla 1-3 Transporte aéreo anual de pasajeros y carga**

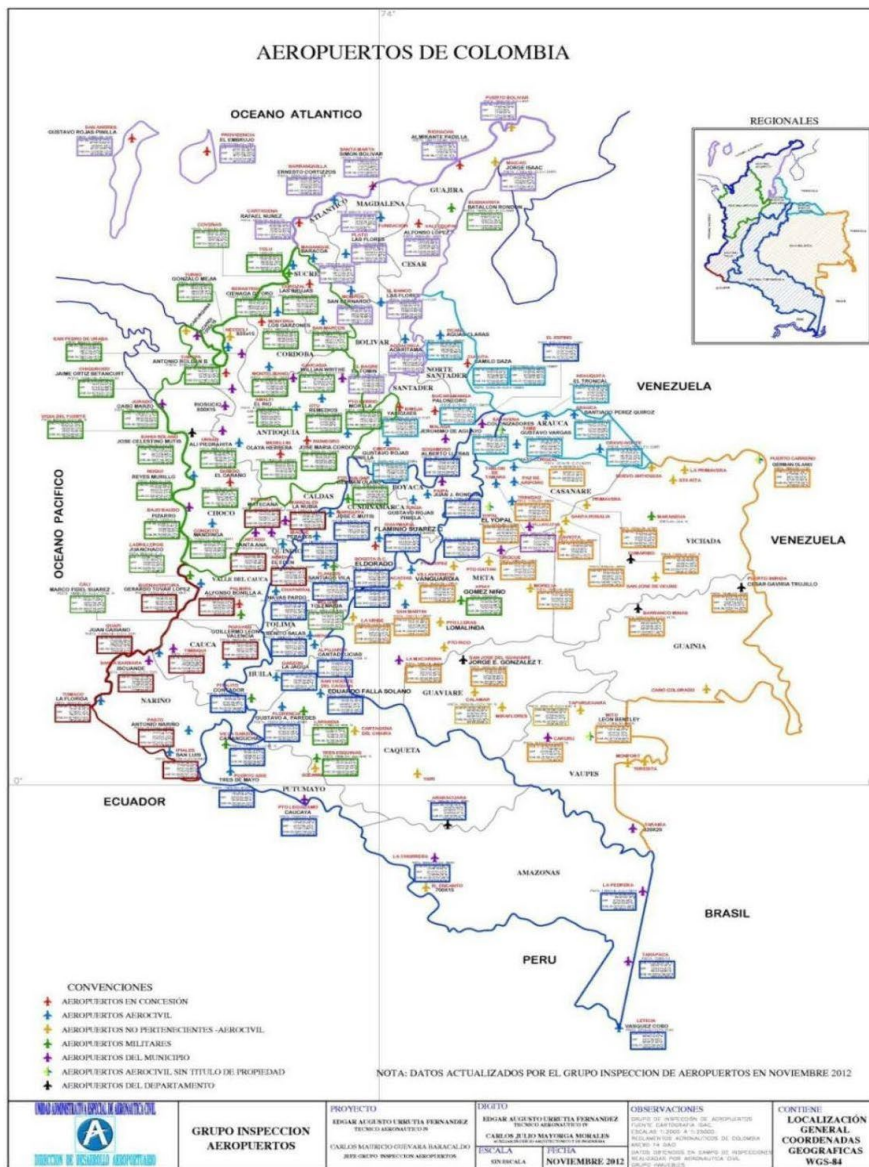
| AÑO  | NACIONAL         |                  |                   |                      |                              |
|------|------------------|------------------|-------------------|----------------------|------------------------------|
|      | Número de Vuelos | Sillas Ofrecidas | Pasajeros A Bordo | Carga Ofrecida (Kg.) | Carga + Correo A Bordo (Kg.) |
| 2004 | 272.298          | 13.858.708       | 9.221.606         | 760.123.130          | 152.734.380                  |
| 2005 | 272.776          | 13.835.216       | 9.471.335         | 733.117.588          | 163.800.680                  |
| 2006 | 289.602          | 15.424.590       | 10.263.263        | 826.641.474          | 171.878.876                  |
| 2007 | 303.884          | 16.266.116       | 10.807.170        | 758.712.575          | 167.360.209                  |
| 2008 | 315.426          | 16.251.852       | 11.344.120        | 703.581.877          | 155.368.135,5                |
| 2009 | 304.477          | 17.762.502       | 12.608.042        | 675.986.008          | 129.885.631                  |
| 2010 | 361.756          | 21.049.847       | 16.402.756        | 703.775.351          | 139.913.412                  |
| 2011 | 351.436          | 21.124.769       | 16.879.389        | 894.320.164          | 142.881.120                  |
| 2012 | 364.161          | 24.185.976       | 19.339.782        | 1.052.998.550        | 152.174.775                  |
| 2013 | 375.620          | 27.112.025       | 22.031.280        | 1.162.789.013        | 155.191.728                  |
| 2014 | 382.732          | 29.486.194       | 23.600.683        | 1.312.425.727        | 165.723.328                  |
| 2015 | 377.348          | 32.343.007       | 25.850.227        | 1.891.336.904        | 182.844.184,6                |
| 2016 | 368.844          | 33.078.515       | 26.913.512        | 1.738.601.718        | 188.320.547                  |
| 2017 | 356.057          | 31.165.299       | 26.100.984        | 1.593.166.029        | 178.039.618,67               |
| 2018 | 366.625          | 32.233.025       | 27.150.111        | 993.947.842          | 178.093.191,44               |
| 2019 | 378.315          | 35.922.970       | 30.005.517        | 1.051.650.935        | 172.410.791,71               |
| 2020 | 161.966          | 12.989.787       | 10.230.874        | 604.830.122          | 114.743.821,65               |

*Nota.* La figura muestra las cifras aproximadas de pasajero y cargas que se mueven anualmente por los aeropuertos de Colombia. Adaptado de Aeronáutica Civil - Módulo Tráfico por Equipo (Etapas) 1992-2020. <https://www.aerocivil.gov.co/atencion/estadisticas-de-las-actividades-aeronauticas/Paginas/estadisticas-operacionales.aspx>.

Dentro del informe final de Fedesarrollo a Fontur donde presenta un análisis respecto a la competitividad en el transporte aéreo en Colombia se encuentra un mapa (ver figura 17-3) donde ubica los aeropuertos del país, de acuerdo con la superintendencia de industria y comercio (2012) la red cubre 32 departamentos y a Bogotá obteniendo el 100% de

cubrimiento a nivel departamental<sup>8</sup>, también en el informe identifica que el 35% de los aeropuertos se encuentran ubicados dentro de la región andina y el 18% en la región Caribe (Como se cita en FEDESARROLLO, 2013, p. 60) respondiendo de esta manera a cubrir las zonas céntricas del país.

Figura 17-3 Aeropuertos de Colombia 2016



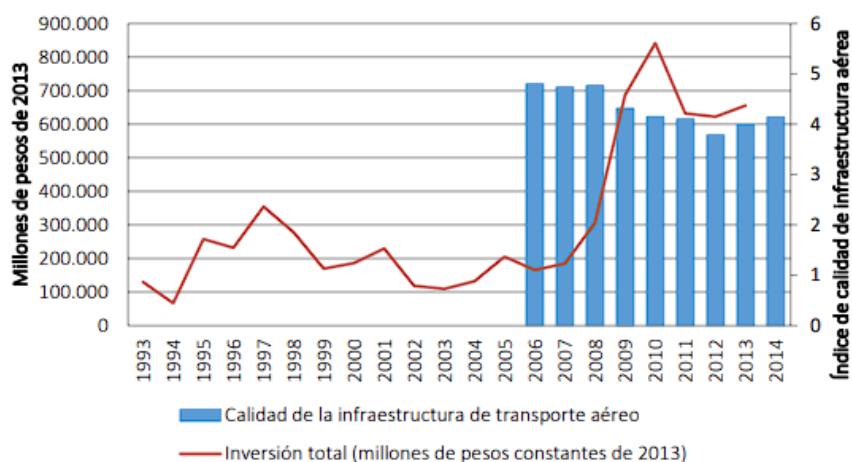
Nota. La figura muestra la ubicación de los aeropuertos sobre todo el territorio colombiano. Tomado de Competitividad en el transporte aéreo en Colombia Informe final de Fedesarrollo a Fontur. 2016.

<sup>8</sup> De acuerdo a los datos estadísticos tomados del informe final de Fedesarrollo a Fontur

[https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/3280/Repor\\_Junio\\_2016\\_Martinez\\_y\\_Garcia.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/3280/Repor_Junio_2016_Martinez_y_Garcia.pdf?sequence=2&isAllowed=y)

De acuerdo con el informe de Fedesarrollo a Fontur frente a la competitividad en el transporte aéreo en Colombia ha incrementado la inversión a las mejoras en la infraestructura aérea pero, pese a contar con el aumento en la inversión la percepción que se tiene en cuanto a la calidad de la infraestructura es baja, la calificación promedio es de 4.5 sobre 10 con tendencia a la baja después del año 2008, en el gráfico de la figura 18-3 se percibe un porcentaje de deterioro más alto en los tiempos de mayor inversión como se señala en el periodo de 2007 a 2010 donde en el transcurso de estos años pese a que la inversión subió el deterioro se mantuvo.

**Figura 18-3** *Inversión en infraestructura aeroportuaria y percepción de la calidad de la infraestructura aeroportuaria*



*Nota.* La figura muestra las cifras aproximadas que comparan el nivel de inversión vs la calidad en la infraestructura aeroportuaria. Tomado de Competitividad en el transporte aéreo en Colombia Informe final de Fedesarrollo a Fontur. 2016. [https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/3280/Repor\\_Junio\\_2016\\_Martinez\\_y\\_Garcia.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/3280/Repor_Junio_2016_Martinez_y_Garcia.pdf?sequence=2&isAllowed=y)

Teniendo en cuenta que Colombia es uno de los países en Sudamérica que mantiene un estándar promedio en la densidad de red vial, según el análisis se encuentra que presenta un rango bajo en acceso a infraestructura, aun cuando la infraestructura existente cubre gran parte del territorio colombiano. En términos de vías terciarias y caminos rurales debido a las condiciones en las que se encuentran actualmente no tienen mayor incidencia ni beneficios a las zonas periféricas. En temas de infraestructura aérea y fluvial, desde hace un par de años existe una preocupación en los planes y propuestas por fortalecer y reactivar estos medios de transporte, aún no cuenta con el apoyo por parte de las

entidades e instituciones competentes de movilidad que permitan que estos sistemas se conviertan en redes multimodales e intermodales, contrario al apoyo por parte de los habitantes donde ellos pese a la baja calidad de los servicios siguen contemplando los y usándolos como medios de transporte en su movilidad cotidiana.

En agosto del año 2000 durante la Cumbre Sudamericana se presenta la Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana IIRSA firmada por 12 países dentro de esos se encuentra Colombia, en esta iniciativa se relaciona una apuesta por incorporar el desarrollo de proyectos de infraestructura regional de transporte, energía y comunicaciones conectando estos países entre si beneficiando el desarrollo socioeconómico de forma compartida fortaleciendo las zonas rurales, dentro del plan se contenían propuestas y sugerencias para ampliar, modificar y conectar las infraestructuras físicas de Suramérica como lo menciona UNASUR COSIPLAN en el documento titulado IIRSA 10 años de sus logros y desafíos el objetivo principal de la iniciativa era “configurar varios Ejes de Integración y Desarrollo para el futuro espacio económico ampliado de la región, con especial atención a la situación de los países que enfrentan dificultades geográficas de acceso por vía marítima a los mercados internacionales”. (p.15).

Para el IIRSA la visión de la infraestructura lo convertiría en el elemento clave para la integración socio económica de las diferentes regiones de los 12 países asociados, de esta forma se subsanan las barreas físicas que se presentan en los países debido a su diversidad física potencializando el desarrollo económico mediante la apertura comercial y el desarrollo social y sostenible, entonces planteando los objetivos y las apuestas se establecieron siete principios ordenadores:

1. Regionalismo abierto
2. Ejes de integración y desarrollo
3. Sostenibilidad economía, social, ambiental y político-institucional
4. Aumento del valor agregado de la producción
5. Tecnologías de la información
6. Convergencia normativa
7. Coordinación público-privada

En el IIRSA se establece el punto de infraestructura y desarrollo sostenible, donde establece que “La dotación y calidad de los servicios de infraestructura, así como el manejo del capital natural tienen impactos significativos sobre el desarrollo económico y considerables efectos sociales” (UNASUR COSIPLAN, p.37), en este aspecto hace referencia a al desarrollo de infraestructura que se dio en los años 90 y como la intervención de esta infraestructura recuperó los atrasos que se venían dando en los años anteriores, las razones que destaca el documento es la insuficiencia en la infraestructura y las deficiencias en los servicios prestados por ese motivo se empieza a generar la necesidad de establecer políticas de inversión pública y privada para mejorar las condiciones y calidad de las infraestructuras garantizando la conectividad dentro de los territorios. Por otro lado, la riqueza natural y la biodiversidad con la que cuentan estos países suramericanos ofreciendo una amplia oferta de recursos renovables y no renovables “concentrando el 40% de biodiversidad total del planeta” (UNASUR COSIPLAN, p.38).

Dicho lo anterior el IIRSA contaba con un gran desafío entre mejorar las condiciones físicas de la infraestructura y que estas intervenciones no fueran agresivas con las características físicas naturales de los diferentes países, de esta forma se indagan ¿Cuáles son esas estrategias que permitan la conectividad y accesibilidad regional que permitan fortalecer el desarrollo socioeconómico de los países firmantes?, para dar respuesta a esta pregunta se establecen unas orientaciones a los planes básicos entre ellas se encuentran: la visión integral de la infraestructura, planificación regional estratégica, valorizar la dimensión social y ambiental de los proyectos, mejorar las oportunidades y la calidad de vida de las poblaciones locales e instrumentar la gestión y el financiamiento compartido de proyectos trayendo consigo los 12 ejes de integración y desarrollo.

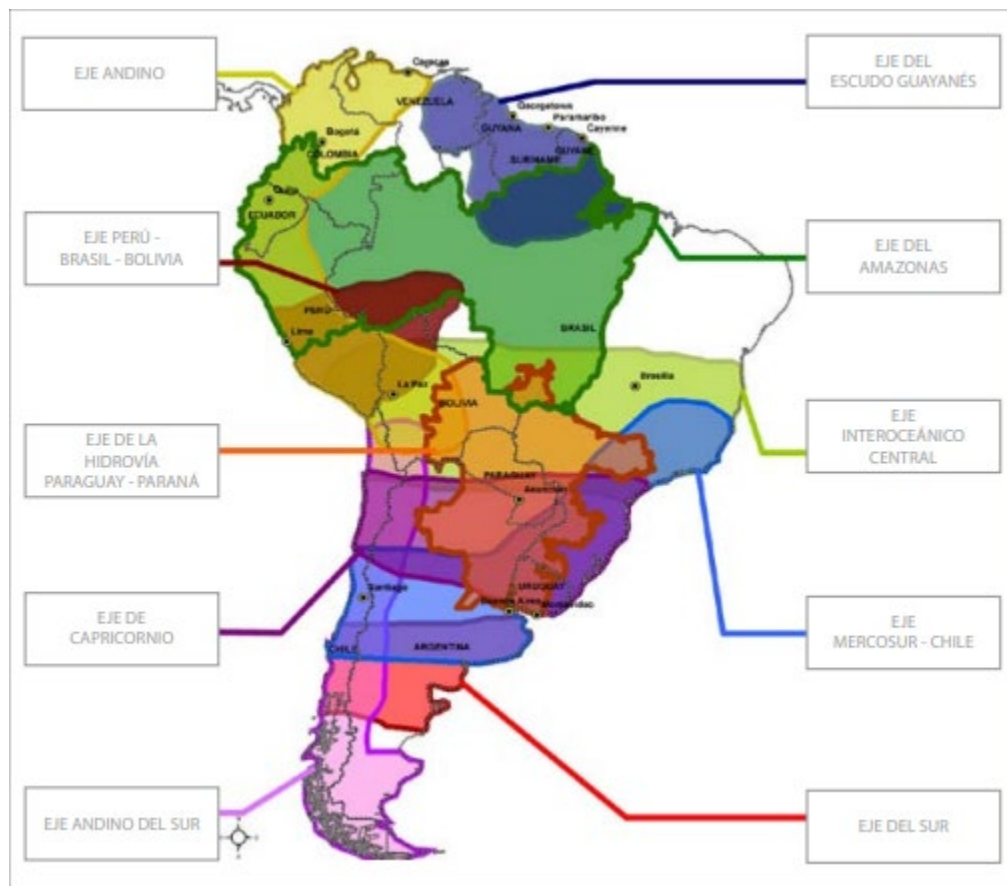
Cuando se habla de los doce (12) ejes de integración y desarrollo se parte de la aplicación de seis (6) criterios para seleccionar los ejes entre ellos están:

1. Cobertura geográfica de países y regiones
2. Reconocimiento de los flujos existentes
3. Identificación de los flujos potenciales
4. Sostenibilidad social y ambiental

5. Interés y posible participación del sector privado
6. Inversiones en las áreas de influencia de los EDIs

Una vez ya se hace el análisis de los criterios el resultado del proceso fueron la selección de diez (10) ejes de Integración y Desarrollo adoptados en la V reunión del comité de dirección ejecutiva que llevo a cabo el comité de dirección ejecutiva en Santiago de Chile en diciembre del 2003 (Ver Figura 19-3).

**Figura 19-3** Ejes e integración y desarrollo



*Nota.* La figura señala los 10 ejes de integración y desarrollo que se establecieron para Suramérica con la propuesta IIRSA 2000 y que se tomaron en cuenta para ser adoptados en la v reunión del Comité de dirección ejecutiva en diciembre de 2003, Chile. Tomado de IIRSA 10 años de sus logros y desafíos UNASUR COSIPLAN [https://www.iirsa.org/admin\\_iirsa\\_web/Uploads/Documents/lb\\_iirsa\\_10\\_a%C3%B1os\\_sus\\_logros\\_y\\_desafios.pdf](https://www.iirsa.org/admin_iirsa_web/Uploads/Documents/lb_iirsa_10_a%C3%B1os_sus_logros_y_desafios.pdf)

**Figura 20-3 Eje del Amazonas**



*Nota.* La figura señala específicamente el eje del Amazonas que estableció el IIRSA. Tomado de IIRSA 10 años de sus logros y desafíos UNASUR COSIPLAN [https://www.iirsa.org/admin\\_iirsa\\_web/Uploads/Documents/lb\\_iirsa\\_10\\_a%C3%B1os\\_sus\\_logros\\_y\\_desafios.pdf](https://www.iirsa.org/admin_iirsa_web/Uploads/Documents/lb_iirsa_10_a%C3%B1os_sus_logros_y_desafios.pdf)

Para el presente documento se toma en cuenta el Eje del Amazonas (Ver figura 20-3), en este eje se prioriza el desarrollo de transporte fluvial y terrestre extendiéndose mediante los sistemas multimodales de transporte buscando conectar el océano Pacífico y el Atlántico conectando los puertos de Buenaventura Colombia, Esmeraldas Ecuador, Paita Perú, Manaus Brasil, Belem Brasil y Macapá Brasil. Este eje representa gran potencial en aspectos económicos por su gran influencia, según UNASUR COSIPLAN:

El Eje representa un mercado de más de 61,5 millones de habitantes en un área de influencia extendida de aproximadamente 5,7 millones de km<sup>2</sup> , con un PIB de aproximadamente US\$ 150.534,9 millones<sup>24</sup> (concentrados en un 67,9% considerando el aporte sumado de las áreas de influencia de Perú y Brasil). (p. 67).

En exportaciones y comercialización de productos como el petróleo crudo y cualquiera de sus derivados, el mineral de hierro y cobre representando el 34% del valor de explotación total de los cuatro países (Ecuador, Colombia, Brasil y Perú), también se relaciona los

medios en los que han sido trasladados donde el “95,5% de ellas se trasladaron por vía marítima, el 0,1% por el modo ferroviario, el 1,4% por el modo carretero, el 0,4% por el modo aéreo, siendo el restante 2,6% mediante “otros modos” (UNASUR COSIPLAN, p.67).

Adicional a ello la extensión en área, la diversidad topográfica, la conectividad con el río Amazonas y todas aquellas afluentes navegables dentro de los territorios, además de todos aquellos potenciales físicos y naturales con los que cuentan los países que se encuentran dentro del eje, se convierten en elementos potenciales para el proceso de integración y desarrollo, pero para ello también es importante destacar la necesidad de implementar estrategias de mediano y largo plazo por una lado que permitan dar garantías a temas asociados con la sostenibilidad del medio ambiente y por otra, que se permita aprovechar las potencialidades existentes para alcanzar un mayor nivel de actividad económica.

Pese a que la propuesta del IIRSA se centra en sistemas multimodales aún sigue haciendo la mayor inversión en carreteras, si bien en términos de transporte contempla los diferentes medios como el aéreo, ferroviario, fluvial y marítimo el número de proyectos carretero sigue siendo el de mayor inversión con un 86% como se establece en la figura XXX.

**Figura 21-3 Inversiones y proyectos IIRSA**

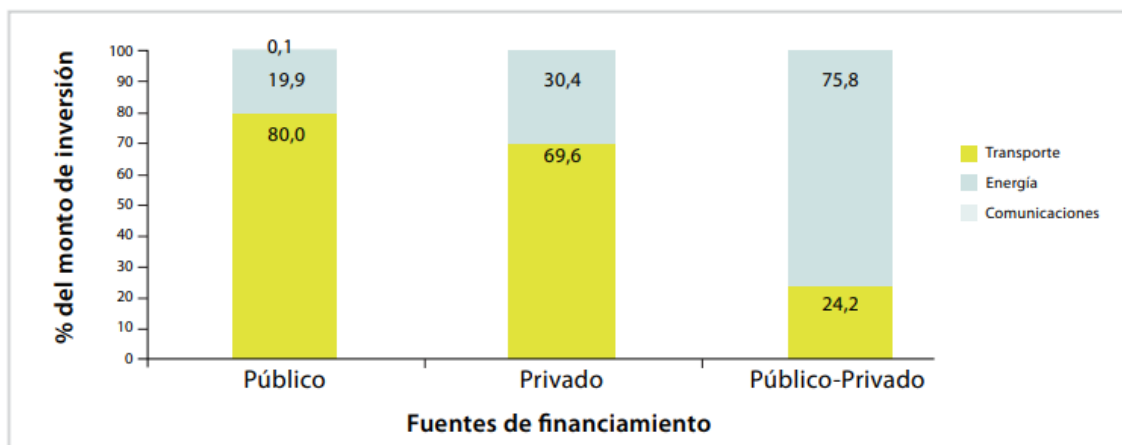
| SECTOR Y SUBSECTOR                  | Transporte |                 | Energía   |                 | Comunicaciones |             |
|-------------------------------------|------------|-----------------|-----------|-----------------|----------------|-------------|
|                                     | Número     | Monto           | Número    | Monto           | Número         | Monto       |
| Aéreo                               | 24         | 2.690,3         |           |                 |                |             |
| Carretero                           | 207        | 32.991,1        |           |                 |                |             |
| Ferroviano                          | 61         | 12.746,9        |           |                 |                |             |
| Fluvial                             | 74         | 2.837,4         |           |                 |                |             |
| Marítimo                            | 31         | 3.391,2         |           |                 |                |             |
| Multimodal                          | 15         | 439,7           |           |                 |                |             |
| Pasos de frontera                   | 39         | 293,5           |           |                 |                |             |
| Armonización regulatoria energética |            |                 | 1         | 380,4           |                |             |
| Generación energética               |            |                 | 27        | 28.433,3        |                |             |
| Interconexión energética            |            |                 | 36        | 11.870,7        |                |             |
| Interconexión de comunicaciones     |            |                 |           |                 | 9              | 44,7        |
| <b>TOTALES</b>                      | <b>451</b> | <b>55.390,1</b> | <b>64</b> | <b>40.684,4</b> | <b>9</b>       | <b>44,7</b> |

*Nota.* La figura señala la cantidad de proyectos que se piensan ejecutar en el IIRSA y su inversión económica. Tomado de IIRSA 10 años de sus logros y desafíos UNASUR COSIPLAN [https://www.iirsa.org/admin\\_iirsa\\_web/Uploads/Documents/lb\\_iirsa\\_10\\_a%C3%B1os\\_sus\\_logros\\_y\\_desafios.pdf](https://www.iirsa.org/admin_iirsa_web/Uploads/Documents/lb_iirsa_10_a%C3%B1os_sus_logros_y_desafios.pdf)



El financiamiento público y privado se concentran en los proyectos de transporte con un 80% y 69,6% respectivamente y cuando se toman las inversiones público-privadas se centran en los proyectos de energía como se evidencia en la figura 22-3.

**Figura 22-3** Porcentaje de monto de inversión y fuentes de financiamiento



*Nota.* La figura señala Los tipos e financiamiento de la cartera IIRSA. Tomado de IIRSA 10 años de sus logros y desafíos UNASUR COSIPLAN  
[https://www.iirsa.org/admin\\_iirsa\\_web/Uploads/Documents/lb\\_iirsa\\_10\\_a%C3%B1os\\_sus\\_logros\\_y\\_desafios.pdf](https://www.iirsa.org/admin_iirsa_web/Uploads/Documents/lb_iirsa_10_a%C3%B1os_sus_logros_y_desafios.pdf)

### 3.2 Rasgos generales del territorio desde una perspectiva exógena: Caso de estudio

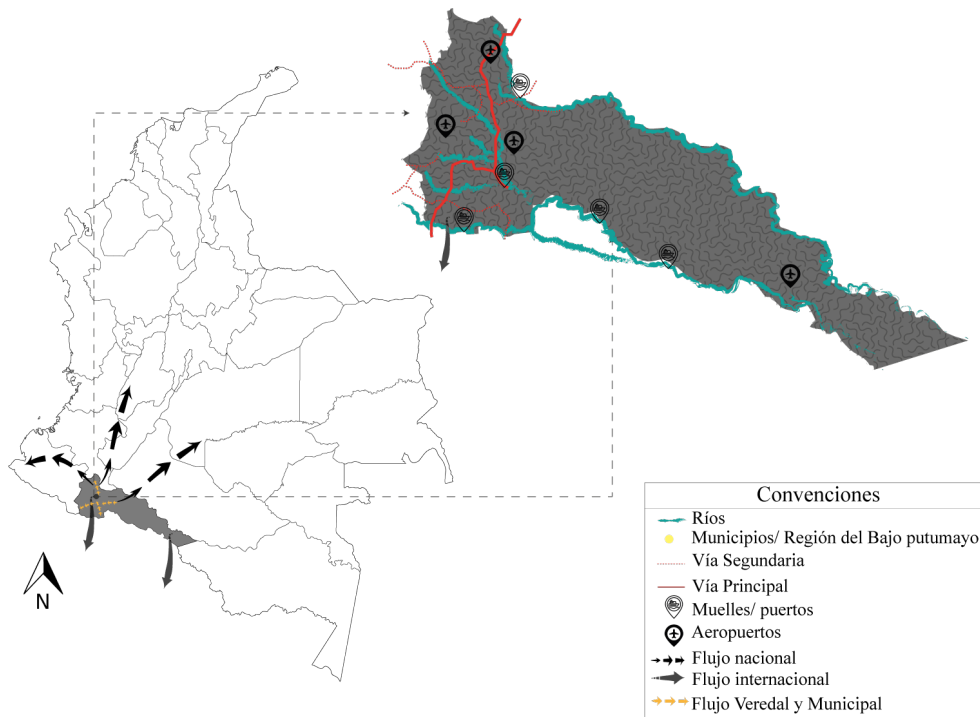
A partir de la revisión y el análisis de los problemas de conectividad, accesibilidad y movilidad en el territorio colombiano se establece unas condiciones base que permiten identificar la zona de estudio, hay que recordar que las condiciones son un territorio periférico, con una gran extensión de zona natural y con una población mayormente asentada en zonas rurales. El departamento del Putumayo es uno de las zonas que cuenta con la problemática de conectividad, accesibilidad y además dispone de las tres condiciones expuestas.

Putumayo se encuentra ubicado al sur occidente de Colombia en la región de la Amazonia (ver figura 23-3), a grandes rasgos de acuerdo con los datos de la gobernación del

Putumayo el departamento cuenta con una superficie de 24.885 km<sup>2</sup> donde gran porcentaje de esa superficie es selvática.

El departamento está dividido en 13 municipios, 2 corregimientos, numerosos caseríos y centros poblados, un dato a destacar son sus límites ya que es un departamento que colinda de forma nacional con el Caquetá, Nariño, Cauca y Amazonas y a nivel internacional con el Ecuador y Perú. De acuerdo con el DANE (2019)<sup>9</sup> proyectó su población en 358.896 habitantes con una densidad de 14.2 personas por Km<sup>2</sup>, de la cual 49.6% es urbana y el 50.4% restante rural. (Como se cita en Ministerio de Hacienda y Crédito Público, 2019, p.1).

**Figura 23-3** Inversión en infraestructura aeroportuaria y percepción de la calidad de la infraestructura aeroportuaria



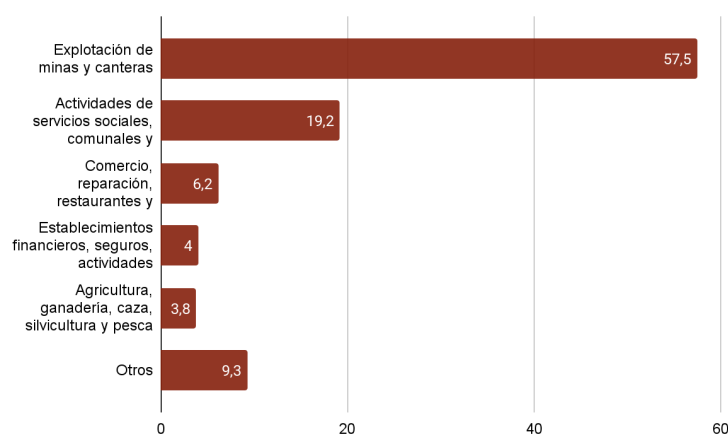
Nota. La figura muestra la ubicación del departamento frente a Colombia. Elaboración propia

El PIB departamental está representado por las actividades económicas relacionadas con explotación de minas y canteras, seguidas por las relacionadas con servicios sociales,

<sup>9</sup> Departamento Administrativo Nacional de Estadística

comunales y personales, comercio, reparación, restaurantes y hoteles, establecimientos financieros, agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca. (*Ministerio de Hacienda y Crédito Público, 2019*), dentro de las producciones agrícolas se destaca el cultivo de yuca, plátano, maíz, arroz, caña de azúcar, hortalizas y frijol (ver figura 24-3).

**Figura 24-3 Composición PIB – Putumayo (2013)**



*Nota.* La figura muestra las cifras de composición del PIB en el departamento del Putumayo. Adaptado de PUTUMAYO FICHA DEPARTAMENTAL. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Desarrollo%20Territorial/Putumayo.pdf>

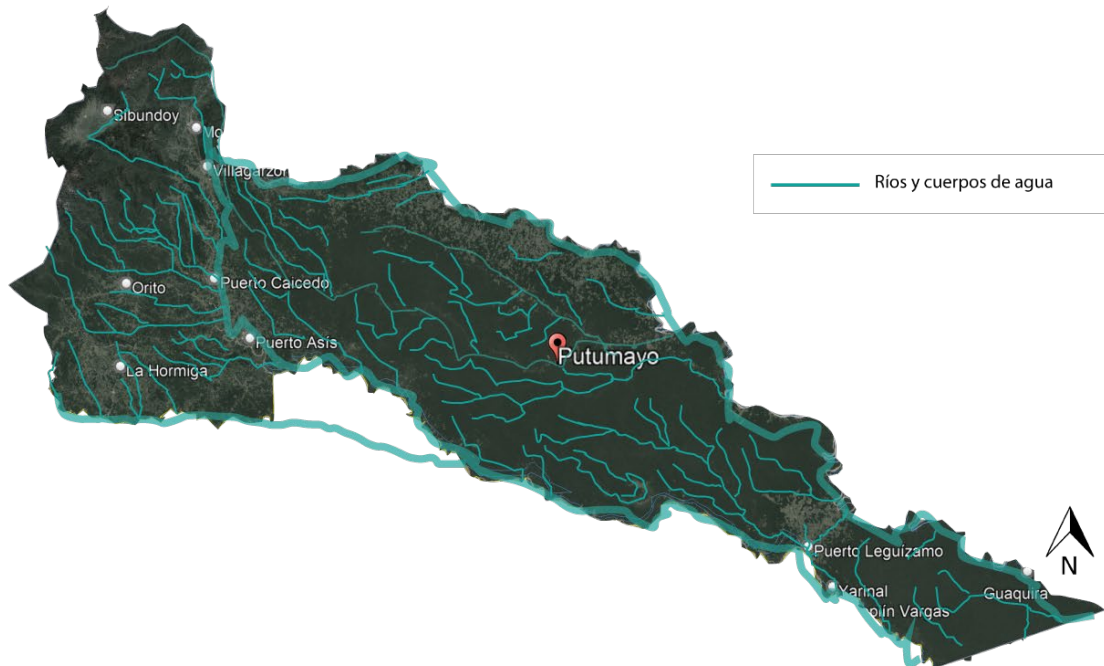
Por otra parte en el departamento gran parte de los caseríos se encuentran a orillas del río convirtiendo este elemento en un medio de comunicación que permite movilizar a las personas que se encuentran en estas zonas, por este motivo se empiezan a autoconstruir muelles que permitieran esta actividad, también se identifican dos puertos importantes para el transporte fluvial uno que se encuentra en Puerto Asís y otro en Puerto Leguizamo, finalmente en temas de conectividad y movilidad la gobernación expone que el departamento solo cuenta con una vía transversal (ruta nacional 45) que conecta con el interior del país y un pequeño tramo de carretera entre Puerto Leguizamo y Taquín.

Como se evidencio a grandes rasgos Putumayo cuenta con múltiples características sociales, físicas, culturales, ambientales y políticas, por este motivo es indispensable hacer una compilación de información y análisis que permita establecer las condiciones actuales de los habitantes en zonas rurales respecto a las falencias en términos de conectividad y accesibilidad.

Para el desarrollo del presente capítulo se tienen en cuenta cuatro ejes esenciales que permiten llevar a cabo el reconocimiento de las necesidades reales que se asocian en el departamento, el primero es el reconocimiento de la estructura boscosa y selvática que predomina en el territorio, el segundo la existencia de infraestructura local fluvial, aéreo y terrestre, el tercero es la diversidad poblacional entre comunidades indígenas, afrocolombianas, pesqueros, migrantes, comerciantes y campesinos donde el mayor porcentaje de población se encuentra asentados en zonas rurales y zonas rurales dispersas del departamento y finalmente el distanciamiento gubernamental en la implementación de las estrategias que suplan la necesidad de movilidad.

El primer eje de reconocimiento de la estructura boscosa donde se reconoce el predominio selvático y suelo de protección como resultado del contexto físico espacial, de acuerdo con el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) aproximadamente el 60% del territorio se encuentra conformado por áreas de conservación y protección ambiental, en este espacio se localizan cuerpos de agua, humedales, páramos y bosques, otros elementos que son predominantes es la hidrografía en el territorio conformado por los ríos San Miguel, Putumayo, Guamuez, Caquetá, Mecaya, Yurilla y Caucajá siendo los afluentes más influyentes (ver figura 25-3).

**Figura 25-3** Principales ríos en el departamento del Putumayo



*Nota.* La figura especializa los principales ríos y puertos existentes en el departamento del Putumayo. Tomado de Plan Regional de Infraestructura Intermodal de Transporte PRIIT Putumayo 2021-2030 – PVD-

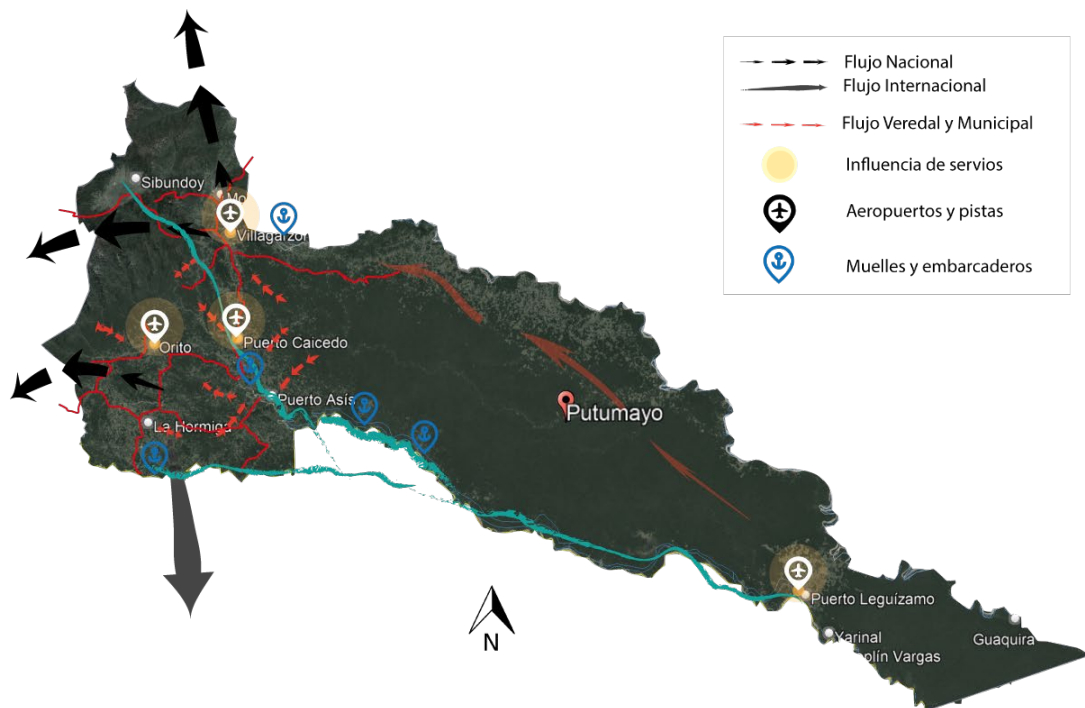
[https://www.putumayo.gov.co/images/documentos/Planes\\_y\\_programas/Plan%20Regional%20de%20Infraestructura%20Intermodal%20de%20Transporte%20PRIIT%20Putumayo%202021%20-%202030%20PVD.pdf](https://www.putumayo.gov.co/images/documentos/Planes_y_programas/Plan%20Regional%20de%20Infraestructura%20Intermodal%20de%20Transporte%20PRIIT%20Putumayo%202021%20-%202030%20PVD.pdf).

El río más importante dentro del territorio es el río Putumayo, por su capacidad de navegabilidad durante todo el año donde alrededor de 1.800 km son navegables desde Puerto Asís hasta el Amazonas. Como menciona la SUPERINTENDENCIA DE PUERTOS Y TRANSPORTE: GARANTES DEL TRANSPORTE, PARA EL PROGRESO DEL PAÍS en el informe de seguimiento de caracterización, “el río Putumayo representa un 17% de la longitud navegable en Colombia con respecto a los ríos analizados en este informe; seguido por el río Magdalena con un 13%, los ríos Caquetá e Inírida con un 11% cada uno” (*Superintendencia de puertos y transporte, 2010*).

Los afluentes del río Guamuez y San Miguel también son navegables en la mayoría de su recorrido, entonces se determina que el departamento cuenta con elementos navegables importantes para la conectividad y accesibilidad de las zonas rurales reconociendo de esta manera el uso de las redes fluviales como medios de transporte activos localmente.

Para el segundo eje la existencia de infraestructura local fluvial, aéreo y terrestre, se realiza una caracterización y especialización tanto de la infraestructura como de los sistemas de transporte existentes actualmente en el departamento a partir del reconocimiento que hace el Plan Regional de Infraestructura Intermodal de Transporte PRIIT (ver ilustración 26-3).

**Figura 26-3** Mapeo y reconocimiento de infraestructuras de conectividad existentes en el departamento del putumayo y sus flujos de movilidad



*Nota.* La figura especializa las principales infraestructuras aéreas, fluviales y terrestres que se encuentran en el departamento del Putumayo a partir de un rastreo por Google earth. Adaptado de Google Earth. 22 de marzo del 2023 y con información recolectada del Plan Regional de Infraestructura Intermodal de Transporte PRIIT Putumayo 2021-2030 –PVD-. (2021) [https://www.putumayo.gov.co/images/documentos/Planes\\_y\\_programas/Plan%20Regional%20de%20Infraestructura%20Intermodal%20de%20Transporte%20PRIIT%20Putumayo%202021%20-%20202030%20PVD.pdf](https://www.putumayo.gov.co/images/documentos/Planes_y_programas/Plan%20Regional%20de%20Infraestructura%20Intermodal%20de%20Transporte%20PRIIT%20Putumayo%202021%20-%20202030%20PVD.pdf).

Se establece gráficamente las múltiples redes de conectividad en sistemas aéreos, terrestres y fluviales ubicando los aeropuertos de carácter nacional, los puertos de carácter local y regional, los principales puertos y finalmente haciendo un trazado de las carreteras (red vial principal), asimismo entender cuál es la dirección de los flujos de movilidad a gran escala desde lo local, regional e internacional y así indagar el direccionamiento de la movilidad presente en el territorio, cómo es ese acceso a servicios y cuál es la posibilidad de aproximación a los equipamientos prestadores de servicios.

El tercer eje que maneja términos de diversidad poblacional en el departamento es amplia donde se encuentran comunidades con pertenencia étnica a mestizos, raizal, afrocolombianos, mulatos e indígenas ubicados en zonas rurales y rurales dispersas en los municipios de San Miguel, Villa Garzón, Mocoa, Puerto Guzmán, Sibundoy, Santiago y Orito como se muestra en la figura 27-3, al ser la población tan diversa y tener condiciones muy distintas es importante tener en cuenta que las estrategias que deben aplicarse a partir de las condiciones de cada comunidad y deben responder a las necesidades específicas.

**Figura 27-3** Ubicación de resguardos



*Nota.* La figura especializa los principales ríos y puertos existentes en el departamento del Putumayo. Adaptado de Plan Regional de Infraestructura Intermodal de Transporte PRIIT Putumayo 2021-2030 – PVD-  
[https://www.putumayo.gov.co/images/documentos/Planes\\_y\\_programas/Plan%20Regional%20de%20Infraestructura%20Intermodal%20de%20Trasporte%20PRIIT%20Putumayo%202021%20-%202030%20PVD.pdf](https://www.putumayo.gov.co/images/documentos/Planes_y_programas/Plan%20Regional%20de%20Infraestructura%20Intermodal%20de%20Trasporte%20PRIIT%20Putumayo%202021%20-%202030%20PVD.pdf).

Finalmente el cuarto eje haciendo referencia al distanciamiento gubernamental en la implementación de estrategias que suplan la necesidad de movilidad, en este punto y de acuerdo al análisis se localiza un distanciamiento entre los territorios a causa de la mala administración de recursos y el enfoque de los planes gubernamentales, estos se enfocan netamente en expandir carreteras sin pensar en aspectos como el socioambiental y la propia geografía del territorio, pues dichos planes no se acomodan a las verdaderas necesidades de las comunidades y dejan de contemplar las múltiples potencialidades que tienen los municipios en cuanto al uso de la tierra, los recursos hídricos y demás actividades que giran en torno al departamento del Putumayo.

Para poder hablar de los procesos de conectividad, accesibilidad y movilidad en cualquier territorio es importante comprender cómo son las dinámicas a partir de los volúmenes de transporte de carga y pasajeros en cada uno de los modos de transporte, en la tabla 2-3 se hace una descripción de los porcentajes de toneladas de carga y cantidad de pasajeros que se presentan anualmente hasta el 2021 de acuerdo con el Plan Regional de Infraestructura intermodal de Transporte PRIIT del Putumayo.

Pese a que se determina el uso de tres medios de transporte el que tiene mayor uso anual es el transporte terrestre bien sea de forma público, privada o mixta, en las dinámicas al interior de los cinco municipios donde se percibe frecuentemente el uso de mototaxi, moto, vehículo particular o buses. En la tabla 2-3 se reconoce la movilidad de personas y carga por medio de transporte fluvial y aéreo con una movilidad conjunta aproximadamente del 0,14% de toneladas al año y el 9% de pasajeros movilizados, como fue señalado en el PRIIT

En promedio, anualmente, el 91,69% del total de pasajeros se moviliza por vía terrestre, mientras que por vía aérea el movimiento de pasajeros anualmente es de 6,42%; la participación del transporte fluvial de pasajeros es de 201.536, que representan un porcentaje inferior al 2%. En cuanto a la carga, anualmente se transporta vía terrestre el 99,86 % de la carga; mientras que el transporte fluvial de carga es de aproximadamente 24.268 toneladas, que representan el 0,13% y el

transporte de carga por aire aporta un saldo incipiente de 895 toneladas, inferior al 0,01% del total de carga movilizada en el año en el departamento. (*Secretaría de infraestructura departamento del Putumayo, 2021, p. 68*)

De acuerdo con el PRIIT se establece que “el departamento cuenta con 2.351 Km de carreteras, tres aeropuertos y tres arterias fluviales, con su infraestructura actual, para la movilidad intermunicipal y el acceso al resto del país”(Secretaría de infraestructura departamento del Putumayo, 2021, p. 67), sustentan que el estado de las carreteras en su mayoría es regular, el sistema fluvial cuenta con un alta deficiencia en la infraestructura y el sistema aéreo no es accesible para todos los habitantes y aún para el año 2021 predomina el uso e intervención del medio terrestre.

**Tabla 2-3** Volúmenes de carga y pasajeros movilizadas dentro de la red regional y por modo de transporte en el año

| Modo terrestre          | Volumen de carga Movilizado |        | Cantidad de pasajeros movilizadas |        |
|-------------------------|-----------------------------|--------|-----------------------------------|--------|
|                         | Ton por año                 | %      | Pasajeros por año                 | %      |
| Terrestre               | 18.063.120,00               | 99,86% | 9.769.225                         | 91,69% |
| Aéreo                   | 895,10                      | 0.005% | 683.696                           | 6,42%  |
| Fluvial                 | 24.268,00                   | 0,13%  | 201.536                           | 1,89%  |
| Cable aéreo o similares | NA                          | NA     | NA                                | NA     |
| Total                   | 18.088.283,10               | 100%   | 10.654.457                        | 100%   |

*Nota.* La tabla identifica los volúmenes de carga y pasajeros dentro de la red regional en el departamento del Putumayo a partir del análisis de cada uno de los medios de transporte existentes en el territorio. Adaptado del Plan Regional de Infraestructura Intermodal de Transporte PRIIT Putumayo 2021-2030 –PVD- secretaria de infraestructura departamento del Putumayo (2021).

Como se manifiesta el porcentaje de uso de otros medios de transporte que no sea el terrestre es muy bajo, pese a que en el transcurso del documento se han establecido la existencia de múltiples medios y modos de transporte el que sigue predominando en uso



es el vehículo terrestre. De acuerdo con los planes regionales y departamentales también se refleja la deficiencia de las redes viales en cuanto a infraestructura ya que actualmente no cuentan en su mayoría con las condiciones de suplir completamente la conectividad y accesibilidad del territorio desaprovechando los aportes que pueden brindar cada una de las infraestructuras existentes actualmente.

### 3.2.1 Transporte aéreo

En el departamento se reconocen tres aeropuertos principales para el movimiento tanto de carga como de personas, estos se encuentran ubicados en el municipio de Puerto Asís, Villa Garzón y Puerto Leguizamo, su estado para el año 2021 de acuerdo con el PRIIT es en condiciones regulares. Dentro del departamento también se encuentran infraestructuras de pistas, pero en condiciones de uso privado bien sea para la aeronáutica civil o para Ecopetrol, en la tabla 3-3 se identifican las características a grandes rasgos de los aeropuertos existentes donde se reconoce el estado regular general y de las pistas.

**Tabla 3-3** Características generales de los aeropuertos

| Tipo       | Nombre       | Aviación comercial o no | Ubicación      | Estado  | Propietario | Estado de la pista |
|------------|--------------|-------------------------|----------------|---------|-------------|--------------------|
| Aeropuerto | CAUCAYA      | Si                      | Pto. Leguizamo | Regular | Municipio   | Regular            |
| Aeropuerto | TRES DE MAYO | Si                      | Pto. Asís      | Regular | Aéreo civil | Regular            |
| Aeropuerto | CANANGUCHAL  | Si                      | Villa garzón   | Regular | Aéreo Civil | Regular            |
| Pista      | ORITO        | No                      | Orito          | Bueno   | Ecopetrol   | Regular            |

*Nota.* La tabla identifica las características generales de los aeropuertos principales del departamento del Putumayo. Adaptado del Plan Regional de Infraestructura Intermodal de Transporte PRIIT Putumayo 2021-2030 –PVD- secretaria de infraestructura departamento del Putumayo (2021).

Además, se identifica cual es la conectividad y continuidad con el sistema terrestre (ver tabla 4-3) evidenciando que a nivel nacional cada uno conecta con una vía, a nivel departamental conectan entre una, dos y cuatro vías, finalmente a nivel municipal su conectividad es mucho más amplia oscilando entre una a doce vías.

**Tabla 4-3 Acceso al aeropuerto desde vías terrestres**

| Vías que conectan al aeropuerto    |  | Vía Nacional | Vía Departamental | Vía Municipal |
|------------------------------------|--|--------------|-------------------|---------------|
| Nombre de la vía                   | Conectividad                                       | Cantidad     | Cantidad          | Cantidad      |
| <i>Puerto Leguizamo - La Tagua</i> | <i>Conecta al aeropuerto</i>                       | <i>1</i>     | <i>1</i>          | <i>1</i>      |
| <i>Puerto Asís - Santana</i>       | <i>Conecta al aeropuerto</i>                       | <i>1</i>     | <i>2</i>          | <i>11</i>     |
| <i>Santana - Mocoa</i>             | <i>Conecta al aeropuerto</i>                       | <i>1</i>     | <i>4</i>          | <i>12</i>     |
| <i>Villa garzón- Puerto Limón</i>  | <i>Conecta con una vía que llega al aeropuerto</i> | <i>1</i>     |                   |               |
| <i>Yarumo-Orito</i>                | <i>Conecta al aeropuerto</i>                       | <i>1</i>     | <i>1</i>          | <i>7</i>      |

*Nota.* La tabla identifica la continuidad que existe entre el aeropuerto y las vías bien sea a nivel Nacional, Departamental o Municipal. Adaptado del Plan Regional de Infraestructura Intermodal de Transporte PRIIT Putumayo 2021-2030 –PVD-secretaría de infraestructura departamento del Putumayo (2021).

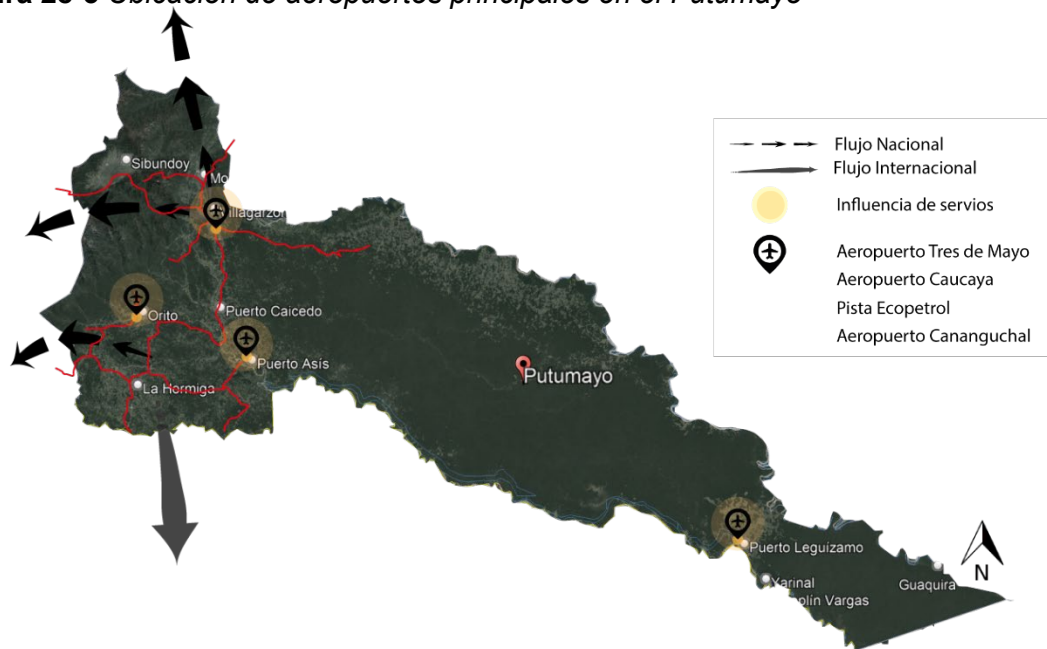
Finalmente, en la tabla 5-3 se hace relación con la cantidad de carga y pasajeros por año de cada uno de los aeropuertos donde el que presenta mayor movimiento en ambos aspectos es el aeropuerto Tres de Mayo y el que menos presenta es la pista que se ubica en el municipio de Orito.

**Tabla 5-3** Volúmenes de carga y pasajeros movilizados al año en el transporte aéreo del departamento

| Aeropuerto   | Carga movilizada al año |               | Pasajeros movilizados al año |               |
|--------------|-------------------------|---------------|------------------------------|---------------|
|              | Carga                   | Normalización | Pasajeros                    | Normalización |
| CAUCAYA      | 348,70                  | 0,86          | 84.528                       | 0,18          |
| TRES DE MAYO | 406                     | 1,00          | 471.000                      | 1,00          |
| CANANGUCHAL  | 140                     | 0,34          | 124.668                      | 0,26          |
| ORITO        | NA                      | NA            | 3.500                        | 0,01          |

*Nota.* La tabla identifica los volúmenes de carga y personas al año en cada uno de los aeropuertos del Departamento, cuando se pone NA es que no aplica. Adaptado del Plan Regional de Infraestructura Intermodal de Transporte PRIIT Putumayo 2021-2030 –PVD- secretaria de infraestructura departamento del Putumayo (2021).

**Figura 28-3** Ubicación de aeropuertos principales en el Putumayo



*Nota.* La figura especializa los principales aeropuertos del Departamento. Adaptado de Plan Regional de Infraestructura Intermodal de Transporte PRIIT Putumayo 2021-2030 – PVD- [https://www.putumayo.gov.co/images/documentos/Planes\\_y\\_programas/Plan%20Regional%20de%20Infraestructura%20Intermodal%20de%20Transporte%20PRIIT%20Putumayo%202021%20-%202030%20PVD.pdf](https://www.putumayo.gov.co/images/documentos/Planes_y_programas/Plan%20Regional%20de%20Infraestructura%20Intermodal%20de%20Transporte%20PRIIT%20Putumayo%202021%20-%202030%20PVD.pdf).

### 3.2.2 Transporte fluvial

Conforme al PRIIT en el departamento del Putumayo se encuentran tres ríos navegables el río Putumayo, el río San Miguel y el río Caquetá los cuales conectan con las poblaciones ribereñas de los municipios de Puerto Asís, Puerto Leguizamo y Puerto Caicedo hacia el municipio de Orito las redes fluviales, que benefician a los habitantes, los ríos San Juan, Río Luzón y Río Acaé se convierten en algunas zonas como el medio central de conectividad, como lo enuncia la Secretaria de infraestructura del departamento del Putumayo (2021) “Para la mayoría de tramos navegables, el río es el único medio de transporte en 46 de 50 tramos identificados en los diferentes ríos desde los principios ya enunciados hasta los más pequeños” (p.73).

Las cargas y los pasajeros que se movilizan por medio del sistema fluvial se encuentran enfocados principalmente en el río Putumayo, luego de ello el río Caquetá y finalmente en las demás redes fluviales (ver tabla 6-3), observando que pese a que la inversión sea baja igual siguen siendo infraestructuras importantes para el desarrollo socioeconómico de las poblaciones ubicadas hacia las zonas rurales.

**Tabla 6-3** Aproximación de cantidad de pasajeros y carga que se transporta en las redes fluviales del Putumayo

| Río          | Carga            |      | Personas          |      |
|--------------|------------------|------|-------------------|------|
|              | Tonelada         | %    | # Pasajeros       | %    |
| Río Putumayo | 24.268 toneladas | 60%  | 201.535 pasajeros | 60%  |
| Río Caquetá  |                  | 13%  |                   | 8%   |
| Otros        |                  | 27%  |                   | 32%  |
| Total        |                  | 100% |                   | 100% |

*Nota.* La tabla identifica la cantidad aproximada de movimiento de pasajeros en los ríos navegables del departamento. Adaptado del Plan Regional de Infraestructura Intermodal de Transporte PRIIT Putumayo 2021-2030 –PVD- secretaria de infraestructura departamento del Putumayo (2021).

Otro aspecto importante a tener en cuenta es la inestabilidad de los ríos en el año, en algunos casos se presentan sitios críticos en términos de navegabilidad debido a la presencia de fenómenos como erosiones del suelo, remolinos, caudales de baja profundidad, inundación y falta de canalizaciones provocando inestabilidades en las condiciones del río y así limitando el proceso de navegabilidad. Según el PRIIT los ríos San Juan, Orito y Luzón son los de mayor afectación presentando una inestabilidad de 60 a 265 días y los tramos del río Putumayo y Caquetá los presentan entre 5 y 20 días, la secretaría de infraestructura del departamento del Putumayo dentro del plan presenta una tabla que diagnostica la situación crítica de cada uno de los ríos donde expone el tramo que se ve afectado, la causa que lo hace crítico, los días al año que se encuentra inestable, los días que se encuentran intransitables, entre otros datos (ver anexo A).

Finalmente el departamento cuenta con un amplia infraestructura, no solo cuenta con la presencia de los puertos principales que se han venido nombrando en el transcurso del documento sino por el contrario existen más de 49 muelles que si bien hacen parte de la conectividad local no se reconocen por sus condiciones físicas, ya que actualmente se encuentran en un estado regular o mal estado debido a la baja inversión trayendo consigo el proceso de autoconstrucción de estas infraestructuras para suplir la necesidad de movilidad que existe en las zonas rurales del departamento.

En la tabla que se presenta a continuación (ver tabla 7-3) se establece el diagnóstico de algunos de los muelles<sup>10</sup> identificando el río al que pertenecen, el nombre del muelle, el estado en el que se encuentra actualmente, el nombre de la vía con la que conecta y el tipo de conectividad. De acuerdo a la información adquirida se visibiliza la necesidad por intervenir la infraestructura de la red fluvial, debido a que las comunidades ribereñas son las que actualmente se ven mayormente afectadas por el abandono y la baja inversión en la infraestructura fluvial ocasionando limitación en el acceso a alimentación y a salud por inaccesibilidad a redes que permitan la movilidad de las personas.

---

<sup>10</sup> Dentro de la tabla se exponen algunos de los muelles, para ver en su totalidad la información revisar el Anexo B

**Tabla 7-3** Diagnóstico Red Fluvial Y Embarcaderos - Muelles y conectividad vial Putumayo

| <b>Nombre del río navegable</b> | <b>Tramo / Nombre del Muelle</b>                                      | <b>Estado del Muelle</b> | <b>Vía con la que conecta</b>                                     | <b>Tipo de conectividad</b>   |
|---------------------------------|---|--------------------------|---|---|
| <i>Río acaé</i>                 | <i>Simón bolívar<br/>santo tomas de<br/>aquino/ simón<br/>bolívar</i> | <i>Malo</i>              | <i>Simon bolivar-<br/>tesalia</i>                                 | <i>Conecta con el<br/>muelle,<br/>embarcadero o<br/>río</i>                       |
| <i>Río putumayo</i>             | <i>Las palmas-<br/>barrio la playa/<br/>la playa</i>                  | <i>Regular</i>           | <i>Puerto caicedo<br/>- san pedro</i>                             | <i>Conecta con el<br/>muelle,<br/>embarcadero o<br/>río</i>                       |
| <i>Río putumayo</i>             | <i>Hong kong -<br/>esmeralda/<br/>esmeralda</i>                       | <i>Regular</i>           | <i>Muelle fluvial<br/>esmeralda<br/>puerto asis -<br/>santana</i> | <i>Conecta con<br/>una vía que<br/>llega el muelle,<br/>embarcadero o<br/>río</i> |
| <i>Río caquetá</i>              | <i>Ceiba - josé<br/>maría/ ceiba</i>                                  | <i>Malo</i>              | <i>Na</i>   | <i>Conecta con el<br/>muelle,<br/>embarcadero o<br/>río</i>                       |
| <i>Río caquetá</i>              | <i>Mecaya -<br/>sencella/<br/>mecaya</i>                              | <i>Regular</i>           | <i>Na</i>   | <i>Na</i>   |
| <i>Río san miguel</i>           | <i>San miguel<br/>puerto colón -<br/>las brisas/<br/>puerto colón</i> | <i>Ni</i>                | <i>Pte<br/>internacional<br/>san</i>                              | <i>Conecta con<br/>una vía que<br/>llega el muelle,<br/>embarcadero o<br/>río</i> |
| <i>Río san miguel</i>           | <i>Puerto bello - el<br/>aji/ puerto bello</i>                        | <i>Malo</i>              | <i>Na</i>   | <i>Na</i>   |

|            |   |      |  |  |
|------------|---|------|--|--|
| Río ORITO  | El 20 Vereda paradisopuerto Ruiz - Q. Agua Blanca - Retiro - Paisa/ Puerto Ruiz | Malo | Puente Internacional San Miguel - Santa Ana , Sector: PUENTE INTERNACIONAL SAN MIGUEL YURUMO | CONECTA CON EL MUELLE, EMBARCADERO O RÍO |
| Río cuembí | Agua blanca - libertad/ muelle libertad   | Malo | La manuela-campo quemao - alto cohembí   | Conecta con el muelle, embarcadero o río |

*Nota.* La tabla permite hacer un diagnóstico de la red fluvial, los embarcaderos y su conectividad con la red terrestre del departamento, estos son algunos de los muelles si se quiere revisar los datos en su totalidad se encuentra en el anexo B. Adaptado del Plan Regional de Infraestructura Intermodal de Transporte PRIIT Putumayo 2021-2030 –PVD- secretaria de infraestructura departamento del Putumayo (2021).

**Figura 29-3** Ubicación de ríos y puertos principales en el Putumayo



*Nota.* La figura especializa los principales aeropuertos del Departamento. Adaptado de Plan Regional de Infraestructura Intermodal de Transporte PRIIT Putumayo 2021-2030 – PVD- [https://www.putumayo.gov.co/images/documentos/Planes\\_y\\_programas/Plan%20Regional%20de%20Infraestructura%20Intermodal%20de%20Transporte%20PRIIT%20Putumayo%202021%20-%20202030%20PVD.pdf](https://www.putumayo.gov.co/images/documentos/Planes_y_programas/Plan%20Regional%20de%20Infraestructura%20Intermodal%20de%20Transporte%20PRIIT%20Putumayo%202021%20-%20202030%20PVD.pdf).

### 3.2.3 Transporte terrestre

En temas de transporte terrestre del departamento de acuerdo con la secretaría de infraestructura del departamento (2021) Putumayo cuenta con una red de carreteras de aproximadamente 2.351 kilómetros correspondiente al 1.1% de la longitud a nivel nacional, del total de la longitud de red de carretera el estado en el que se encuentran actualmente se encuentra dividido de la siguiente forma:

**Tabla 8-3** *División de la longitud total de carreteras del departamento según el estado actual en el que se encuentran*

| Estado                      | Longitud        | %          |
|-----------------------------|-----------------|------------|
| <i>Pavimentado</i>          | <i>415 km</i>   | <i>18%</i> |
| <i>Afirmado</i>             | <i>1.528 km</i> | <i>65%</i> |
| <i>Superficie de tierra</i> | <i>339 km</i>   | <i>14%</i> |
| <i>Superficie mejorada</i>  | <i>68 Km</i>    | <i>3%</i>  |

*Nota.* La tabla muestra el estado en el que se encuentran las vías en el departamento identificando la longitud y el porcentaje de cada uno. Elaboración propia con datos tomados del Plan Regional de Infraestructura Intermodal de Transporte PRIIT Putumayo 2021-2030 –PVD- secretaría de infraestructura departamento del Putumayo (2021).

Dentro de PRIIT la secretaria de infraestructura del departamento expone las categorías de las carreteras divididas en primer orden las cuales permite integrar la producción y el consumo al departamento con el resto del país, segundo orden permiten la interconexión entre las zonas céntricas (ciudades principales) y las cabeceras municipales, tercer orden son de carácter más local las cuales permiten efectuar la conectividad entre el municipio y las zonas veredales y finalmente el cuarto orden son aquellos senderos rurales, dicho esto a nivel general se presenta una tabla donde expresa cómo es el estado de la red terrestre en el departamento de acuerdo a las categorías expuestas (ver tabla 9-3).



**Tabla 9-3 Red de Carreteras en el Departamento del Putumayo por Competencias- (Longitud en Km)**

| <b>Competencia</b>  | <b>Orden por categoría</b> | <b>Estado actual</b> |                 |               |                     |
|---------------------|----------------------------|----------------------|-----------------|---------------|---------------------|
|                     |                            | <b>Pavimentada</b>   | <b>Afirmado</b> | <b>Tierra</b> | <b>Mejoramiento</b> |
| <b>Nación</b>       | <i>Primer</i>              | 227,83               | 111,70          | NA            | NA                  |
|                     | <i>Segundo</i>             | 12,69                | 0,12            | NA            | NA                  |
|                     | <i>Tercer</i>              | 9,88                 | 219,91          | 58,03         | NA                  |
| <b>Departamento</b> | <i>Primer</i>              | 24,45                | NA              | NA            | NA                  |
|                     | <i>Segundo</i>             | 3,95                 | 0,48            | NA            | NA                  |
|                     | <i>Tercer</i>              | 3,45                 | 64,18           | 7,68          | 1,38                |
| <b>Municipio</b>    | <i>Primer</i>              | NA                   | NA              | NA            | NA                  |
|                     | <i>Segundo</i>             | NA                   | NA              | NA            | NA                  |
|                     | <i>Tercer</i>              | 132,80               | 1.131,94        | 274,01        | 67,40               |
| <b>Tota</b>         |                            | 415,04               | 1.528,32        | 339,72        | 68,78               |

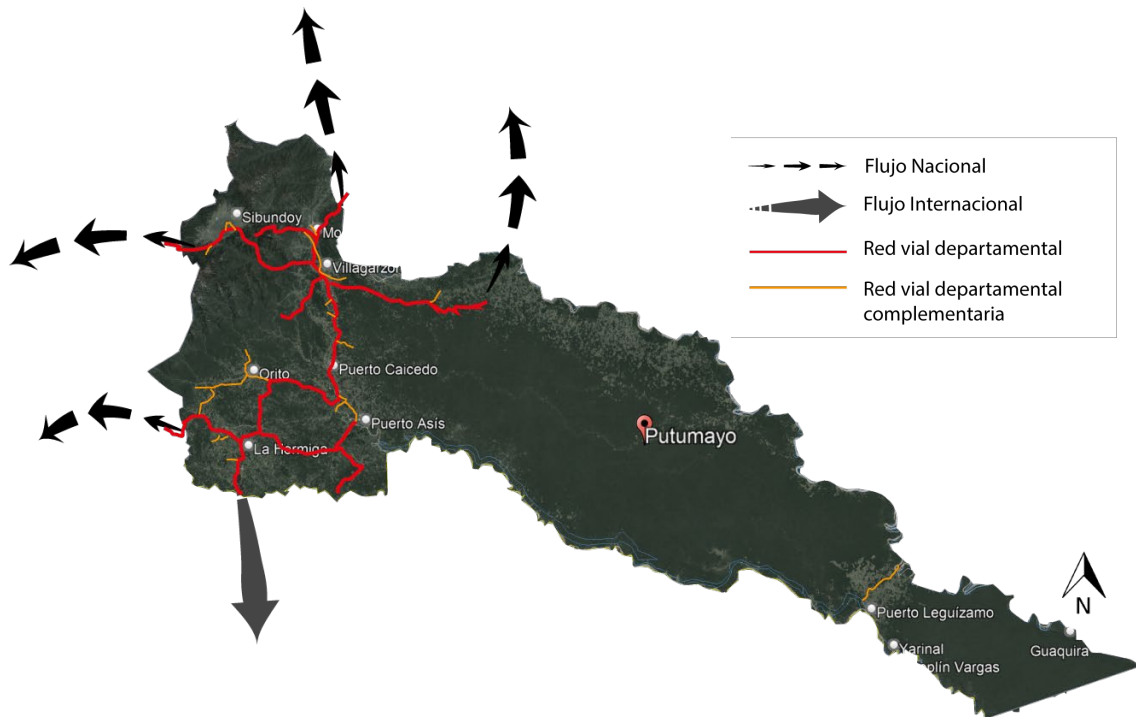
*Nota.* La tabla muestra la red de carreteras identificando su estado actual por competencia. Adaptado del Plan Regional de Infraestructura Intermodal de Transporte PRIIT Putumayo 2021-2030 –PVD- secretaria de infraestructura departamento del Putumayo (2021).

La red vial departamental la componen 20 tramos correspondientes de acuerdo con el PRIIT al 1.1% de la red en el territorio nacional, sus condiciones actuales se encuentran

mayormente en estado regular y malo (65% afirmado y 14% tierra), conectan a uno o máximo dos municipios, estos tramos son (ubicados en la figura 30-3)<sup>11</sup>:

1. Puerto Leguizamo-La Tagua, 2. Yarumo-Orito, 3. San Pedro-Alto san Pedro, 4. Campucana-San Antonio – Mocoa, 5. Campucana-Guaduales -Mocoa, 6. K5-Pueblo Viejo – Monklart, 7. La Joya-Quebradonia, 8. k9-Peñazorá-La Playa, 9. Ye-La Estrella-El Cedro, 10. La Dorada-El maizal, 11. Carrizal-Cascajo, 12. Vía a San Andres-Muchivioy, 13. Sibundoy-Bella Vista, 14. Mira Valle-Los Laureles, 15. Alto Palmira-El zarzal, 16. San Luis Islandia-Rio Uchuipayaco, 17. Canangucho-Palestina, 18. Villa garzón-Puerto Limón, 19. Tramo concesionado Puerto Asís-Santana (9.1km concesionados-2Km no concesionados), 20. Tramo concesionado Ye Urcusique Caliyaco Mocoa (12.81 Km concesionados)

**Figura 30-3** Ubicación red vial departamental Putumayo

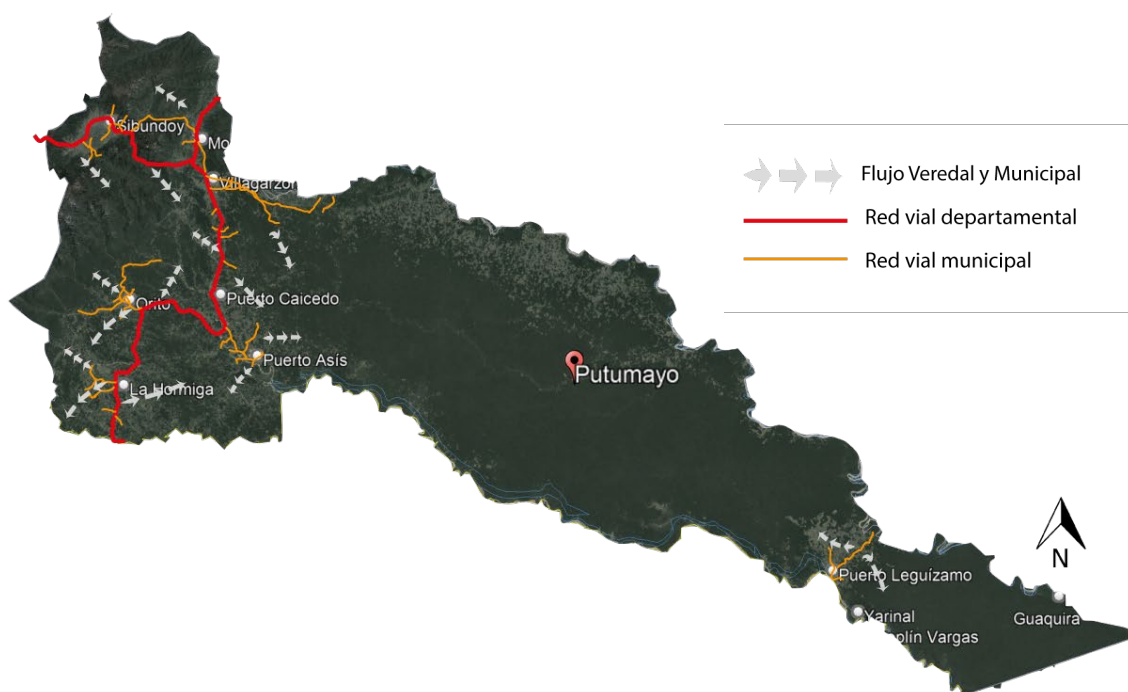


*Nota.* La figura especializa la red departamental y ubica los tramos. Adaptado de Plan Regional de Infraestructura Intermodal de Transporte PRIIT Putumayo 2021-2030 – PVD-  
[https://www.putumayo.gov.co/images/documentos/Planes\\_y\\_programas/Plan%20Regional%20de%20Infraestructura%20Intermodal%20de%20Transporte%20PRIIT%20Putumayo%202021%20-%20202030%20PVD.pdf](https://www.putumayo.gov.co/images/documentos/Planes_y_programas/Plan%20Regional%20de%20Infraestructura%20Intermodal%20de%20Transporte%20PRIIT%20Putumayo%202021%20-%20202030%20PVD.pdf).

<sup>11</sup> Para ver más información del estado actual de los tramos de la red departamental y el diagnóstico más completo del cual se basó el documento revisar el anexo C

Finalmente, la red vial municipal se compone por 292 tramos viales corresponden longitudinalmente a 1.606 Km de los 2.351,86 km, de acuerdo con la secretaria de infraestructura esta red corresponde al 63,4% del porcentaje de red vial del departamento, actualmente el 56,3% de la red se encuentra en estado regular, el 39,5% en mal estado y el 43% en buen estado <sup>12</sup>, en la figura 31-3 se encuentran ubicadas las redes municipales dentro del territorio.

**Figura 31-3** Ubicación red vial municipal Putumayo



*Nota.* La figura especializa la red Municipal y ubica los tramos. Adaptado de Plan Regional de Infraestructura Intermodal de Transporte PRIIT Putumayo 2021-2030 – PVD- [https://www.putumayo.gov.co/images/documentos/Planes\\_y\\_programas/Plan%20Regional%20de%20Infraestructura%20Intermodal%20de%20Trasporte%20PRIIT%20Putumayo%202021%20-%20202030%20PVD.pdf](https://www.putumayo.gov.co/images/documentos/Planes_y_programas/Plan%20Regional%20de%20Infraestructura%20Intermodal%20de%20Trasporte%20PRIIT%20Putumayo%202021%20-%20202030%20PVD.pdf).

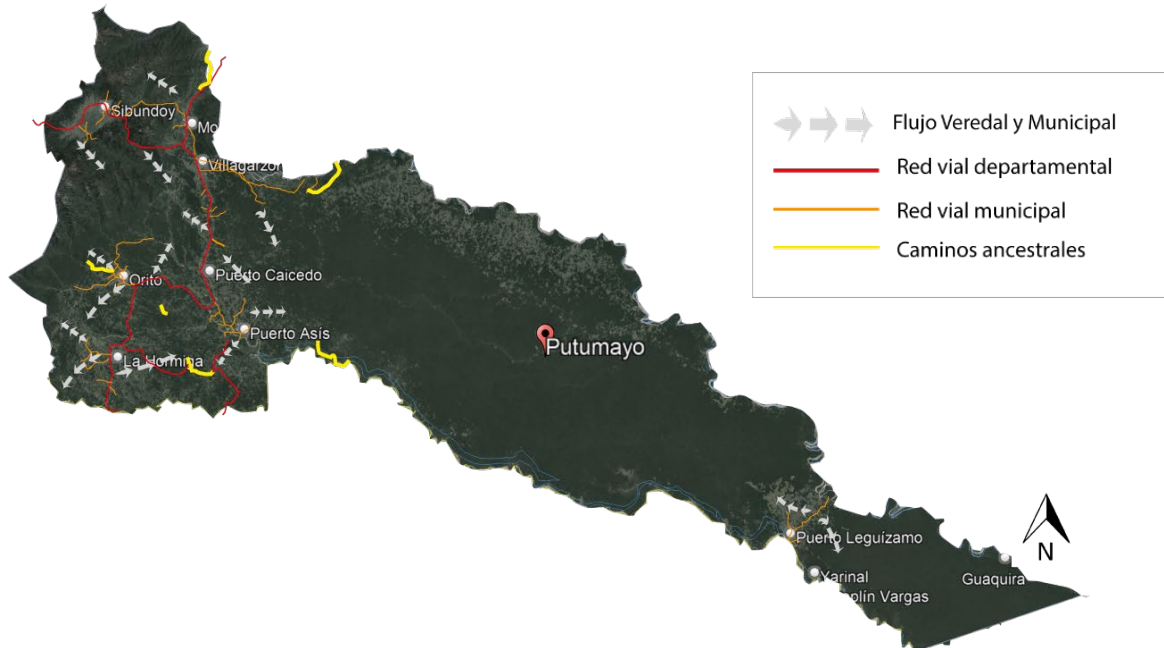
### 3.2.4 Caminos ancestrales

Reconociendo la diversidad étnica en el territorio también es importante tener en cuenta en los procesos de ordenamiento territorial, en el departamento existen caminos de herradura, trochas antiguas y caminos de a pie que varios de los municipios no tienen

<sup>12</sup> Para ver más información de la relación de tramos viales municipales reportados de los 13 municipios ver anexo D

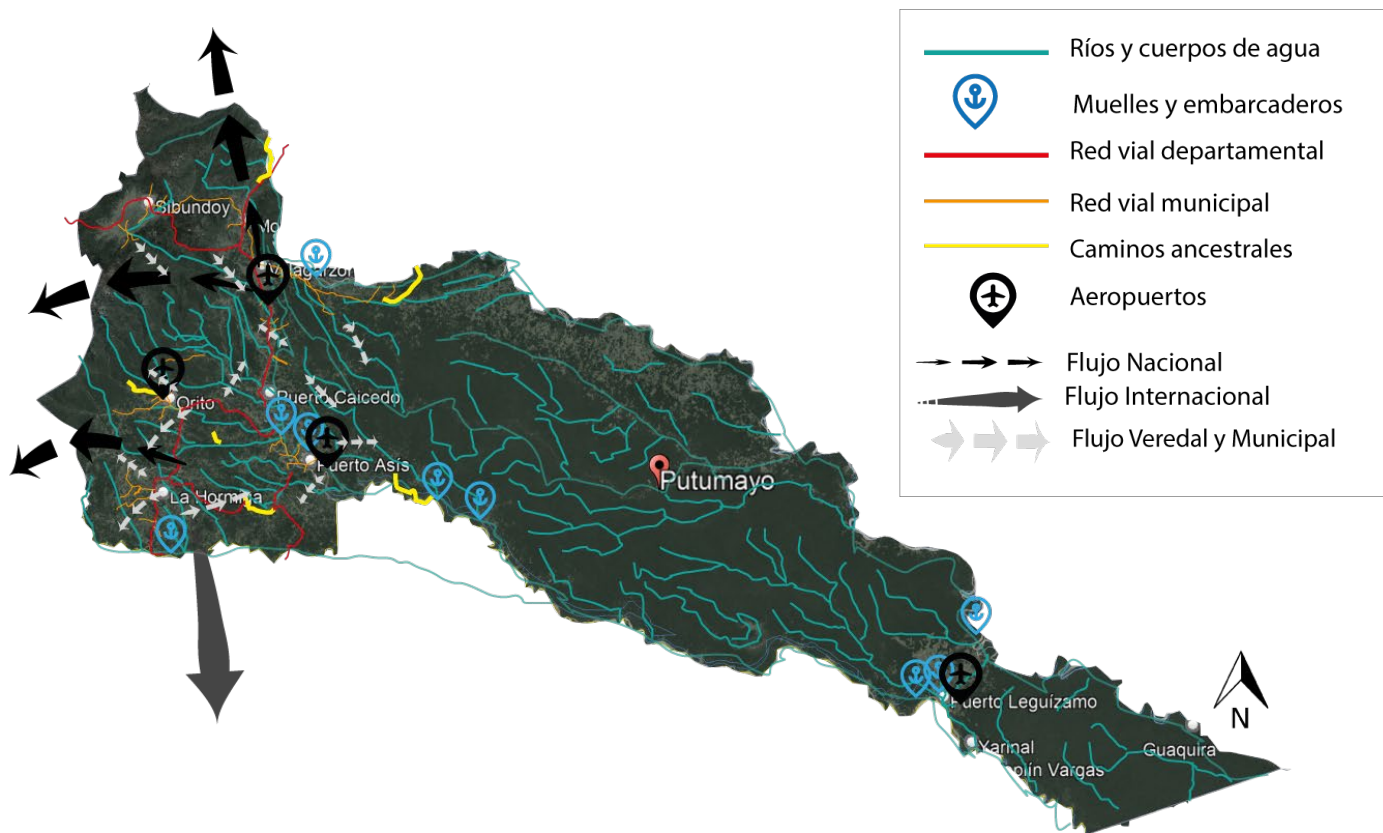
relacionados en sus planes, de acuerdo con la figura 32-3 estos caminos no superan los 16 kilómetros de longitud y se ubican en Puerto Asís, Orito, Puerto Guzmán y Mocoa principalmente con asentamientos de Emberá, Siona, e Inga.

**Figura 32-3** Ubicación Caminos ancestrales Putumayo



*Nota.* La figura especializa los caminos ancestrales que se encuentran dentro del departamento. Adaptado de Plan Regional de Infraestructura Intermodal de Transporte PRIIT Putumayo 2021-2030 – PVD- [https://www.putumayo.gov.co/images/documentos/Planes\\_y\\_programas/Plan%20Regional%20de%20Infraestructura%20Intermodal%20de%20Trasporte%20PRIIT%20Putumayo%202021%20-%202030%20PVD.pdf](https://www.putumayo.gov.co/images/documentos/Planes_y_programas/Plan%20Regional%20de%20Infraestructura%20Intermodal%20de%20Trasporte%20PRIIT%20Putumayo%202021%20-%202030%20PVD.pdf).

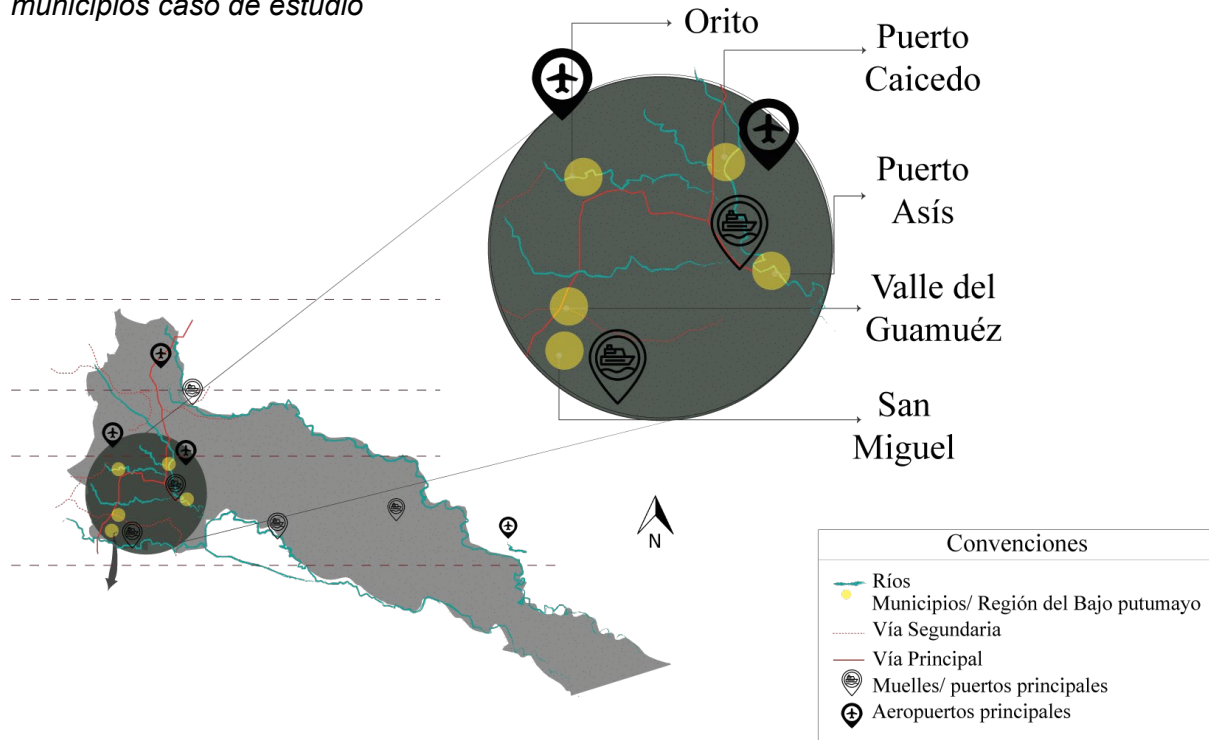
**Figura 33-3** Ubicación y compilación de todos los medios de movilidad ubicados en el departamento



*Nota.* La figura especializa y reúne todos los medios de movilidad que se encuentran en el territorio y como se conectan esas redes. Adaptado de Plan Regional de Infraestructura Intermodal de Transporte PRIIT Putumayo 2021-2030 – PVD- [https://www.putumayo.gov.co/images/documentos/Planes\\_y\\_programas/Plan%20Regional%20de%20Infraestructura%20Intermodal%20de%20Transporte%20PRIIT%20Putumayo%202021%20-%20202030%20PVD.pdf](https://www.putumayo.gov.co/images/documentos/Planes_y_programas/Plan%20Regional%20de%20Infraestructura%20Intermodal%20de%20Transporte%20PRIIT%20Putumayo%202021%20-%20202030%20PVD.pdf).

Conforme a la información expuesta en el departamento se reconoce un alto porcentaje en déficit de conectividad hacia las zonas mayormente rurales. Para el desarrollo del presente documento se establece que la zona baja hacia la zona sur occidental del departamento hacia la frontera con Ecuador (ver figura 34-3) es la zona con mayor déficit en temas de conectividad y accesibilidad trayendo consigo afectaciones económicas, sociales y culturales enmarcadas mayormente en cinco municipios del bajo Putumayo (Orito, Puerto Caicedo, Puerto Asís, San Miguel y Valle del Guamuez).

**Figura 34-3** Delimitación del alto, medio y bajo Putumayo y polígono de los cinco municipios caso de estudio



*Nota.* La figura especializa la división entre el alto, medio y bajo Putumayo además de entender la ubicación del polígono de los cinco municipios que se eligieron para el caso de estudio. Elaboración propia.

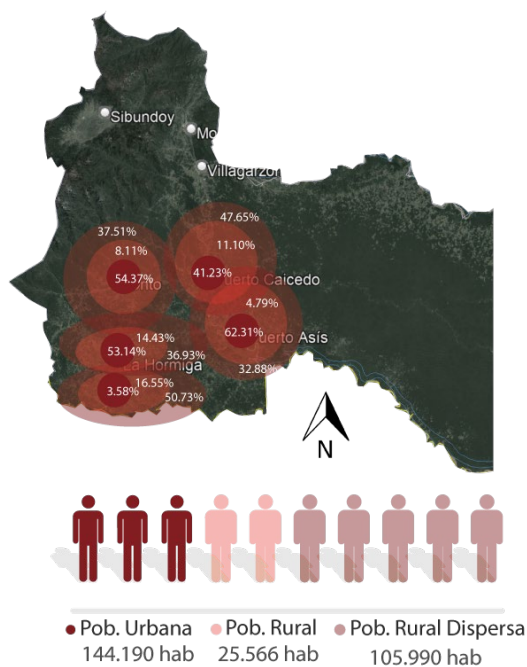
Se establece un polígono que permite identificar espacialmente las zonas más afectadas en temas de conectividad y accesibilidad reflejando un serio déficit de conectividad departamental, regional y local enfocado en las zonas mayormente rurales (veredas), considerando que el mayor porcentaje de población se encuentra concentrado en zonas rurales dispersas (población rural) de acuerdo con el censo que efectuó el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), para el 2018 se encuentran distribuidos de la siguiente manera, en Orito **Rural: 5.296 hab y Rural disperso: 24.494 hab** para un total de 29,790 hab, en Puerto Asís **Rural: 5.368 hab y Rural disperso: 36.774 hab** para un total de 42.142 hab, en Puerto Caicedo **Rural: 2.462 hab y Rural disperso: 10.562 hab** para un total de 13.024 hab, en San Miguel **Rural: 4.604 hab y Rural disperso: 14.106 hab** para un total de 18.710 hab y finalmente en el Valle del Guamuéz **Rural: 7.836 hab y Rural disperso: 20.054 hab** para un total de 27.890 hab, entonces la población total que se beneficiaría sería de 131.556 hab cifras tomadas de los censos que se han hecho en el territorio (DANE, 2018).

**Tabla 10-3 Población en los municipios del bajo Putumayo**

| <b>Municipio</b>         | <b>Población urbana</b> | <b>Población Rural</b> | <b>Población rural dispersa</b> | <b>Total</b> |
|--------------------------|-------------------------|------------------------|---------------------------------|--------------|
| <b>Orito</b>             | 35.498 hab              | 5.296 hab              | 24.494 hab                      | 65.288 hab   |
| <b>Puerto Asís</b>       | 69.696 hab              | 5.368 hab              | 36.774 hab                      | 111.838 hab  |
| <b>Puerto Caicedo</b>    | 9.140 hab               | 2.462 hab              | 10.562 hab                      | 22.164 hab   |
| <b>San Miguel</b>        | 9.96 hab                | 4.604 hab              | 14.106 hab                      | 27.806 hab   |
| <b>Valle del Guamuez</b> | 28.860 hab              | 7.836 hab              | 20.054 hab                      | 54.300 hab   |

*Nota.* la tabla muestra la cantidad de habitantes diferenciado por zonas urbanas y rurales. información tomada de diseñar los lineamientos básicos y mínimos para la formulación, implementación y seguimiento de planes de movilidad sostenible considerando categorías que respondan a las condiciones de conectividad, accesibilidad y desplazamiento presentes en los territorios. DNP. (2018).

**Figura 35-3 Ubicación % de población**



*Nota.* La figura señala el porcentaje de habitantes en zonas urbanas, rurales y rural dispersa de los cinco municipios. información tomada de diseñar los lineamientos básicos y mínimos para la formulación, implementación y seguimiento de planes de movilidad sostenible considerando categorías que respondan a las condiciones de conectividad, accesibilidad y desplazamiento presentes en los territorios. DNP. (2018).

Cuando se hace la revisión espacial a grandes rasgos algunos municipios carecen de dotaciones que les permita dar respuesta a las necesidades básicas, entonces la solución es desplazarse a un municipio cercano y así poder tener acceso a equipamientos que permitan satisfacer la necesidad; un ejemplo es el municipio de Puerto Caicedo, se hace un análisis de la ubicación de algunos centros de salud, colegios, escuelas y mercados de tal forma que se establezca lo existente en el territorio, de acuerdo con el hallazgo el municipio cuenta con tres supermercados de carácter mediano, dos instituciones educativas y un hospital público de baja complejidad ubicados específicamente en el casco urbano (ver figura 36-3).

**Figura 36-3** *Ubicación de algunos equipamientos prestadores de servicios básico en Puerto Caicedo*

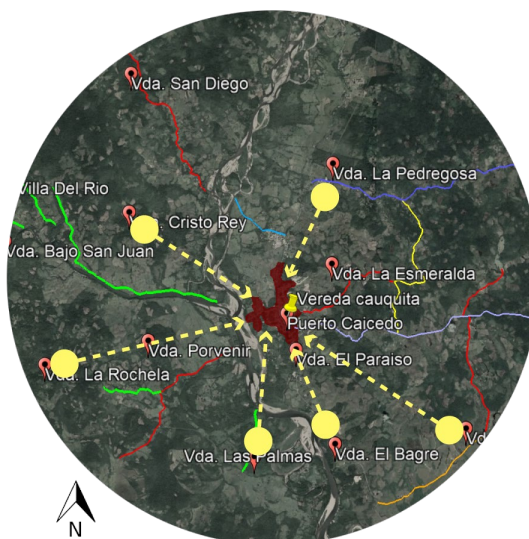


*Nota.* La figura especializa los equipamientos prestadores de servicios en el municipio de Puerto Caicedo, su ubicación es netamente en el casco urbano. Adaptado de Google Earth 20 noviembre 2023.

Al identificar estos elementos se permite inferir: primero que el acceso a servicios es limitado para las zonas rurales y se encuentra sujeto a tener que movilizarse a la zona urbana (ver figura 37-3) y segundo que si la necesidad de salud es mucho más urgente deben movilizarse a otros municipios que cuenten con un equipamiento que atienda situaciones de mayor complejidad en este caso en el municipio de Puerto Asís que cuenta con un hospital de alta complejidad, pero el acceso a este servicio se vuelve más complicado para el habitante de la zona rural de Puerto Caicedo (ver figura 38-3), de esta forma se empieza a identificar la facilidad o dificultad del acceso a servicios y a medios de transporte en el territorio.

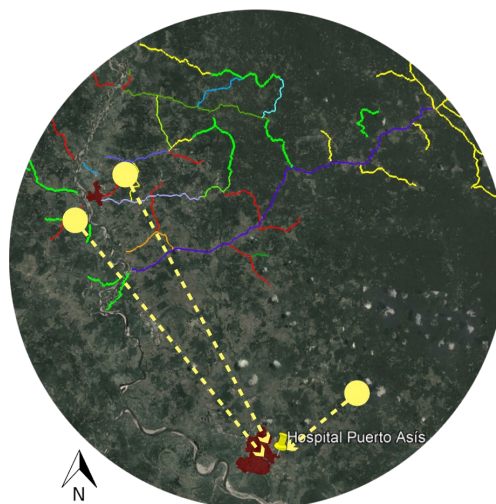


**Figura 37-3 Acceso a servicios de zonas rurales en Puerto**



*Nota.* La figura especializa la dificultad de acceso a los puntos prestadores de servicios básicos para la población rural. Adaptado de Google Earth 20 noviembre 2023.

**Figura 38-3 Acceso a servicios de salud de alta complejidad del municipio de Puerto Caicedo a puerto Asís**



*Nota.* La figura especializa el acceso a un hospital desde Puerto Caicedo y sus veredas al municipio de Puerto Asís que si cuenta con el servicio de hospital de alta complejidad. Adaptado de Google Earth 20 noviembre 2023.

Luego de la caracterización general del departamento que se enunció anteriormente es relevante hacer un sondeo más específico de algunos rasgos significativos de los cinco municipios que den paso a entender las condiciones actuales de cada uno de ellos.

Para ello se dispone de una matriz de caracterización que agrupe la información obtenida de distintas fuentes secundarias (trabajos, planes, gobernación, alcaldía, entre otros) relacionando información como ubicación y límites, Número de resguardos indígenas, número de veredas, características físicas, año de fundación, historia, población, crecimiento poblacional, composición etnográfica, NBI (necesidades básicas insatisfechas), actividad económica, turismo, motivo de movilidad, infraestructura para movilidad con la que cuentan actualmente, tipos de movilidad y medios de movilidad (ver anexo E).

Adicional a ello se establece una matriz del perfil cualitativo y cuantitativo referente a datos de conectividad dentro de los cinco municipios indagando motivos de movilidad, infraestructura, tipos de movilidad, medios de transporte, número de rutas de los tres medio existentes (fluvial, aéreo y terrestre), vías terrestres funcionales, estado de las vías, número de aeropuertos funcionales, número de puertos funcionales, costo aproximado del transporte, empresas transportadoras, cobertura, porcentaje de movilidad en los tres medios existentes y número de personas aproximadamente que acceden a servicios de salud, centros educativos, comercio y centros culturales (ver anexo F).

Una vez se identificó en las matrices la información es necesario clasificar la información desde dos perspectivas i). Datos que arroja la búsqueda en bases de datos resaltado con color rojo, ii). Planes y proyectos nacionales, departamentales y municipales que se estén vigentes resaltados con color amarillo en este caso del Plan Regional de Infraestructura Intermodal de Transporte PRIIT Putumayo 2021-2030, tomando en consideración los datos que se relacionen específicamente con el tema de conectividad y accesibilidad.

**Tabla 11-3 Aspectos básicos de las redes de transporte de los cinco municipios del bajo Putumayo**

|                          | Orito  | Puerto Asís  | Puerto Caicedo   | San Miguel   | Valle del Guamuez  |
|--------------------------|--|--|--|--|--|
| <i>Tipos de Servicio</i> | <i>Público- Privado / Individual- Colectivo/ Motorizado- no motorizado</i> | <i>Público- Privado / Individual- Colectivo/ Motorizado- no motorizado</i> | <i>Público- Privado / Individual- Colectivo/ Motorizado- no motorizado</i> | <i>Público- Privado / Individual- Colectivo/ Motorizado- no motorizado</i> | <i>Público- Privado / Individual- Colectivo/ Motorizado- no motorizado</i> |

|                      |   |   |  |   |  |
|----------------------|---|---|--|---|--|
|                      |   |   | Privado/<br>individual/<br>motorizado  |   |  |
| Motivos de viaje     | Comercialización de mercancías/ intercambio cultural y comercial / prestación e intercambio de servicios<br><br>Comercialización, Educación, salud, intercambio y prestación de servicios | Comercialización de madera y pesca Salud y Educación<br><br>Comercio, Salud, Educación y alimentación | Comercialización de mercancías/ intercambio cultural y comercial / prestación e intercambio de servicios<br><br>Comercialización, salud, educación | Transporte de pasajeros y carga / intercambio comercial<br><br>Intercambio comercial, salud, trabajo, educación | Transporte de pasajeros y carga de mercancía agrícola / intercambio comercial / prestación de servicios e intercambio cultural con Ecuador<br><br>Comercialización, salud, educación |
| Medios de transporte | Terrestre, Aéreo y fluvial<br><br>Terrestre y fluvial porque el aéreo es una pista privada de Ecopetrol   | Terrestre, Aéreo y fluvial<br><br>Terrestre, Aéreo y fluvial  | Terrestre y fluvial<br><br>Terrestre y fluvial   | Terrestre y fluvial<br><br>Terrestre y fluvial  | Terrestre y fluvial<br><br>Terrestre y fluvial   |
| Modos de transporte  | Moto, vehículo privado, y chalupas<br><br>vehículo privado, buses   | Moto, moto ratones, vehículo particular, Chiva, Chalupa, barca.                                       | Motos, vehículo particular y bus<br><br>Transporte privado, moto, embarcaciones  | Moto, vehículo privado, y embarcaciones   | Moto, vehículo privado, y botes  |
| Vías                 | 165 km de vías  | Municipales 33  | Municipales 39   | Municipales 7   | Municipales 31   |

|                               |   |   |   |   |   |
|-------------------------------|---|---|---|---|---|
| funcionales                   | entre primarias, secundarias y terciarias<br>Municipales 68 vías<br><br>68 tramos | 30 entre segundo y tercer orden   | vías<br><br>205, 23 kilómetros de vías terciarias, de los cuales solo el 10% se encuentran en buenas condiciones                    |   | Municipales 31  |
| Aeropuertos funcionales       | Helipuerto 1 (Ecopetrol)/ estado regular<br><br>1 pero es privado                 | 1 aeropuerto tres de mayo (aerocivil)/ estado regular<br><br>1 aeropuerto tres de mayo  | No aplica   | No aplica   | No aplica   |
| Puertos y muelles funcionales | 4<br><br>4  | 6<br><br>6  | 11<br><br>31  | 1   | 1<br><br>1  |
| Estado de las vías Bueno      | Pavimentadas: 0<br>Asfaltadas: 0<br>En tierra: 0<br>Con mejoramiento: 0           | Pavimentadas: 0<br>Asfaltadas: 2<br>En tierra: 0<br>Con mejoramiento: 0<br><br>Pavimentadas: 0<br>Asfaltadas: 0<br>En tierra: 0 | Pavimentadas: 5<br>Asfaltadas: 6<br>En tierra: 0<br>Con mejoramiento: 0<br><br>10% se encuentran en buenas condiciones vías rurales | Pavimentadas: 0<br>Asfaltadas: 0<br>En tierra: 0<br>Con mejoramiento: 0 | Pavimentadas: 0<br>Asfaltadas: 0<br>En tierra: 0<br>Con mejoramiento: 0<br><br>Pavimentadas: 0<br>Asfaltadas: 0<br>En tierra: 0 |

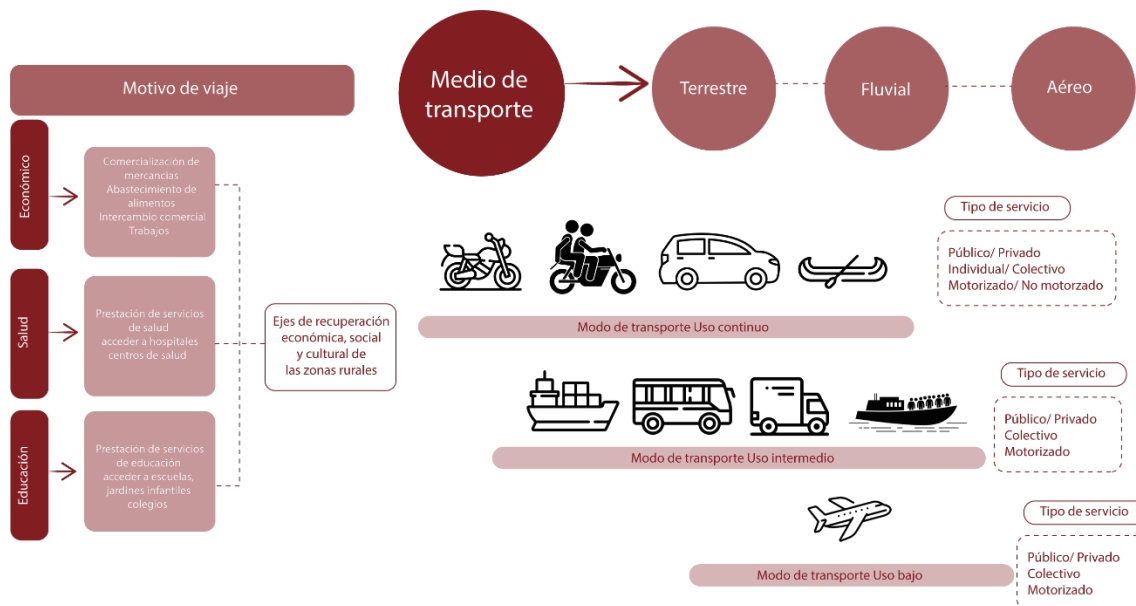
|         |   |   |   |  |   |
|---------|---|---|---|--|---|
|         |   | Con<br>mejoramiento: 0  | Vía san pedro<br>30% ya se<br>encuentran<br>pavimentados                    |  | Con<br>mejoramiento: 1  |
| Regular | Pavimentadas: 7<br>Asfaltadas: 0<br>En tierra: 0<br>Con<br>mejoramiento: 0  | Pavimentadas: 0<br>Asfaltadas: 9<br>En tierra: 0<br>Con<br>mejoramiento: 0  |   | Pavimentadas: 0<br>Asfaltadas: 7<br>En tierra: 0<br>Con<br>mejoramiento: 0 | Pavimentadas: 0<br>Asfaltadas: 31<br>En tierra: 0<br>Con<br>mejoramiento: 0 |
|         | Pavimentadas: 9<br>Asfaltadas: 2<br>En tierra: 0<br>Con<br>mejoramiento: 0  | Pavimentadas: 1<br>Asfaltadas: 30<br>En tierra: 0<br>Con<br>mejoramiento: 0 | Pavimentadas: 3<br>Asfaltadas: 32<br>En tierra: 3<br>Con<br>mejoramiento: 1 | 22 Km son<br>pavimentados y<br>104 Km no<br>pavimentados.                  | Pavimentadas: 0<br>Asfaltadas: 10<br>En tierra: 0<br>Con<br>mejoramiento: 0 |
| Malo    | Pavimentadas: 5<br>Asfaltadas: 62<br>En tierra: 4<br>Con<br>mejoramiento: 0 | Pavimentadas: 0<br>Asfaltadas: 22<br>En tierra: 0<br>Con<br>mejoramiento: 0 | Pavimentadas: 0<br>Asfaltadas: 1<br>En tierra: 1<br>Con<br>mejoramiento: 0  | Pavimentadas: 0<br>Asfaltadas: 0<br>En tierra: 0<br>Con<br>mejoramiento: 0 | Pavimentadas: 0<br>Asfaltadas: 0<br>En tierra: 0<br>Con<br>mejoramiento: 0  |
|         | Pavimentadas: 5<br>Asfaltadas: 64<br>En tierra: 7<br>Con                    | Pavimentadas: 0<br>Asfaltadas: 0<br>En tierra: 0<br>Con                     | 90% en malas<br>condiciones vías<br>rurales                                 |  | Pavimentadas: 0<br>Asfaltadas: 0<br>En tierra: 2<br>Con                     |

|  |                 |                 |  |  |                 |
|--|-----------------|-----------------|--|--|-----------------|
|  | mejoramiento: 0 | mejoramiento: 0 |  |  | mejoramiento: 0 |
|--|-----------------|-----------------|--|--|-----------------|

*Nota.* La tabla muestra la red de carreteras, fluviales y aéreas identificando su estado actual por competencia, además identifica modos y medios y transporte y porque se movilizan dentro de los municipios. Elaboración propia con información tomada del Plan Regional de Infraestructura Intermodal de Transporte PRIIT Putumayo 2021-2030 –PVD- secretaria de infraestructura departamento del Putumayo (2021) y Plan vial departamental PVD- (2021).

En la tabla anterior se logra identificar los motivos de movilidad donde concuerdan con comercialización de productos basado en actividades económicas que tienen lugar en actividades agrícolas (plátano, yuca, papa, maíz), actividades ganaderas, actividades mineras, extractivas y explotación de recursos naturales (Maderas y petróleo), intercambios comerciales para acceder a elementos de salud, de alimentación o vestimenta, prestación de servicios, acceso a educación, acceso a salud, acceso a empleos en zonas urbanas e intercambio cultural, ejerciendo su movilidad mediante diferentes medios y modos de transporte teniendo en cuenta la diversidad de infraestructura existente en cada municipio, que si bien varía de acuerdo al municipio concuerdan en el uso de uno o más medios de transporte para satisfacer esos motivos de movilidad.

**Figura 39-3** Motivo de viaje y clasificación de medios de transporte de acuerdo al uso



*Nota.* La figura muestra Los motivos de viajes principales por los cuales se movilizan los habitantes y explica cuáles son aquellos medio y modos de transporte que usan haciendo una relación entre el que más usan y el que menos usan. Elaboración propia con información tomada del Plan Regional de Infraestructura Intermodal de Transporte PRIIT Putumayo 2021-2030 –PVD- secretaria de infraestructura departamento del Putumayo (2021) y Plan vial departamental PVD- (2021).

Una vez se identificó los motivos, tipos, medios, modos de movilidad, las infraestructuras existentes y las condiciones actuales de las redes de cada uno de los Municipio es indispensable de la misma forma comprender el tipo de cobertura, el valor de transporte y porcentajes de movilidad de cada medio de transporte (Ver tabla 12-3), a partir del enfoque tiempo y distancia entre el habitante rural y los equipamientos o zonas donde se ofrece la atención al servicio básico, connotando el proceso que debe llevar a cabo la persona para acceder de forma voluntaria al prestador de servicio que le permita satisfacer su necesidad básica.

**Tabla 12-3 Aspectos de cobertura, costos y porcentajes de movilidad de las redes de conectividad en los cinco Municipios del bajo Putumayo**

|                     | Medio de transporte | Orito                               | Puerto Asís  | Puerto Caicedo   | San Miguel                            | Valle del Guamuez |
|---------------------|---------------------|-------------------------------------|--|------------------|---------------------------------------|-------------------|
| Cobertura           | Terrestre           | Municipal y departamental           |  |                  | Municipal, Departamental y fronterizo |                   |
|                     | Fluvial             | Municipal, Departamental y Regional |  |                  |                                       |                   |
|                     | Aéreo               | Departamental, regional y nacional  |  | NA <sup>13</sup> |                                       |                   |
| Valor <sup>14</sup> | Terrestre           | NI                                  | 18mil 20 mil entre veredas<br><br>200mil dependiendo de Bogotá a Puerto Asís | 5mil a 20 mil    | 10 mil a 20 mil                       | 15 mil            |

<sup>13</sup> No Aplica

<sup>14</sup> Los valores expuestos son aproximados de acuerdo a experiencias de algunas personas debido a que no existe un documento con valores unificados.

|                                 |                  |   |  |                                   |  |                               |
|---------------------------------|------------------|---|--|-----------------------------------|--|-------------------------------|
|                                 | <i>Fluvial</i>   | <i>Trayectos cortos 8 mil</i>   | <i>160mil a 280mil a Leticia</i><br><i>10 mil entre veredas y cabecera municipal</i> | <i>NI<sup>15</sup></i>            | <i>trayectos cortos 10 mil en adelante</i> | <i>NI</i>                     |
|                                 | <i>Aéreo</i>     | <i>NA</i>   | <i>200 mil en adelante</i>   | <i>NA</i>                         | <i>NA</i>                                  | <i>NA</i>                     |
| <i>Porcentajes de movilidad</i> | <i>Terrestre</i> | <i>9.769.225 / 91.69% anual</i>   |  |                                   |  |                               |
|                                 | <i>Fluvial</i>   | <i>Pasajeros 60% de las 201.535 pasajeros por toda la red fluvial / Mercancía 60% de las 24.268 toneladas por toda la red fluvial</i> |  |                                   |  |                               |
|                                 | <i>Aéreo</i>     | <i>3.500 pasajeros</i>  | <i>471.000 pasajeros</i>   | <i>86.050 pasajeros</i>           | <i>170 pasajeros</i>                       | <i>171 pasajeros</i>          |
|                                 |                  | <i>Mercancía No aplica</i>  | <i>406 toneladas Mercancía</i>   | <i>11.597 toneladas Mercancía</i> | <i>10 toneladas Mercancía</i>              | <i>10 toneladas Mercancía</i> |

*Nota.* La tabla muestra los aspectos de cobertura, costos y porcentajes de movilidad en los cinco municipios. Elaboración propia con información tomada del Plan Regional de Infraestructura Intermodal de Transporte PRIIT Putumayo 2021-2030 – PVD- secretaria de infraestructura departamento del Putumayo (2021) y Plan vial departamental PVD- (2021).

En efecto el análisis desde el punto de vista cualitativo y cuantitativo de las redes que conectan los municipios del bajo Putumayo de forma local, regional, nacional e internacionalmente y las dinámicas tanto sociales como económicas no se ven afectadas ni limitadas por carencia de infraestructuras en el territorio sino sus causas reales se ven enmarcadas en el mal estado de cada una (vías, aeropuertos y muelles), la ubicación aislada y de difícil acceso, las condiciones selváticas, distanciamiento político y la baja inversión en recuperación y mantenimiento de infraestructuras existentes, traen como

<sup>15</sup> No Indica



resultado problemáticas marcadas en el bajo acceso a servicios básicos (salud, educación, recreación y alimentación), corrupción, afectación a la economía local y segregación social.

Es indispensable reconocer su conectividad local y fortalecerla de manera que esta se focaliza en mejorar el derecho a la accesibilidad a servicios básicos fundamentales para el desarrollo social y la potencialización de las economías locales orientado a zonas mayormente rurales, entonces es pertinente tomar la conectividad local existente y empezar a consolidar redes multimodales e intermodales entre los diferentes sistemas para que las zonas rurales accedan dignamente a espacios que permitan acercar a los habitantes a servicios o a su vez acercar la prestación de servicios a los habitantes.

El análisis que se llevó a cabo dentro del presente capítulo permite establecer cuáles son las condiciones actuales de los habitantes del caso de estudio permitiendo un acercamiento a las dinámicas de conectividad y accesibilidad de las zonas rurales, este análisis se hizo de forma exógena indagando diferentes fuentes. Para poder dar continuidad a los objetivos del trabajo es importante entender el desarrollo de las infraestructuras enunciadas en el presente capítulo desde una perspectiva social e institucional relacionando las condiciones físico espaciales identificadas y la forma de acceso de los habitantes a los servicios básicos en los municipios estudiados, y así como las necesidades humanas que se satisfacen en el territorio como se verá en el siguiente capítulo.

## **4. Desarrollo de infraestructuras en zonas rurales desde una perspectiva social e institucional**

En términos de diagnóstico es fundamental no solo quedarse con la perspectiva exógena sino es necesario contrarrestar esa información obtenida con las posturas de las personas que habitan y viven su día a día en el territorio por lo tanto hay que entender cada una de las dimensiones social, ambiental y económica que se ven afectadas y beneficiadas por el proceso tanto de conectividad como de accesibilidad en los municipios del bajo Putumayo.

A través de la aplicación del sondeo a algunos habitantes de la zona y autoridades expertos en temas de transporte con los que se pudo hacer contacto, para llevar a cabo este proceso se crea una matriz donde se establece tres componentes para la comunidad que son la base para las preguntas en este caso son acceso, tiempo y motivos y para las instituciones los componentes que se establecen son cobertura, costos y porcentajes de movilidad (ver anexo G). Finalmente se obtiene como resultado información sobre motivos de viaje, medios y modos utilizados por las personas, tiempos de viaje, principales corredores y costos con un enfoque hacia el acceso a bienes y servicios básicos; el comparativo toma en cuenta la indagación de fuentes secundarias que permiten establecer cuáles son las políticas públicas y los planes de movilidad que respaldan las intervenciones dentro del marco de conectividad, accesibilidad y movilidad rural.

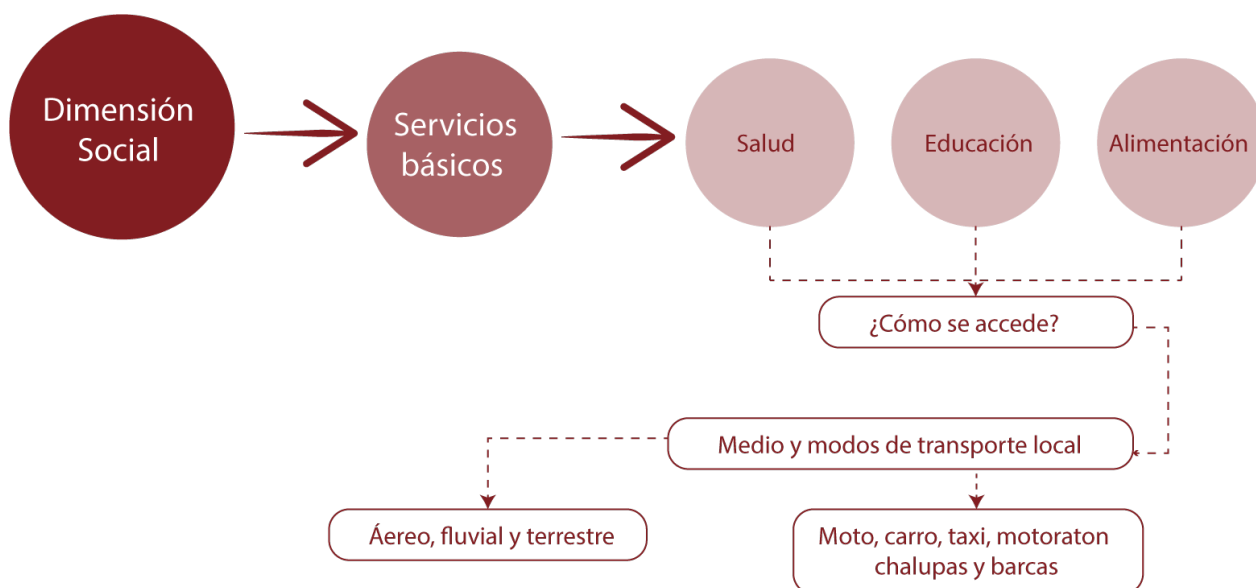
### **4.1 Dimensión social**

En esta dimensión se toma en consideración los aspectos que tienen una incidencia alta en las condiciones y calidad de vida de los seres humanos como lo indica el Instituto Sinchi “En esta dimensión se compila la información relacionada con los temas que son resorte y

afectan a la sociedad en su conjunto, en especial aquellos aspectos que determinan y caracterizan la calidad de vida de los habitantes en un territorio.” (*Instituto Amazónico de investigaciones científicas [SINCHI], 2023, párr. 1*), dentro de los aspectos se encuentra información sobre calidad de vida, salud, educación y servicios básicos a los que tiene derecho a acceder una persona. Es oportuno identificar cuáles son las condiciones de acceso a equipamientos prestadores de servicios básicos en los municipios y cuáles son aquellas afectaciones o limitaciones que se presentan al momento de acceder a los equipamientos consolidado siempre en términos de conectividad, accesibilidad y movilidad esto desde la compilación de información en el sondeo.

Dentro del proceso de identificación se establece que la dimensión social para el desarrollo del documento parte de la accesibilidad a esos servicios básicos en este caso se contemplan tres servicios básicos fundamentales en el desarrollo a escala humana: salud, educación y alimentación (ver figura 40-4), para concluir el análisis se procede a discernir sobre los medios y modos de transporte locales que permiten efectuar dicho acceso.

**Figura 40-4** Proceso para identificar las afectaciones o limitaciones en el acceso a servicios básicos en los municipios de estudio



*Nota.* La figura señala cual es el proceso que se llevó a cabo para entender cuáles son esas limitaciones o afectaciones actuales en términos de acceso a servicios básicos desde las zonas rurales de los municipios del bajo Putumayo. Elaboración propia.

Para llevar a cabo el proceso anteriormente expuesto se toma la primera perspectiva de tres habitantes del municipio de Puerto Asís con los que se entabló la conversación para

la aplicación del sondeo, estos habitantes cuentan con tres tipos de dinámicas de movilidad en el territorio: la primera es dentro del casco urbano donde realizan sus actividades diarias, el segundo es en zonas rurales visitando a familiares y finalmente hacia Bogotá donde estudian actualmente su carrera universitaria. La manera en cómo se movilizan en el territorio, se logra identificar en tres escalas local, municipal y nacional.

Posteriormente se identifican los motivos de viaje, destacando el acceso a los prestadores de servicios que permitan satisfacer la necesidad de salud, educación, alimentación, vivienda y trabajo, entonces es cuando se empieza a indagar sobre los tiempos de viaje relacionando la diferencia de tiempos entre una persona que vive en el casco urbano y una persona que vive en la zona rural del municipio. De igual forma también se logra identificar esos medios y modos locales de transporte por los cuales acceden a esos servicios (ver anexo H).

Es importante recordar en esta dimensión la idea que plantea Max- Neef respecto a las necesidades del ser humano donde se establece que las necesidades básicas son para todos los seres humanos las mismas bien sea de subsistencia, protección o entendimiento la persona de zona urbana o rural buscan satisfacer la misma necesidad.

Un ejemplo, es la necesidad de acceder a los procesos de vacunación es la misma necesidad de buscar ese centro de salud u hospital que preste el servicio de una vacuna no importa si la persona es campesino, indígena, mujer, niño u hombre la única variable en estos casos es como se accede a ese servicio. Entonces lo que varía no es el servicio sino el medio de acceso a él; la capacidad de acceso en el territorio y ahí es cuando empieza a variar la forma de respuesta dependiendo de su contexto inmediato. No es lo mismo el acceso que tiene una persona que vive a diez (10') minutos en vehículo del hospital y que cuenta con el acceso inmediato al vehículo a una persona que vive en la zona rural a más de treinta (30') minutos y no cuenta con el acceso al vehículo inmediatamente, sumándole a ello que dependen de dos medios (terrestre y fluvial) de transporte por insuficiencia en la cobertura, cobertura limitada o malas condiciones de la infraestructura en la zona donde vive.

Todas las personas tienen la necesidad de desplazarse para lograr satisfacer esas necesidades, si el habitante no cuenta con el equipamiento adecuado para solucionar esa

necesidad hay que buscar como desplazarse a algún punto donde si tengan las condiciones adecuadas para satisfacer la necesidad.

Es imprescindible desplazarse sobre todo para las comunidades más aisladas bien sea por motivos de trabajo, atención médica, educación, compras o servicios profesionales como se identificó en los tres habitantes, pese a que viven en puerto asís semestralmente se trasladan a Bogotá para estudiar sus carreras o también pese a que tienen su vivienda en puerto asís (casco urbano) visitan a sus familiares en las zonas rurales, para poder acceder a estos espacios los habitantes expresan que se mueven por medio terrestre en la mayoría de casos bien sea por el costo o porque es el único medio de acceder.

En este caso específico los tres habitantes reconocen el uso de medios terrestre, aéreo y fluvial, en primer lugar, exponen que el medio que más se usa es el terrestre identificando servicio público como el taxi y el mototaxi (motorraton), explican que dentro del municipio no se cuenta con un servicio colectivo de transporte, únicamente cuando se trasladan entre municipios o cuando se viaja a nivel nacional a otros lugares del país. Por otro lado, dentro de los sistemas privados se encuentra la moto y el vehículo familiar, los habitantes coinciden con que el uso de la moto es mucho más alto resaltando que la mayoría de familias cuentan con más de dos motos para poderse movilizar.

El segundo medio de transporte con mayor frecuencia es el fluvial, reconociendo la amplia estructura de ríos con la que cuenta el municipio, en este se maneja el sistema privado y público y se moviliza cargas y personas, reconocen las embarcaciones grandes que es donde se carga comúnmente las mercancías para intercambios económicos entre los municipios y leticia o las chalupas y botes que es para el traslado de personas, bien sea de las veredas al municipio o del municipio hacia leticia, este medio se complementa con el ferri que es el que permite hacer el cruce de las motos de un punto a otro en el río.

El tercer medio es el aéreo pese a que cuentan con tres pistas a nivel departamental y una en el municipio para viajes nacionales los habitantes exponen que el valor del tiquete es muy elevado para moverse constantemente en este sistema, en consecuencia, se considera para uso en caso de alguna emergencia en condiciones de alta prioridad o para carga. (ver tabla 13-4).

**Tabla 13-4** Caracterización de medios de transporte en el municipio de Puerto Asís

| Medio de transporte | Tipo de vehículo público                              | Tipo de vehículo privado |
|---------------------|---|--------------------------|
| <i>Terrestre</i>    | <i>Taxi, mototaxi (motoraton) y bus regional</i>      | <i>Moto y automóvil</i>  |
| <i>Fluvial</i>      | <i>Embarcaciones, chalupas, botes y moto carguero</i> | <i>Chalupas y botes</i>  |
| <i>Aéreo</i>        | <i>Avión</i>  | <i>Avión</i>             |

*Nota.* La tabla muestra la caracterización de los medios de transporte del municipio de Puerto Asís a partir del sondeo que se le aplico a algunos habitantes. Elaboración propia con información tomada en el sondeo aplicado a algunos habitantes del municipio (noviembre 2023).

El vehículo terrestre que más se usa es la moto según los habitantes, la moto es el medio de transporte más utilizado debido su fácil acceso, bajo costo, baja inversión en mantenimiento y puede ingresar con facilidad a cualquier espacio. Para las zonas veredales existe una variedad entre carros y motos debido a que en estas zonas no se piensa solo en el transporte de personas sino también de productos para la producción agrícola y ganadera, pero para las zonas rurales y rurales dispersas, el medio terrestre no llega a ser la opción más viable de movilizarse sobre todo porque la infraestructura no llega hasta algunas de las veredas entonces limita el acceso y la movilidad de los habitantes rurales.

El sistema aéreo es el de menor uso por el elevado costo no se puede llegar a ser tan constante la movilidad de este sistema, dentro del sondeo la respuesta unificada es que prefieren movilizarse a Bogotá por medio de bus, pese a que tarde entre 18 a 24 horas el viaje el valor del pasaje del bus se adecua al presupuestos de los habitantes, mientras que el valor del vuelo esta entre los 280.000 pesos colombianos (72 USD)<sup>16</sup> para a 800.000 pesos colombianos (205 USD) aproximadamente, el valor del bus varía entre los 80.000 mil pesos colombianos (21 USD) y 120.000 mil pesos colombianos (31 USD) aproximadamente.

<sup>16</sup> Precio de referencia a la fecha

---

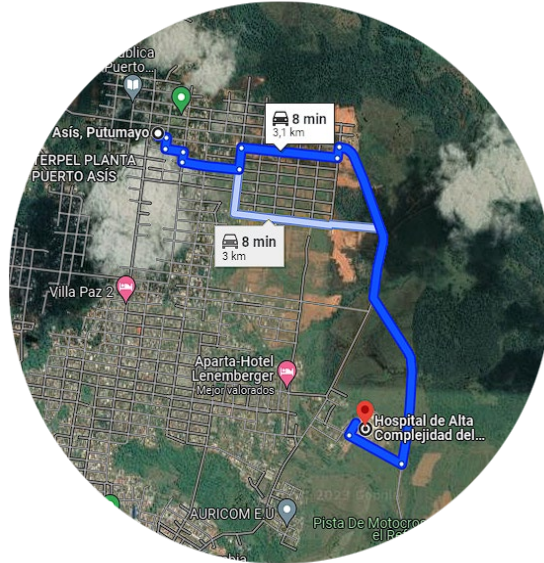
En las veredas y el casco urbano se reconoce el sistema fluvial como medio de transporte para movilizarse y movilizar cargas, reconocen la navegabilidad con la que cuentan los ríos y su posible facilidad de acceso frente a un sistema de carreteras de hecho el casco urbano reconoce dos muelles playa y la esmeralda (de acuerdo con lo expuesto por los habitantes) donde se concentran las personas y las mercancías tanto para acceder a la zona urbana como para conectar con las zonas más aisladas del municipio.

Para entender lo compilado en el sondeo es importante espacializar y ejemplificar las condiciones de accesibilidad comparando de esta forma la conectividad y accesibilidad desde el casco urbano.

Desde la última vereda que cuenta con carretera y desde una vereda que no cuente con acceso a la red vial del municipio, para poder establecer el comparativo se elige la necesidad de acceso a la prestación de servicio médico de alta complejidad para este caso el “Hospital de alta complejidad del Putumayo”, es importante destacar que en Putumayo los hospitales no cuentan con todas las especialidades ni los equipos necesarios obligando a los habitantes a hacer remisión a otras ciudades como Pasto, Neiva, Cali o Bogotá haciéndose de forma aérea y con una previa autorización médica.

En la figura 41-4 se evidencia la ruta y el tiempo que tarda de acuerdo con Google Maps para acceder al servicio son de ocho (8´) minutos aproximadamente en automóvil y en moto es de aproximadamente seis (6´) minutos, de acuerdo con el sondeo el acceso es de diez (10´) minutos en este caso el tiempo que se tarda en llegar al hospital o que la atención médica se tarde en llegar al punto que lo solicitan es menos a 10 minutos garantizando de esta forma la atención inmediata.

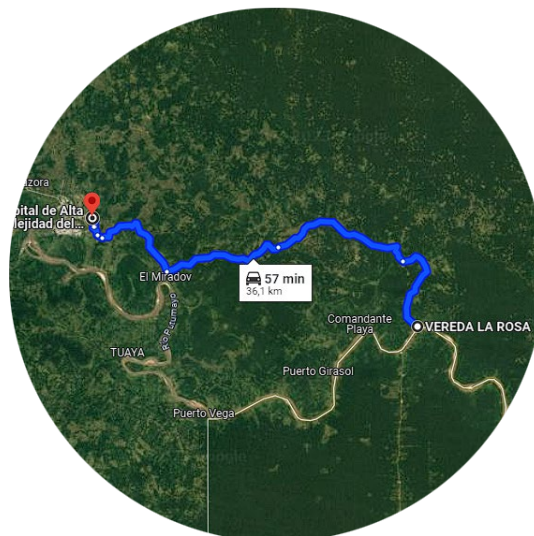
**Figura 41-4** Tiempo aproximado en llegar al hospital de alta complejidad dentro del mismo casco urbano de Puerto Asís



*Nota.* La figura especializa la distancia y tiempo entre un punto al azar en el casco urbano y el Hospital de alta complejidad del Putumayo. Adaptado de Google Maps octubre 2023.

En la vereda La Rosa desde la perspectiva de una de las habitantes con las que se habló, expone que su papá vive en la vereda La Rosa una de las últimas veredas que tiene acceso por medio terrestre y mediante el uso de vehículo de carácter particular, se hace el mismo procedimiento y se ubica en Google Maps entonces se ubica la vereda y se traza el recorrido hasta el mismo hospital identificando de esta forma que el trayecto por vía terrestre y en vehículo particular el tiempo aumenta a una (1) hora aproximadamente es un tiempo demasiado prolongado para poder atender cualquier tipo de emergencia grave que se pueda presentar en esta vereda (ver figura 42-4).

**Figura 42-4** Tiempo aproximado en llegar al hospital de alta complejidad desde Vereda La Rosa

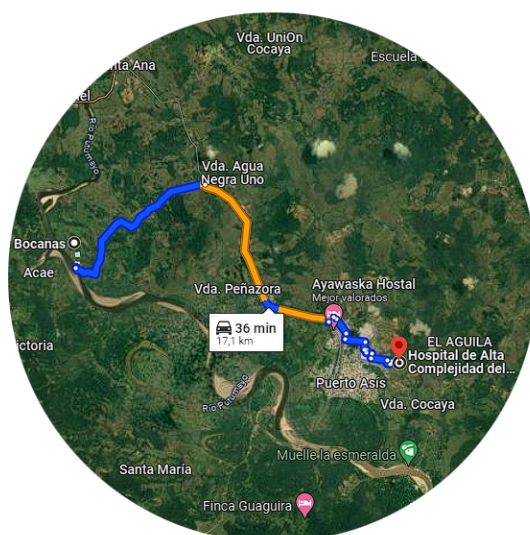




*Nota.* La figura especializa la distancia y tiempo entre la vereda la rosa y el Hospital de alta complejidad del Putumayo. Adaptado de Google Maps octubre 2023.

Finalmente la vereda Las Tres Bocanas donde se ubica de nuevo el punto de origen en la vereda y el punto destino hasta el hospital de alta complejidad del Putumayo en la figura 43-4 se percibe la complejidad en el acceso a una vereda que no cuenta con la conectividad directa de una carretera entonces las personas que habitan estas veredas, si bien reconocen muchas de estas falencias también reconocen las potencialidades de los sistemas locales y el contexto en el que se encuentran entonces ellos mismos hacen uso actual de las redes ancestrales, las vías terciarias y la red fluvial para poder acceder a los servicios pese a ello queda en duda la complejidad en el acceso.

**Figura 43-4** *Tiempo aproximado en llegar al hospital de alta complejidad desde Vereda las Tres Bocanas*



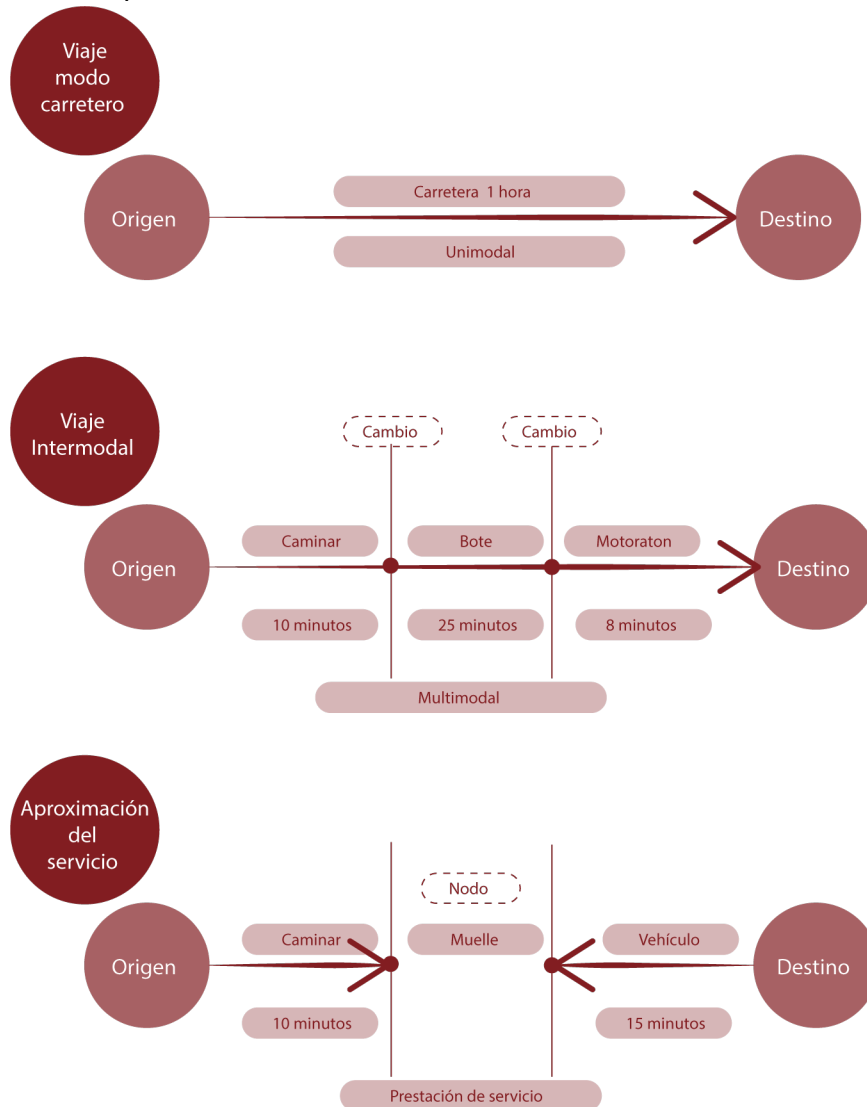
*Nota.* La figura especializa la distancia y tiempo entre la vereda Las tres bocanas y el Hospital de alta complejidad del Putumayo. Adaptado de Google Maps octubre 2023.

Desde otro punto de vista se encuentran las instituciones encargadas de los procesos de planificación en términos de conectividad, accesibilidad y movilidad en el sondeo que se les efectuó establecen que los planes y proyectos que han propuesto e implementado en los territorios identifican la necesidad de conectar y facilitar el acceso a la población rural a centro sociales que clasifican son: centros de salud, escuelas, centros comunitarios, turismo y escenarios deportivos. El acceso a estos centros es indispensable para atender las necesidades de las poblaciones rurales por esta razón los planes concuerdan en la necesidad primordial de mantener en óptimas condiciones las vías terciarias del municipio

para garantizar el acceso adecuado a estas actividades y de la misma forma reactivar e invertir en los sistemas fluviales.

En algunos planes como lo es el Plan Vial Municipio de Puerto Caicedo Departamento del Putumayo (2022) en el que se identifica el proyecto o mejoramiento del muelle aproximando el número de población beneficiada en las veredas, en él se relaciona que el fortalecimiento de procesos multimodales e intermodales permitiría beneficiar entre 150 y 200 habitantes que podrán acceder de forma adecuada y con garantías a estos centros sociales para recibir atención a sus necesidades básicas, mejorando la calidad de vida de las poblaciones rurales.

**Figura 44-4** Acceso actual a servicios básicos vs acceso si se acerca la persona al servicio o el servicio a la persona



*Nota.* La figura describe como son las condiciones actuales para poder ir de un punto de origen a un punto de destino actualmente y como sería el proceso si pudiera aproximarse el servicio a unos puntos nodales que permitan prestar el servicio, los tiempos que se toman en cuenta son aproximaciones del análisis y el estudio territorial. Adaptado de Google Maps octubre 2023.

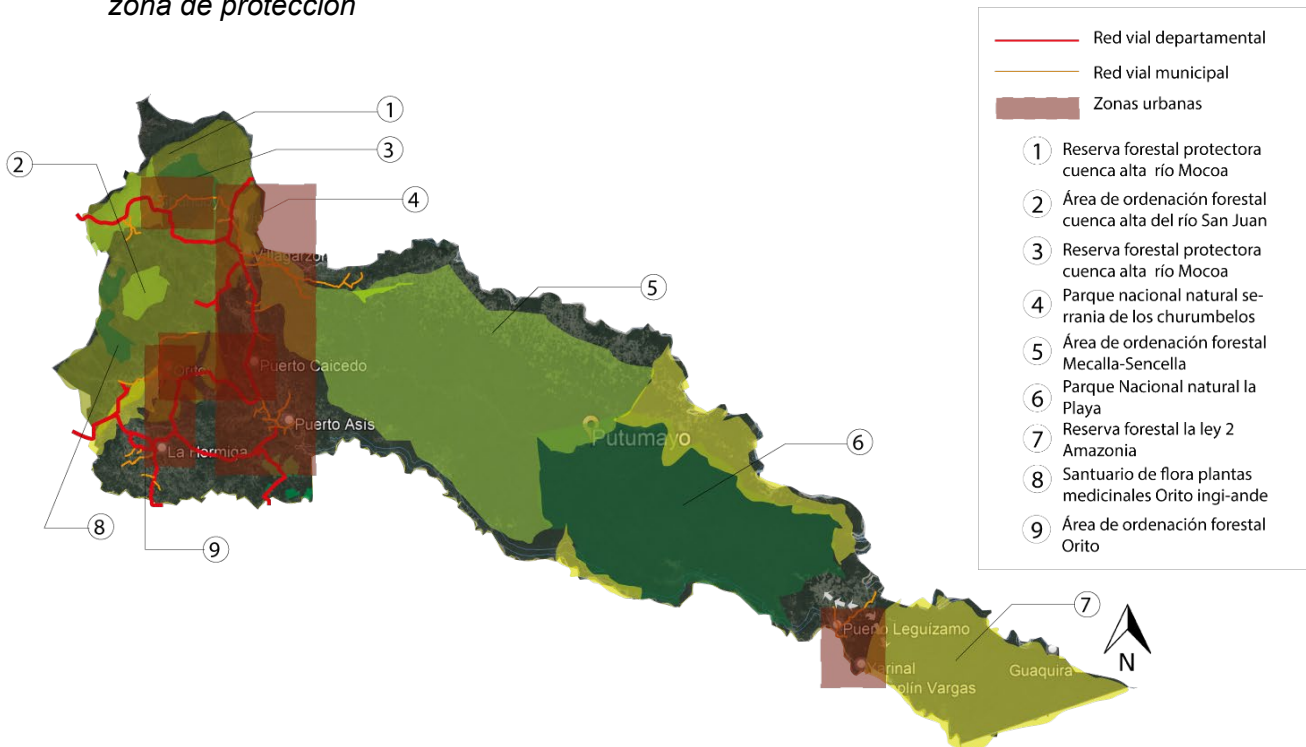
Finalmente, es entender que la implementación de estrategias multimodales e intermodales que potencialice la conectividad local mejoraría un porcentaje de la baja calidad en acceso a servicios básicos pero también es importante empezar a pensar que pasaría si la garantía de acceso para lograr cerrar las brechas de desigualdad, los servicios que atienden las necesidades básicas fundamentales no pueden seguir midiéndose desde la perspectiva mercantilista sino por la rentabilidad social que este ejerce en los territorios, si el acceso fuera bidireccional no solo acercar a la persona al equipamiento prestador de servicio sino que se puedan generar nodos de respuesta temporal a la satisfacción de esas necesidades acercando el servicio a la persona minimizando el tiempo y dificultad de acceso de las zonas rurales dispersas como se ve relaciona en la figura 44-4.

## **4.2 Dimensión ambiental**

Para zonas mayormente selváticas como lo es el departamento del Putumayo es de gran importancia contemplar la dimensión ambiental debido a sus condiciones físicas, espaciales y la relación directa entre el ser humano/naturaleza como se percibe en el área de estudio, ciertamente los habitantes de estos municipios han acoplado sus condiciones de vida a las dinámicas de la zona selvática y de cierto modo no han intervenido abruptamente con construcciones e infraestructura que sobrepasen los límites de carga para los ecosistemas existentes, como se percibe en la figura 45-4 el departamento mantiene en gran medida su condición selvática natural.

Los asentamientos humanos se encuentran en la zona occidental del departamento donde los cascos urbanos se encuentran establecidos dentro de una zona específica, si bien de acuerdo a la figura 45-4 la carga de población no es tan alta respecto a las zonas de protección, el departamento actualmente pasa por momentos difíciles respecto a los altos daños del ecosistema a causa de la expansión de la frontera agrícola (cultivos ilegales, explotaciones de recursos, fumigaciones)

**Figura 45-4** Reconocimiento de zona urbana, infraestructura de conectividad existente y zona de protección

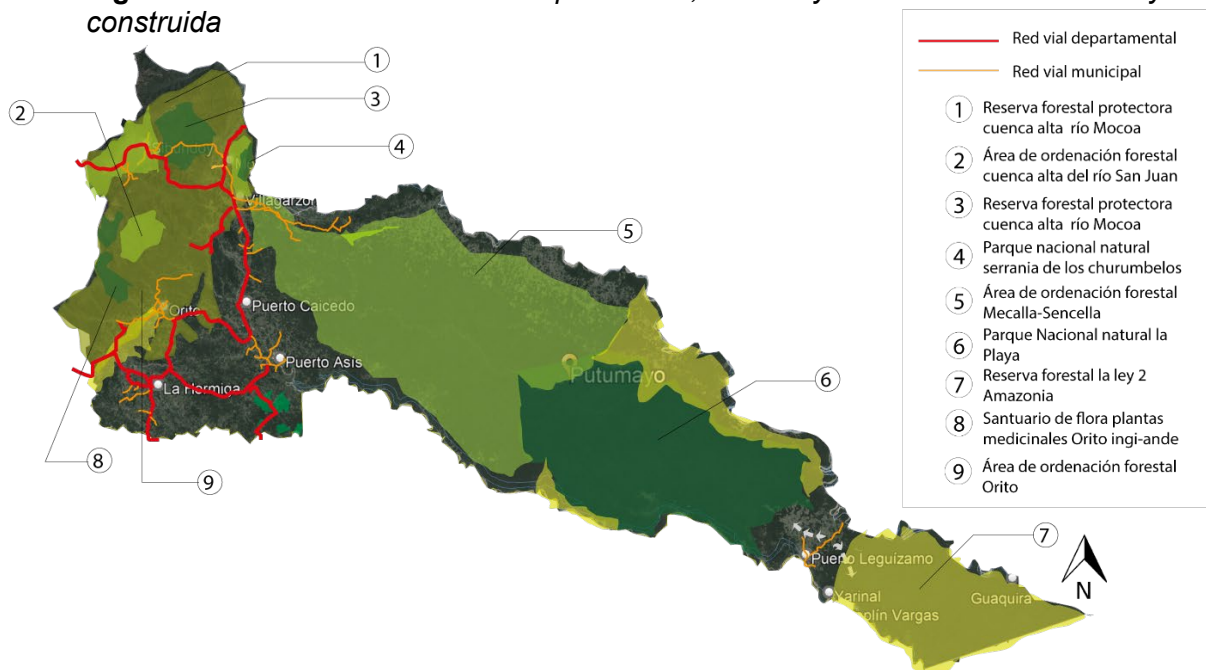


*Nota.* La figura reconoce la ubicación de las zonas construidas e intervenidas, la infraestructura de conectividad existente y las zonas de protección. Adaptado de Google Earth mayo del 2023 con información del Plan Regional de Infraestructura Intermodal de Transporte PRIIT Putumayo 2021-2030 – PVD- [https://www.putumayo.gov.co/images/documentos/Planes\\_y\\_programas/Plan%20Regional%20de%20Infraestructura%20Intermodal%20de%20Trasporte%20PRIIT%20Putumayo%202021%20-%20202030%20PVD.pdf](https://www.putumayo.gov.co/images/documentos/Planes_y_programas/Plan%20Regional%20de%20Infraestructura%20Intermodal%20de%20Trasporte%20PRIIT%20Putumayo%202021%20-%20202030%20PVD.pdf).

Antes de hacer cualquier tipo de intervención sobre todo aquellas que afecten a los ecosistemas existentes es indispensable hacer un análisis de las condiciones físico espaciales e identificar cuáles son las consecuencias al intervenir estructuralmente estos entornos, contemplando que las veredas de estos cinco municipios se encuentran más cerca del ecosistema selvático.

Desde el Plan Regional de Infraestructura Intermodal de Transporte PRIIT Putumayo 2021-2030 –PVD- identificaron espacialmente las zonas de protección y su relación con las vías existentes (ver figura 46-4). El PRIIT 2021-2030 identifica 467.210 Ha de áreas protegidas, además las zonas de reserva forestal hacia la zona oriental del departamento colindando con toda la estructura selvática de la región amazónica limitando de esta forma la intervención de infraestructura que genera rupturas en los ecosistemas.

**Figura 46-4** Ubicación de zonas de protección, reserva y su relación con las vías ya construida



*Nota.* La figura especializa las zonas de reserva, protección y su relación con la red vial ya construida. Adaptado de Plan Regional de Infraestructura Intermodal de Transporte PRIIT Putumayo 2021-2030 – PVD- [https://www.putumayo.gov.co/images/documentos/Planes\\_y\\_programas/Plan%20Regional%20de%20Infraestructura%20Intermodal%20de%20Trasporte%20PRIIT%20Putumayo%202021%20-%202030%20PVD.pdf](https://www.putumayo.gov.co/images/documentos/Planes_y_programas/Plan%20Regional%20de%20Infraestructura%20Intermodal%20de%20Trasporte%20PRIIT%20Putumayo%202021%20-%202030%20PVD.pdf).

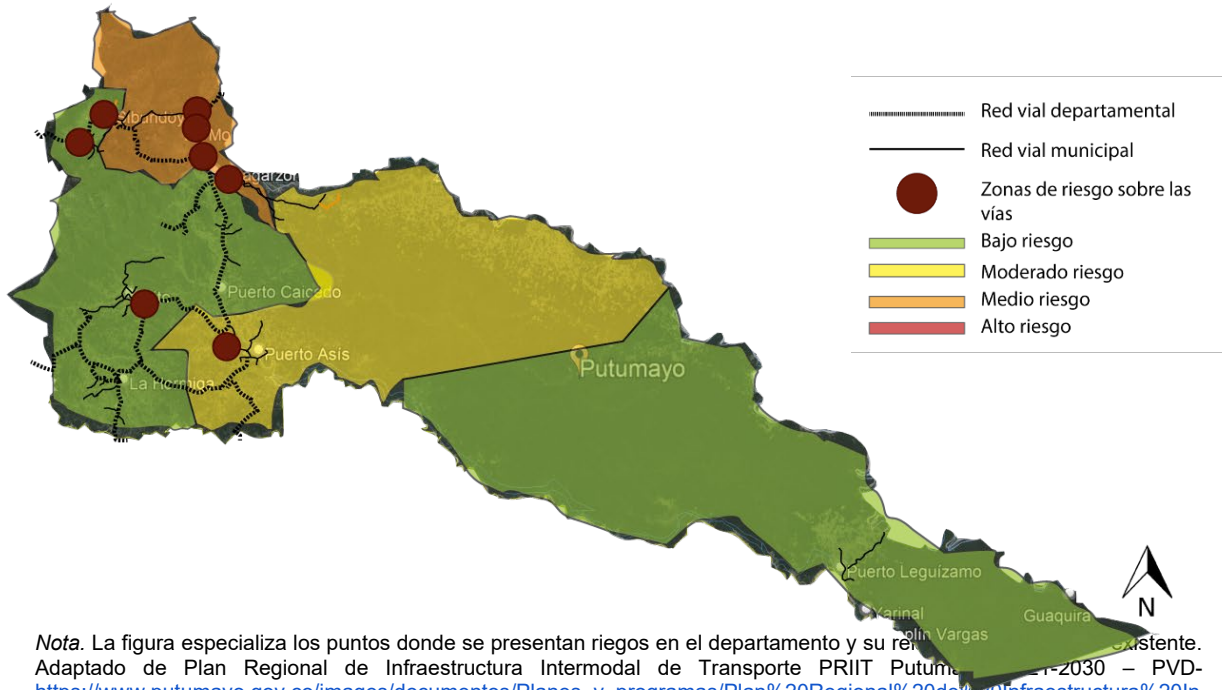
Cabe mencionar que si se realizan modificaciones abruptas a la estructura originaria del territorio traería consigo una fragmentación del ecosistema terrestre y acuático, dispersión y disminución en la flora y fauna nativa, cambios micro climáticos, disminución en la calidad del suelo, aumento en los índices de contaminación e incremento en la erosión del suelo. Las zonas con un alto índice de intervención de infraestructuras se encuentran ubicadas hacia la parte occidental hacia la zona urbanizada.

Si bien en su momento se transformaron las condiciones físicas originales del departamento cuando se llevaban a cabo los primeros asentamientos, los procesos de ordenamiento es limitar la ocupación a una única zona y seguir preservando esa riqueza ecosistémica que caracteriza el territorio.

Otro elemento a considerar son las zonas de riesgo, entender cuáles son esas infraestructuras sobre todo viales que se encuentran en esos puntos de riesgo por aspectos como inundaciones, drenaje deficiente, erosión y derrame de hidrocarburos. En la figura 47-4 se identifican las zonas de alto, medio y bajo riesgo donde registran cerca

de once (11) vías, señalando las dimensiones del problema de seguir interviniendo con nueva infraestructura.

**Figura 47-4** Zonas de riesgo a nivel departamental y su relación con la red vial existente



*Nota.* La figura especializa los puntos donde se presentan riesgos en el departamento y su relación con la red vial existente. Adaptado de Plan Regional de Infraestructura Intermodal de Transporte PRIIT Putumayo 2021-2030 – PVD-[https://www.putumayo.gov.co/images/documentos/Planes\\_y\\_programas/Plan%20Regional%20de%20Infraestructura%20Intermodal%20de%20Transporte%20PRIIT%20Putumayo%202021%20-%202030%20PVD.pdf](https://www.putumayo.gov.co/images/documentos/Planes_y_programas/Plan%20Regional%20de%20Infraestructura%20Intermodal%20de%20Transporte%20PRIIT%20Putumayo%202021%20-%202030%20PVD.pdf).

En el municipio de Puerto Asís y Orito se observa un alto riesgo en las vías, para el municipio de Orito que es el otro que tiene punto de alto riesgo de inundación, escaso drenaje y erosión, en temas de derrame de hidrocarburos se encuentra muy alto afectando entonces las condiciones físicas de la población.

Para el caso de Puerto Asís cuenta con un riesgo moderado, pero pese a que se prevé como moderado los habitantes y algunos planes municipales perciben problemas graves en inundación, erosión de tierra y drenajes insuficientes, trayendo consigo afectaciones desde las condiciones de salud y sociales en estos municipios.

La implementación de nuevas infraestructuras como lo son la incorporación y apertura de nuevas vías agrava la problemática trayendo consigo futuras afectaciones como deslizamientos y desbordamientos, por eso para mitigar estos procesos es necesario no seguir interviniendo abruptamente el ecosistema sino por el contrario buscar soluciones

que permita beneficiar a los habitantes sin intervenir de forma directa el ecosistema que aún se conserva.

Desde una perspectiva ambiental es importante entender que este no es un territorio que deba seguirse interviniendo para mejorar la conectividad de los habitantes de zonas rurales dispersa, sino por el contrario reconocer esas dinámicas de movilidad local existentes y complementarias que permitan fortalecer, reactivar y potencializar los medios de transporte que se habían perdido o llegaron a su abandono.

Teniendo en cuenta que ya existen unas dinámicas de navegabilidad y de acuerdo con el sondeo, los habitantes las reconocen como medio de transporte principal y complementario lo que debería pensarse son en estrategias que permitan el aprovechamiento de cualquier tipo de red existente (terrestre, aéreo o fluvial) y de esta forma fortalezcan las infraestructuras ya existentes para que se conviertan en elementos de complementariedad dentro de todo el proceso de movilidad de la población y de cargas, de tal forma que no se intervenga más estructuralmente la selva y adicional a ello se pueda llegar a un equilibrio entre acceso, conectividad y medio ambiente.

El Municipio de Puerto Caicedo muestra un buen ejemplo de apuestas de movilidad sostenible con la aprobación del PLAN VIAL MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO expedido el 28 de febrero del 2022 donde la propuesta es priorizar y optimizar las vías terciarias, los muelles y las vías fluviales con el fin de disminuir el tiempo de desplazamiento en las zonas rurales y de esta forma fomentar un desarrollo socioeconómico de los campesinos del municipio, presentando finalmente algunos proyectos que se entrelazan formando una gran conectividad municipal entre vías primarias, secundarias, terciarias y vías fluviales.

En la figura 48-4 las líneas de color verde fluorescente señalan los caminos veredales, las espirales señalan los embarcaderos o muelles, la línea azul oscura representa las vías principales, las líneas rojas son las vías terciarias que se priorizaran en el plan y los demás colores son vías terciarias ya existentes, pero sin conectividad en el territorio.

**Figura 48-4** Plan vial Puerto Caicedo 2022

*Nota.* La figura especializa la propuesta de intervención respecto a temas de conectividad y accesibilidad en el municipio de Puerto Caicedo buscando una red complementaria entre las vías primarias, secundarias, terciarias y vis fluviales. Tomado de PLAN VIAL MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO 2022. Información brindada por profesional de apoyo de la secretaría de infraestructura 27 de octubre del 2023.

### 4.3 Dimensión económica

El desarrollo económico de las comunidades se fortalece a partir del ingreso y egreso de mercancías o productos que permiten llevar a cabo la actividad de intercambio y venta, ese movimiento e intercambio de mercados es importante para la calidad de vida del ser humano y la economía de un territorio. Hay que tener en cuenta que los habitantes que se encuentra en la zona rural dispersa de los municipios en su mayoría son población campesina y viven de la agricultura y la ganadería, por lo tanto, existe una necesidad latente de transportar las producciones y simultáneamente abastecer de insumos que contribuyan al desarrollo del proceso ganadero y agricultor para así poder ejecutar dichas actividades.

De acuerdo con el sondeo a los habitantes en temas de mercancías y comercio se mueve por dos líneas la primera es el intercambio entre Leticia (Brasil) y el bajo Putumayo donde



identifican el intercambio de proteína (Putumayo a Leticia) y lo que es cachaza, sandalias hawaianas, chocolate y aseo (Leticia a Putumayo) esto mediante las embarcaciones que tardan aproximadamente de ocho (8) a diez (10) días por el río. Otro intercambio se da con el Ecuador donde vienen a comprar ropa en el lado colombiano para vender allá saliendo mucho más económico ese intercambio se hace por vía terrestre por la vía la Hormiga y La dorada. La producción agrícola y ganadera solamente lo llevan hasta la galería (mercado local) o se distribuye entre las veredas de forma local, de acuerdo con uno de los habitantes sale costoso el transporte a otros lugares y consideran que no se gana lo suficiente para hacer todo el proceso entonces muchas veces prefieren hacer intercambios o vender localmente.

En términos de economía y su relación con la conectividad y accesibilidad no solo se queda en el aspecto de producción, sino que también se tiene en cuenta el abastecimiento de los hogares para satisfacer la necesidad de subsistencia del ser humano. Es importante que existan redes de conectividad que permitan el intercambio de productos como lo vienen haciendo actualmente, si la finca del vecino produce papa y yuca y otras es ganadera se pueda lograr el intercambio para el consumo de los habitantes, así mismo adquirir productos externos como aseo, vestimenta, entre otros.

Una de las habitantes explica que el papá con el vehículo transporta a los habitantes de la vereda u otras veredas al casco urbano del Municipio de Puerto Asís, también ayuda con el transporte de abastecimientos de alimentos (mercados) que las personas de las veredas compran en el casco urbano y el hace rutas para llevarlos a sus viviendas entonces las personas que no tienen acceso a un vehículo particular buscan la forma de apoyarse entre los habitantes para poder adquirir los productos de sustento, se relaciona una red de cooperación campesina sobreponiendo la soberanía y seguridad alimentaria.

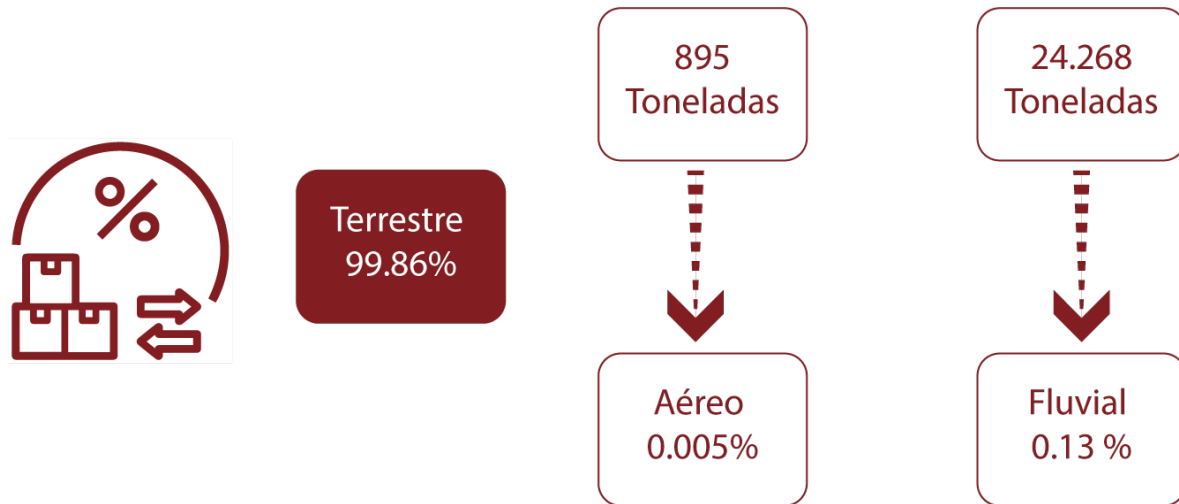
La economía en estos municipios se basa en un intercambio bilateral de beneficios siendo necesario dentro de las cadenas de satisfacción de necesidades, si bien son municipios productores de acuerdo con el sondeo que se aplicó a los habitantes ellos no le apuestan al fortalecimiento de la economía a partir de la producción rural debido a que sale muy costoso, es difícil transportar y es poco rentable por su limitación en el proceso de distribución a nivel nacional e internacional.

Los habitantes no quieren perder grandes producciones y lo que muchas veces terminan haciendo es usando sus tierras para el cultivo y extracción de coca que de algún modo es mucho más fácil de transportar y la ganancia es mayor. Con base en lo anterior se afirma que existe el problema de infraestructura disponible limitada, baja inversión pública que puede incidir en el atraso de las redes, baja navegabilidad, deterioro en la infraestructura y monopolización de rutas aéreas.

Si bien los planes y las instituciones encargadas de llevar a cabo el proceso de conectividad y movilidad en los territorios ponen sobre la mesa diferentes proyectos, también es necesario brindarles garantías a esos procesos de transporte y extracción.

Más allá de proponer asistencia técnica, fortalecimientos y preparación en diferentes sistemas de ganadería y cultivo es importante brindar garantías de buenas infraestructuras así como diversas alternativas de transporte que permitan efectuar un adecuado proceso de conectividad, accesibilidad y movilidad que les permita enfocarse en la potencialización de la producción de forma local, regional, nacional e internacional, como se puede identificar los volúmenes de carga son más altos en el medio de transporte terrestre (ver figura 49-4).

**Figura 49-4** Volúmenes de carga dentro de la red regional y por modo de transporte en el año



*Nota.* La figura expone los volúmenes de carga en cada medio de transporte. Elaboración propia, datos tomados del Plan Regional de Infraestructura Intermodal de Transporte PRIIT Putumayo 2021-2030 – PVD- [https://www.putumayo.gov.co/images/documentos/Planes\\_y\\_programas/Plan%20Regional%20de%20Infraestructura%20Intermodal%20de%20Transporte%20PRIIT%20Putumayo%202021%20-%20202030%20PVD.pdf](https://www.putumayo.gov.co/images/documentos/Planes_y_programas/Plan%20Regional%20de%20Infraestructura%20Intermodal%20de%20Transporte%20PRIIT%20Putumayo%202021%20-%20202030%20PVD.pdf).

Desde la perspectiva institucional la mala condición de la infraestructura en las vías terciarias, la falta de garantías en el transporte de carga, el acceso limitado de las veredas y la dificultad del transporte son elementos que hay que contemplar dentro de las propuestas para la mejora en el desarrollo rural. Desde el año 2019 empiezan a hacerse propuestas de proyectos con enfoque en el desarrollo local contenidos en los planes de desarrollo municipales y departamentales estableciendo el dinamismo de la economía local a partir de una conectividad eficiente que permita y garantice una movilidad adecuada de carga y personas.

En primer lugar no existe una extracción y distribución de productos a nivel internacional, en este caso de acuerdo con los resultados de los sondeos, existen peticiones por parte de las comunidades productoras para la implementación de un aeropuerto que permita exportar de forma directa desde el departamento hacia otros países las producciones locales y así fortalecer el desarrollo económico de las zonas rurales campesinas, entre ellos se encuentra la posible construcción del aeropuerto en Valle del Guamuez establecido en el Plan Nacional de Desarrollo pero aún quedan en contemplación y propuestas.

En segundo lugar la producción se queda mayormente en zonas locales bien sea en galerías para la venta local o en el intercambio entre veredas por los costos elevados de transporte y las dificultades de sacar las producciones a nivel nacional, entonces lo que hacen la mayoría es cultivar para moverlo localmente mediante ventas o trueques, con ello se confirma que los medios y modos de transporte también son indispensables para la economía de los habitantes rurales donde sus dinámicas son productoras y es necesario el movimiento constante de productos para generar ingresos a sus familias.

Respecto a los flujos de comercialización y abastecimientos de productos deben ser vistos desde la conectividad multimodal e intermodal, si bien actualmente la red terrestre es la más importante en adelante se contemplará el uso de uno o más modos y medios de transporte. Si los municipios permiten que la red fluvial empiece a dinamizar el movimiento de cargas pueden reducir algunos costos logísticos como menciona el Departamento

Nacional de Planeación<sup>17</sup> “Este tipo de transporte ofrece un gran potencial de reducción de costos logísticos para el comercio interno y externo” (DNP, 2010), esta puede ser una forma de complementar entre sí todos los medios de transportes existentes (terrestre y aéreo) de tal forma que impulse a los pequeños productores.

Entender las tres dimensiones esenciales para el desarrollo de las comunidades bajo un análisis de las condiciones en las que se encuentra actualmente los municipios, permite efectuar una ponderación de las posibles estrategias en las intervenciones territoriales desde el ordenamiento urbano regional y cuáles podrían ser los efectos de ejecutar cambios en las condiciones de movilidad, conectividad y accesibilidad para las poblaciones rurales. Este análisis es la apertura a la discusión del siguiente capítulo donde se establecen las posibles estrategias de intervención para el fortalecimiento de las infraestructuras locales.

---

<sup>17</sup> DNP

## **5. Estrategias para el fortalecimiento de las infraestructuras locales para mejorar la conectividad y accesibilidad de las zonas rurales**

Acorde con lo visto en los diferentes puntos del presente documento es significativo resaltar la importancia de las dinámicas de movilidad en el departamento del Putumayo, es de aclarar que existen muchas falencias a la hora de analizar cada una de las características de los territorios y cómo estas afectan a los habitantes, por otra parte, respecto a las intervenciones en el territorio presenta un estado de la cuestión vago y abierto a múltiples interpretaciones, en el contexto colombiano. Lo más cercano que se puede abordar referente a las dinámicas del putumayo son los planes municipales, departamentales y regionales, planes de ordenamiento territorial entre otras políticas públicas que si bien dan claridad de las propuestas estas presentan dos problemáticas: la primera referente a que son muy idealistas a la hora de dar orden a las regiones, y la segunda que no contemplan las verdaderas necesidades de la población, esto debido a que se centran en la expansión de infraestructura vial dejando de lado el aspecto ambiental y el contexto tanto cultural y geográfico del territorio.

Entonces lo que se busca con el presente documento no es solo dar cuenta de la actual situación del territorio, sino que además profundizar en las verdaderas necesidades de los habitantes rurales y cómo pueden crear estrategias para dar respuesta a las falencias de estas zonas en el Putumayo.

Un punto clave que se obtuvo del proceso de diagnóstico es la intervención y la reactivación de los medios de transporte olvidados a causa de la modernización y la

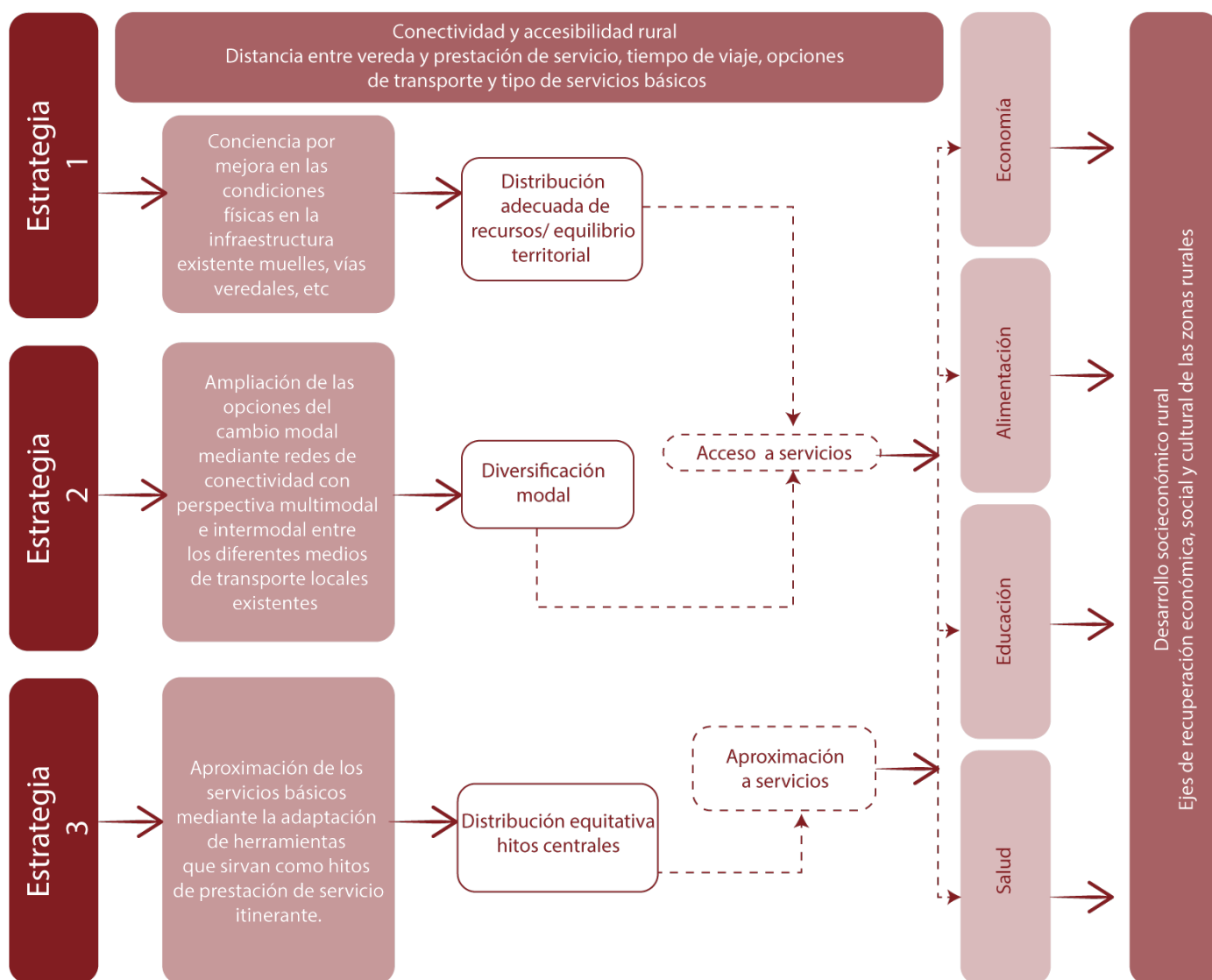
llegada del automóvil, en la actualidad se le ha venido dando prioridad a la inversión para la construcción de infraestructura vial terrestre que permitieran el acceso vehicular en los territorios, pero pese al marcado arribo de este sistema de transporte los habitantes han hecho uso a través de los años de otros medios de transportes de forma local y regional, eso se ve reflejado en los pequeños y medianos muelles que prestan servicio de movilidad fluvial gracias a la navegabilidad de algunos ríos. A pesar de no ser tan reconocida la red fluvial desde hace mucho tiempo los habitantes de cada municipio y sus veredas se acoplaron a este medio, potencializando de forma local la conectividad multimodal e intermodal sin darse cuenta de que el proceso que venían llevando a cabo es una de las soluciones que buscan hoy en día muchos de los planes viales y de desarrollo del departamento.

Se establecen las tres estrategias principales: La primer estrategia hace referencia a la conciencia por mejorar las condiciones físicas de la infraestructura existente mediante una distribución adecuada de recursos para garantizar el acceso a servicios básicos, la segunda estrategia es la implementación de una conectividad multimodal e intermodal en los diferentes medios de transporte locales buscando el cambio modal para responder al acceso de servicios y la tercera estrategia son nodos prestadores de servicios, a partir del proceso de aproximación de los servicios básicos a los habitantes de esta forma se fortalece las condiciones de vida de las poblaciones rurales, estas tres estrategias responden al fortalecimiento en salud, educación, alimentación y economía del sector rural.

## **5.1 Estrategias**

La propuesta de creación de nuevas infraestructuras es un factor que afecta de manera significativa las dinámicas de los territorios rurales, si bien es importante no es esencial y más acorde con las características del territorio, por el contrario en una primera instancia es necesario una resignificación de los espacios ya preestablecidos dentro de las dinámicas territoriales y sociales del departamento, para ello hay considerar tres estrategias generales (Ver figura 50-5) que permiten adecuar la conectividad y accesibilidad de las zonas rurales del departamento a sus condiciones físico espaciales y sociales.

**Figura 50-5** Impactos sociales, ambientales y económicos tras la implementación de estrategias generales



*Nota.* La figura prevé prospectivamente algunos de los impactos sociales, ambientales y económicos en caso de fortalecer las estrategias dentro del territorio. Elaboración propia

1. La primera estrategia se centra en la mejora respecto a las condiciones físicas en la infraestructura existente como los puertos, muelles y vías terrestres que se ubican dentro de los municipios legitimando la necesidad de inversión e intervención a las estructuras que se hallan actualmente, infiriendo que son aquellas que soportan diariamente el flujo y movimiento tanto de carga como de personas en este tipo de territorios. De acuerdo al proceso de diagnóstico visto en

la profundización y análisis de cómo se debe ajustar a las necesidades reales además de lo expuesto en el sondeo aplicado. Actualmente los habitantes de estos municipios en particular aquellos que se encuentran en zonas rurales y rural dispersa emplean cotidianamente diferentes medios y modos de transporte, por medio del uso compuesto de varios tipos de movilidad bien sea motorizado o no motorizado y público o privado; por ejemplo, empezar el recorrido desde el punto de origen (vivienda en zona rural) con un tramo de a pie, luego subir a bordo de una chalupa y luego tomar un motoratón para finalmente llegar al destino (caco urbano) y así realizar las diferentes actividades, luego de vuelta ejercer el mismo recorrido para regresar a sus hogares.

Cómo se logra identificar en el análisis de las condiciones de accesibilidad se percibe que los habitantes durante años han utilizado más de un tipo de transporte y vehículo para poder ejercer su proceso de movilidad dentro del territorio, por lo tanto es de considerar que las inversiones tanto públicas como privadas no deberían dirigirse únicamente a las construcción de carreteras (vías primarias) evocando que existe una variedad de infraestructura (caminos de herradura, vías veredales, vías secundarias, muelles y puertos) lamentablemente, las condiciones son regulares o deplorables dificultando la calidad en la conectividad limitando el acceso.

Así pues como sugerencia hay que intervenir de manera profunda en la planeación de los municipios con una distribución adecuada de recursos debido a que en la mayoría de casos se sobrecarga la infraestructura vial principal, por consiguiente reduce en gran medida su durabilidad y aumentan los costos de mantenimiento, por este motivo se piensa una estrategia que reestructure la conectividad haciendo uso del equilibrio territorial con la implementación y mejora de las vías alternas para reducir el impacto en las carreteras de la red principal.

2. La segunda estrategia se relaciona con la adecuación y ampliación de la conectividad entre los diferentes puntos rural- rural-, rural- urbano o urbano- rural mediante redes de conectividad con perspectiva multimodal e intermodal entre los diferentes medios y modos de transporte tanto locales como regionales que se



reconocen dentro del territorio al día de hoy. En esta estrategia lo esencial más allá de implementar planes y proyectos es entender que los habitantes ya apropiaron sus propias dinámicas de conectividad y se mueven por múltiples medios y modos de transporte.

Para este punto específico lo realmente importante es fortalecer las dinámicas establecidas en el territorio resignificando el uso de las infraestructuras que se encuentran en las regiones relacionadas a la movilidad en un trabajo conjunto con la primera estrategia, es decir complementar en vez de hacer esfuerzos por cambiar de manera radical el territorio. A modo de reflexión, si bien los intentos por crear nuevas formas de suplir las necesidades del territorio muchas veces ayudan a la solución de problemáticas, tener estrategias que no se acomode a las dinámicas de la población hace que los recursos que si bien son limitados se gasten en infraestructura que muchas veces no ayuda a dar respuesta a las falencias reales de las comunidades, por el contrario trae repercusiones ambientales y al no ser usadas se deterioran más rápido creando nuevas problemáticas para la región; un ejemplo claro de ello es la construcción de carreteras como herramientas de transporte se encuentran incompletas restringiendo el acceso a la movilidad fluvial que ayudaría en la búsqueda de esa estabilidad multimodal que se requiere dentro de los municipios.

Se sugiere el fortalecimiento de los cuerpos hídricos que se ubican en los municipios para que se conecten con las carreteras, debido a que el departamento cuenta con una amplia oferta de ríos navegables, además de municipios portuarios y comunidades ribereñas donde se debe mejorar la infraestructura pues no se acomoda a las necesidades dejando de lado el alto flujo de recursos que pueden ofrecer el privilegiar dichos lugares, de esta manera lo que se busca es crear conciencia de orden y planeación frente a las figuras ya establecidas en el departamento.

3. La tercera estrategia habla de temas de aproximación de los servicios básicos a los habitantes de zonas rurales, uno de los problemas más grandes que tiene el

departamento se relaciona con el alto índice de necesidades básicas insatisfechas y la baja accesibilidad que tienen los habitantes de zonas periféricas.

Como se evidencio en el desarrollo del estudio la dificultad que tienen los habitantes de cada municipio para suplir sus necesidades, es importante reconocer la falta inversión de capital que asegure la inclusión de la mayoría de las comunidades presentes en el territorio, pues la mala administración de los recursos además de la dificultad de acceso imposibilita suplir la problemática, ampliando la red de aprovechamiento de bienes y servicios en los municipios se disminuye en mayor medida los problemas de movilidad pues siendo más cortas las distancias se ahorra tiempo, dinero y mejora la conectividad e independencia de los municipios.

Para el desarrollo de esta estrategia es necesario pensar ¿Cómo se podría acercar los servicios a las zonas rurales con el menor gasto posible?, para ello se busca adaptar herramientas que sirvan como hitos de prestación de servicio itinerante y puedan llegar a las zonas que carecen de equipamientos prestadores de servicio, esto con la intención de resolver las necesidades que aquejan a los habitantes de no permitirse llegar a los lugares donde se presta el servicio; un ejemplo de estos hitos son tiendas que transportan mercancía de uso cotidiano y venden sus productos en los muelles para las personas sin acceso al transporte, usando como instrumento los canales fluviales y aprovechando al máximo la hidrografía del departamento, este ejemplo no solo funciona para el abastecimiento de mercancía de uso cotidiano para los hogares sino que puede transformarse en la prestación de diferentes servicios como puntos de atención médica para el cuidado y prevención, bibliotecas y otros servicios de atención inmediata y de fácil transporte para tratar la intermitencia en la red de municipios del Putumayo.

Las estrategias que se establecen dentro del documento se centran en tres puntos claves del ordenamiento urbano regional que son: i) Una distribución adecuada de recursos y la búsqueda de un equilibrio territorial, ii). Cambios modales y acceso a variedad de transporte y iii). Una distribución equitativa de servicios básicos mediante la implementación de hitos itinerantes garantizando de esta forma dos aspectos importantes, en primer lugar asegurar el acceso a los servicios básicos que satisfagan las necesidades

de los habitantes y el segundo es la aproximación de servicios a los habitantes que no puedan acceder a medios de transporte con facilidad, ambos aspectos buscan aumentar el desarrollo socioeconómico rural fortaleciendo los ejes de recuperación económica y cultural de las zonas más aisladas del territorio Colombiano.

## **6. Conclusiones y recomendaciones**

Para finalizar, el último capítulo consigna las conclusiones encontradas y las recomendaciones como alternativas para pensar un ordenamiento territorial urbano rural a partir de los conceptos de conectividad, accesibilidad y movilidad en función de mejorar la accesibilidad a servicios básicos a las poblaciones que habitan las zonas rurales del país.

### **6.1 Conclusiones**

La discusión teórica sobre los conceptos de conectividad, accesibilidad, movilidad y satisfacción de necesidades desde una perspectiva mayormente urbana ha focalizado la toma de decisiones en términos de ordenamiento territorial a la zona céntrica del país, por ello es indispensable empezar a cuestionarse la diferencia existente entre las condiciones y necesidades urbanas vs las rurales como se llevó a cabo en el presente documento.

Se empieza a identificar que la aplicación de soluciones no debe ser homogénea para todos los territorios. En primera instancia físicamente los territorios son heterogéneos siendo Colombia un país diverso desde los aspectos sociales, económicos, ambientales y políticos, entonces, unificar la respuesta al acceso y satisfacción de necesidades es un error que se ha venido ejerciendo desde hace mucho tiempo y es en la actualidad, se ha evidenciado dichas afectaciones en la baja calidad de vida de la población rural y en la modificación de las estructuras ecológicas nativas.

Hablando de un reconocimiento de las características de un territorio tan diverso como lo es Colombia fue necesario identificar cómo son las dinámicas de conectividad a manera general y de qué manera esa toma de decisiones en temas de ordenamiento urbano regional con enfoque en conectividad ha afectado las poblaciones del bajo Putumayo,

identificando así dos preguntas a tener en cuenta ¿Cuáles son las dinámicas de los territorios? ¿Cómo y por qué se producen las problemáticas?

Dentro de los resultados que se hallaron en el análisis de las condiciones físico-espaciales de Puerto Asís, Puerto Caicedo, Orito, San Miguel y Valle del Guamuez referente a las dinámicas de movilidad de sus habitantes, los modos y medios de transporte con los que acceden a los servicios básicos en la región se identificó un déficit en la conectividad que viene a causa de la baja calidad en la infraestructura, el alto porcentaje de deterioro en algunas infraestructuras, el abandono en el uso de algunos modos de transporte y la baja inversión público privada en infraestructura fluvial, contrario a ello la inversión se centra en implementar nueva infraestructura vial (carreteras).

Al comparar los tipos de movilidad, motivos de movilidad, medios y modos de transporte, entre otras características se observa como Putumayo al ser un departamento con un contexto cultural, geográfico, económico y político con particularidades específicas y problemáticas profundas de accesibilidad y con necesidades básicas insatisfechas evidencia aquellas variables que dan cuenta de la mala planificación e implementación de los recursos como la dificultad que tiene Putumayo para seguir políticas que den respuesta a los problemas reales de sus habitantes.

Una vez se hizo la evaluación de las consecuencias que trae consigo la problemática de conectividad y accesibilidad en estos territorios mayormente rurales se logra identificar el vacío y la desconexión que han tenido las estrategias y proyectos que se han llevado a cabo por parte de los planes departamentales y municipales, los planes de desarrollo y la propuesta IIRSA, donde en la mayoría reconocen la necesidad por activar y mejorar las infraestructuras de conectividad existentes para lograr el desarrollo socioeconómico de los habitantes en zonas rurales pero se sigue haciendo una alta inversión y propuesta a sistemas carreteros, además son proyectos que llevan desde hace mucho tiempo y el avance o la solución se ha visto limitada. El problema de conectividad y accesibilidad radica en las instituciones públicas quienes no muchas veces se acercan al territorio dejando de lado cuales son las verdaderas formas en las que funciona el departamento, esto dando paso a la creación de planes que no se acomodan a la cotidianidad de los habitantes sumándole nuevamente la mala implementación de estos mismos, no solo porque no se

liga a los territorios sino porque su ejecución tampoco es la adecuada, de esta manera los recursos nacionales acortan su uso e implementación respecto a otros departamentos.

Establecer las estrategias es un modo de concluir el análisis por medio del reconocimiento de las formas en las que el territorio da cuenta de sus características y su entorno no solo visto desde el déficit enmarcado en términos de conectividad sino desde sus potencialidades, entender que un territorio con dinámicas propias desde hace mucho tiempo no es un territorio donde se implementen estrategias homogeneizadas y centralizadas, es un territorio para apostar por la potencialización de lo local, la propuesta por parte del ordenamiento urbano regional son estrategias de equilibrio territorial que permita garantizar el acceso a servicios básicos a cada habitante en cada una de las zonas del país.

Para finalizar, es importante recordar que las brechas de desigualdad social y desequilibrio territorial en el país vistas desde el ordenamiento urbano regional, donde siguen latentes las inconformidades frente a las estrategias de los planes y proyectos de los municipios en específico las zonas mayormente rurales. Este documento muestra un enfoque específico en temas de conectividad y accesibilidad referente a las problemáticas que nacen a partir de las características de la movilidad en el departamento del Putumayo, como el departamento carece de formas en las que se pueden transportar entre los municipios y la baja calidad de los recursos existentes en cuestión de conectividad.

Este ejercicio confirma la necesidad de atender los procesos territoriales desde la perspectiva de conectividad entendiendo que una de las bases para que se efectúe un adecuado desarrollo es el intercambio cultural y económico entre las poblaciones.

Finalmente, a modo de reflexión este documento da cuenta de la importancia que tiene para el ordenamiento territorial saber conectar un territorio adicionalmente acercar las comunidades y servicios beneficiando no solo a los habitantes de los municipios sino a nivel nacional y así disminuir parte de las brechas que aquejan la conectividad de los territorios más aislados de Colombia.

## **6.2 Recomendaciones**

En lo que respecta al ordenamiento urbano regional los conceptos de conectividad, accesibilidad y movilidad son pertinentes para un adecuado desarrollo socioeconómico de

---

las poblaciones, en tal medida es necesario ejecutar e intervenir planes y proyectos que garanticen el proceso de conectividad a todos los territorios específicamente a las zonas rurales del país transformando la conectividad y accesibilidad en dos ejes centrales para la construcción territorial, dicho esto es importante establecer algunas recomendaciones desde la perspectiva del ordenamiento territorial, académica e institucional que permitan darle continuidad a los procesos de conectividad y accesibilidad enumeradas a continuación:

1. Desde una perspectiva académica es importante seguir fortaleciendo la construcción de conceptos con enfoque rural, como bien se ha dicho en el transcurso del presente documento es importante dejar claro que pese a que las necesidades del ser humano son homogéneas para todos, la forma y el método de satisfacción no es el mismo entonces, seguir considerando las soluciones de las zonas urbanas como propuestas aplicables a las zonas rurales es seguir cayendo en el mismo proceso de aislamiento territorial aumentando la brecha de desigualdad, por este motivo es indispensable empezar a conceptualizar las estrategias rurales y seguir trascendiendo en términos como movilidad rural, conectividad rural y accesibilidad rural como primicias de un cambio en el discurso urbano visibilizando de esta forma otro tipo de procesos y dinámicas igualmente válidas dentro del ordenamiento territorial.
2. En términos de ordenamiento es necesario empezar a reevaluar y replantear los procesos y las formas de intervención de forma homogénea que se han llevado a cabo en el transcurso del tiempo, pese a que en los planes que se han expuesto del 2018 hasta el presente han ido retomando la idea de intervención para mejorar las condiciones y aumentar la calidad de vida de los habitantes rurales desde la conectividad y el transporte rural con la intervención en mejoras de vías terciarias, con la intervención en mejoramiento de la infraestructura en los principales puertos y con la propuesta de conectar el territorio con miras a estrategias multimodales vistas como estrategias aisladas.

Las propuestas deberían ser ejecutadas a partir de acciones combinadas y descentralizadas haciendo referencia a la planificación a partir de las

características, dinámicas y realidades de cada una de las zonas desde una ejecución con perspectiva local, sin excluir las relaciones a nivel departamental, regional o nacional sino por el contrario que se permitan efectuar acciones conjuntas que den respuesta a los criterios de conectividad y accesibilidad rural del país sin caer en la homogeneización constante que se ha venido llevando a cabo sobre los territorios.

3. Es importante fomentar la apuesta por la potencialización de las dinámicas locales y los elementos ya existentes sobre todo en este tipo de territorios con una estructura ecológica amplia, entender que el equilibrio territorial también es visto a partir de la relación hombre-naturaleza y reconocer las dinámicas de un territorio que ha establecido una relación tan estrecha por mantener y conservar sus riquezas naturales junto con su proceso de asentamiento humano permite reconsiderar las intervenciones que se han llevado a cabo y cómo estas han cambiado la estructura originaria de los territorios trayendo consigo afectaciones ambientales y estas a su vez afectaciones en salud y calidad de vida de los habitantes.

Por este motivo se recomienda empezar a reconocer las soluciones locales que han venido llevando a cabo los habitantes para suplir la demanda en términos de movilidad y acceso a servicios. Estos territorios no son nuevos, estos lugares ya han ejecutado estrategias propias durante mucho tiempo que les ha permitido llevar a cabo las actividades y esos son los elementos que se deben contemplar dentro del análisis, proyección y ejecución de planes y estrategias en el ordenamiento más allá de solo llegar a imponer soluciones sin cabida alguna.

4. Finalmente es necesario seguir fortaleciendo las estrategias e intervenciones con enfoques rurales desde el ordenamiento territorial reconociendo las necesidades reales del territorio, las dinámicas existentes y los elementos potenciales del mismo no son una solución inmediata pero puede ser ese punto de partida para una reacción positiva a futuro de las condiciones en las que se encuentra el territorio, una guía que de conciencia que realmente hay puntos claves a tratar de alto impacto y repercusión que dificultan el libre desarrollo de las comunidades como el



motivo de las principales problemáticas de conectividad y accesibilidad dentro de las zonas de estudio.

## 7. Lista de anexos

### **Anexo A: Diagnóstico de red fluvial y embarcaderos- Sitios críticos**

En el presente anexo se encuentra registrado la tabla de diagnóstico referente a la red fluvial y a los embarcaderos que se encuentran en el departamento identificando los días intransitables en el año tomado del Plan Regional de Infraestructura Intermodal de Transporte PRIIT Putumayo 2021-2030 del Plan Vial Departamental del Putumayo.

### **Anexo B: Diagnóstico de red fluvial y embarcaderos- Muelles y conectividad vial**

En este anexo se encuentra la imagen de unas tablas referente al diagnóstico de la red fluvial y a los embarcaderos, pero identificando cual es la conectividad vial con algunos tramos del departamento tomado del Plan Regional de Infraestructura Intermodal de Transporte PRIIT Putumayo 2021-2030 del Plan Vial Departamental del Putumayo.

### **Anexo C: Red vial regional Red Vial a Cargo del Departamento**

En el presente anexo se encuentra registrada en una tabla la red vial regional a cargo del Departamento con su respectivo estado tomado del Plan Regional de Infraestructura Intermodal de Transporte PRIIT Putumayo 2021-2030 del Plan Vial Departamental del Putumayo.

### **Anexo D: Red Vial Municipio de los cinco municipios Puerto Caicedo, Puerto Asís, Valle del Guamuez, Orito y San Miguel**

En este anexo se encuentra registrada la red vial municipal de los cinco municipios del caso de estudio, en la tabla se identifica el estado de las vías de acuerdo a sus condiciones bien sea pavimentada, en afirmado, en tierra o con mejoramiento tomado del Plan Regional de Infraestructura Intermodal de Transporte PRIIT Putumayo 2021-2030 del Plan Vial Departamental del Putumayo.

### **Anexo E: Matriz de caracterización de los cinco municipios Puerto Caicedo, Puerto Asís, Valle del Guamuez, Orito y San Miguel**

El documento en Excel muestra la caracterización que se realizó a partir de la información que se compilo a partir de la búsqueda de fuentes secundarias, en planes y proyectos

departamentales y municipales y en las diferentes caracterizaciones expuestas por las gobernaciones de los municipios se organiza en datos de ubicación, número de resguardos, número de veredas, características físicas, población, crecimiento poblacional, Necesidades básicas Insatisfechas, actividad económica, turismo, y movilidad.

#### **Anexo F: Perfil cualitativo y cuantitativo respecto a la conectividad, accesibilidad y movilidad de los cinco municipios Puerto Caicedo, Puerto Asís, Valle del Guamuez, Orito y San Miguel**

El documento en Excel muestra la compilación en temas del perfil cualitativo y cuantitativo respecto a temas de conectividad y accesibilidad en el se encuentran datos como motivos de movilidad, tipos de movilidad, medios de transporte, número de rutas, vías, aeropuertos y puertos funcionales, costo del transporte, empresas transportadoras, cobertura en el territorio, porcentajes de movilidad en cada medio de transporte, y número de equipamientos prestadores de servicio (salud, educación, recreación y comercio).

#### **Anexo G: Matriz de preguntas base para la aplicación de sondeo a los habitantes y a las instituciones encargadas**

En Excel se construye una matriz que establece las preguntas base para la aplicación de sondeo a algunos habitantes e instituciones encargadas en temas de movilidad.

#### **Anexo H: Resultado de sondeo a los habitantes y a las instituciones encargadas**

El documento en Excel muestra los resultados del sondeo aplicado a tres habitantes del municipio de Puerto Asís, el sondeo que se aplicó a las instituciones y académicos en este caso a las secretarías de tránsito y transporte y algunas personas que han trabajado en términos de planificación y ordenamiento dentro del departamento.

#### **Anexo I: Gráfico fases orientadoras de la metodología**

La imagen muestra el gráfico que se implementó en el capítulo de metodología especificando las fases orientadoras que se llevaron a cabo durante el documento.

#### **Anexo J: Tablas de Sondeo**

El documento en Excel muestra los resultados del sondeo que fue aplicado a habitantes, personas representantes de instituciones y personas que han vivido o viven en el territorio.

## 8. Bibliografía

AGENCIA NACIONAL DE TRÁNSITO. (2017). LINEAMIENTOS DE LA OFERTA DE TRANSPORTE. OBTENIDO EL 20 DE DICIEMBRE 2024. [HTTPS://WWW.SUPERTRANSPORTE.GOV.CO/DOCUMENTOS/2017/NOVIEMBRE/PLANEACION\\_22/1/LINEAMIENTOS\\_PARA\\_EL\\_DESARROLLO\\_DE\\_LA\\_POLITICA\\_DE\\_TRANSPORTE.PDF](https://www.supertransporte.gov.co/documentos/2017/NOVIEMBRE/PLANEACION_22/1/LINEAMIENTOS_PARA_EL_DESARROLLO_DE_LA_POLITICA_DE_TRANSPORTE.PDF).

ÁVILA, H. (2005). LO URBANO-RURAL, ¿NUEVAS EXPRESIONES TERRITORIALES?. EDICIÓN DE CENTRO REGIONAL DE INVESTIGACIONES MULTIDISCIPLINARIAS UNAM, CUERNAVACA, MÉXICO.

BISSARRO, D. (2019). TRANSPORTE MULTIMODAL. UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE. FILE:///C:/USERS/SPFLO/DOWNLOADS/3990-12728-1-PB.PDF

BRAVO, J. (2012, NOVIEMBRE, 7). SISTEMA DE TRANSPORTE FLUVIAL EN COLOMBIA. EL MUNDO.COM. RECUPERADO DE [HTTP://WWW.ELMUNDO.COM/PORTA/OPINION/COLUMNISTAS/SISTEMA\\_DE\\_TRANSPORTE\\_FLUVIAL\\_EN\\_COLOMBIA.PHP#.VZ6WIL-QQKP](http://www.elmundo.com/porta/opinion/columnistas/sistema_de_transporte_fluvial_en_colombia.php#.VZ6WIL-QQKP)

CEPAL. (2006). CONECTIVIDAD, ÁMBITOS DE IMPACTO Y DESARROLLO TERRITORIAL: ANÁLISIS DE EXPERIENCIAS INTERNACIONALES DISPONIBLE A TRAVÉS DE: [HTTPS://WWW.CEPAL.ORG/SITES/DEFAULT/FILES/PUBLICATION/FILES/6314/S0600566\\_ES.PDF](https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/6314/S0600566_es.pdf)

CEPAL. (2013). CONECTANDO A AMÉRICA DEL SUR: MOVILIDAD FLUVIAL Y SISTEMAS DE NAVEGACIÓN FLUVIAL. FACILITACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL COMERCIO EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE. BOLETÍN FAL, 327(11), 1-15. RECUPERADO DE [HTTPS://REPOSITORIO.CEPAL.ORG/BITSTREAM/HANDLE/11362/36081/1/FAL\\_327\\_ES.PDF](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/36081/1/FAL_327_es.pdf)

CEPAL. (2013). PUERTOS DE NAVEGACIÓN INTERIOR. (CEPAL, BOLETÍN FAL N. 343, LA EVOLUCIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN MODAL DEL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS EN AMÉRICA DEL SUR ENTRE 2000 Y 2013) RECUPERADO DE [HTTPS://PERFIL.CEPAL.ORG/L/ES/FLUVIAL](https://perfil.cepal.org/l/es/fluvial)

CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICA ECONÓMICA Y SOCIAL [CONPES 3611] (2011). MINISTERIO DE TRANSPORTE MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO DNP: DIES – ST(COLOMBIA).

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA [CONST. P.]. (1991). COLOMBIA. OBTENIDO EL 22 DE MARZO DE 2023. [HTTPS://WWW.CONSTITUCIONCOLOMBIA.COM/TITULO-12/CAPITULO-5/ARTICULO-366](https://www.constitucioncolombia.com/titulo-12/capitulo-5/articulo-366)

CUELLAR, J. (2021). TERMINAL DE TRANSPORTE FLUVIAL PARA LA REGIÓN AMAZÓNICA BIOCENOSIS URBANA. [TRABAJO DE GRADO, FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA]. REPOSITORIO INSTITUCIONAL. FILE:///C:/USERS/CRGAM/DOWNLOADS/1142478-2021-1-AR.PDF

DIAZ, L; RIOSECO, D, 2001. EL TRANSPORTE MULTIMODAL: CONCEPTO, PROBLEMÁTICA Y PROYECCIÓN. [TRABAJO DE GRADO PARA TÍTULO DE MAGISTER, UNIVERSIDAD DE CHILE]. [HTTPS://REPOSITORIO.UCHILE.CL/BITSTREAM/HANDLE/2250/114557/EL%20TRANSPORTE%20MULTIMODAL%20V.1%20Y%202.PDF?SEQUENCE=3](https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/114557/EL%20TRANSPORTE%20MULTIMODAL%20V.1%20Y%202.PDF?SEQUENCE=3)

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN [DNP.]. (2018). DISEÑAR LOS LINEAMIENTOS BÁSICOS Y MÍNIMOS PARA LA FORMULACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO DE PLANES DE MOVILIDAD SOSTENIBLE CONSIDERANDO CATEGORÍAS QUE RESPONDAN A LAS CONDICIONES DE CONECTIVIDAD, ACCESIBILIDAD Y DESPLAZAMIENTO PRESENTES EN LOS TERRITORIOS PRODUCTO NO. 4 – V\_03 DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE FINAL INFORME EJECUTIVO - DTS\_v03. FILE:///C:/Users/SPFLO/Downloads/P4%20INF%20FINAL-DTS%20v03%20(1)%20(003)(47126).PDF.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN [DNP.]. (2019). PACTO POR COLOMBIA, PACTO POR LA EQUIDAD (2018-2022). PACTO POR EL TRANSPORTE Y LA LOGÍSTICA PARA LA COMPETITIVIDAD Y LA INTEGRACIÓN REGIONAL. DIAGNOSTICO MOVILIDAD URBANO-REGIONAL. [HTTPS://COLABORACION.DNP.GOV.CO/CDT/VIVIENDA%20AGUA%20Y%20DESARROLLO%20URBANO/SMART%20CITIES/2019/01\\_PND\\_PACTO%20TRANSPORTE%20Y%20LOG%20C3%A DSTICA.PDF?](https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/VIVIENDA%20AGUA%20Y%20DESARROLLO%20URBANO/SMART%20CITIES/2019/01_PND_PACTO%20TRANSPORTE%20Y%20LOG%20C3%A DSTICA.PDF?)

FEDESARROLLO. (2013). INFORME INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE EN COLOMBIA. [HTTPS://INFRAESTRUCTURA.ORG.CO/BIBLIOTECAS/DAE/INFRAESTRUCTURA%20DE%20TRANSPORTE%20EN%20COLOMBIA%20\(FEDESARROLLO%20MAR-2013\).PDF.](https://infraestructura.org.co/bibliotecas/DAE/INFRAESTRUCTURA%20DE%20TRANSPORTE%20EN%20COLOMBIA%20(FEDESARROLLO%20MAR-2013).PDF)

GARCÍA-JEREZ, FRANCISCO «LA MOVILIDAD SOCIO-ESPACIAL DESDE LA TEORÍA DE PIERRE BOURDIEU: CAPITAL DE MOTILIDAD, CAMPO DE MOVILIDAD Y HABITUS AMBULANTE». SOCIEDAD Y ECONOMÍA, NO. 31 (JULIO - DICIEMBRE 2016): 15-32.

GONZÁLES, C. (2010). MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE: UN RETO ENERGÉTICO Y AMBIENTAL. [HTTPS://WWW.UPV.ES/CONTENIDOS/CAMUNISO/INFO/U0536159.PDF.](https://www.upv.es/contenidos/camuniso/info/U0536159.PDF)

IMILÁN, W. & JIRÓN, P. (2018). MOVIENDO LOS ESTUDIOS URBANOS. LA MOVILIDAD COMO OBJETO DE ESTUDIO O COMO ENFOQUE PARA COMPRENDER LA CIUDAD CONTEMPORÁNEA. QUID 16: REVISTA DEL ÁREA DE ESTUDIOS URBANOS, (10), 17-36. [HTTPS://REPOSITORIO.UCHILE.CL/BITSTREAM/HANDLE/2250/153116/MOVIENDO-LOS-ESTUDIOS-URBANOS-LA-MOVILIDAD-COMO-OBJETO-DE-ESTUDIO-O-COMO-ENFOQUE-PARA-COMPRENDER-LA-CIUDAD-CONTEMPONEA.PDF?SEQUENCE=1&ISALLOWED=Y.](https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/153116/MOVIENDO-LOS-ESTUDIOS-URBANOS-LA-MOVILIDAD-COMO-OBJETO-DE-ESTUDIO-O-COMO-ENFOQUE-PARA-COMPRENDER-LA-CIUDAD-CONTEMPONEA.PDF?SEQUENCE=1&ISALLOWED=Y)

INSTITUTO AMAZÓNICO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS [SINCHI], (2023, NOVIEMBRE). DIMENSIÓN SOCIAL. COMPILADO EL 13 DE NOVIEMBRE 2023. [HTTPS://SINCHI.ORG.CO/INIRIDA/DIMENSION-SOCIAL#:~:TEXT=EN%20LA%20DIMENSI%20C3%B3N%20SOCIAL%20SE,SERVICIOS%20P%20C3%BABLICOS%20Y%20V](https://sinchi.org.co/inirida/dimension-social#:~:TEXT=EN%20LA%20DIMENSI%20C3%B3N%20SOCIAL%20SE,SERVICIOS%20P%20C3%BABLICOS%20Y%20V)

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS, INVÍAS (2013). INFORME DE GESTIÓN AÑO 2012. REPÚBLICA DE COLOMBIA, MINTRANSPORTE E INVÍAS. [HTTPS://WWW.INVIAS.GOV.CO/INDEX.PHP/ARCHIVO-Y-DOCUMENTOS/HECHOS-DE-TRANSPARENCIA/PLANEACION-GESTION-Y-CONTROL/INFORMES-DE-GESTION/944-INFORME-DE-GESTION-2012-2/](https://www.invias.gov.co/index.php/archivo-y-documentos/hechos-de-transparencia/planeacion-gestion-y-control/informes-de-gestion/944-informe-de-gestion-2012-2/) FILE

IVARSSON, E; CANON, L; MURGUI, C. (2023, 18 DE JULIO). MEJORAR EL TRANSPORTE EN LAS ZONAS RURALES DE COLOMBIA CUANDO LAS ESCUELAS Y HOSPITALES ESTÁN A HORAS DE DISTANCIA. BANCO MUNDIAL BLOGS. [HTTPS://BLOGS.WORLDBANK.ORG/ES/LATINAMERICA/TRANSPORTE-EN-ZONAS-RURALES-DE-COLOMBIA](https://blogs.worldbank.org/es/latinamerica/transporte-en-zonas-rurales-de-colombia)

LIZARRETA, P. (2017). EL TRANSPORTE MULTIMODAL DE MERCANCÍAS EN LA REGULACIÓN UNIMODAL. REVISTA ESTUDIOS DE DEUSTO. (65/1), 363-400. DOI: [HTTP://DX.DOI.ORG/10.18543/ED-65\(1\)-2017PP363-400](http://dx.doi.org/10.18543/ED-65(1)-2017PP363-400).

MAX-NEEF, M (1993) DESARROLLO A ESCALA HUMANA. ELIZALDE, A & HOPENHAYN, M (2018) EN DESARROLLO A ESCALA HUMANA CONCEPTOS, APLICACIONES Y ALGUNAS REFLEXIONES. (ED) ICARIA EDITORIAL S.A.

MARTÍNEZ MOYA, J. (2019). LA COMPETITIVIDAD PORTUARIA: EL PAPEL DE LAS AUTORIDADES PORTUARIAS Y LA CONECTIVIDAD EN LA ELECCIÓN DE PUERTO. [HTTPS://RODERIC.UV.ES/HANDLE/10550/70916](https://roderic.uv.es/handle/10550/70916).

MÉNDEZ, M. (2005). CONTRADICCIÓN, COMPLEMENTARIEDAD E HIBRIDACIÓN EN LAS RELACIONES ENTRE LO RURAL Y LO URBANO. REVISTA DEL MAGÍSTER EN ANÁLISIS SISTÉMICO APLICADO A LA SOCIEDAD. (# 13), 1-25. DOI:10.5354/0718-0527.2011.14675.

MEDINA, A. PÉREZ, A & ZACARÍAS V. (2018). LA RELEVANCIA DE LA CONECTIVIDAD RURAL-URBANA PARA EL DESARROLLO TERRITORIAL. EL CASO DEL CORREDOR INDUSTRIAL DE GUANAJUATO. EN PERSPECTIVAS TEÓRICAS, GLOBALIZACIÓN E INTERVENCIONES PÚBLICAS PARA EL DESARROLLO REGIONAL. UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO Y ASOCIACIÓN MEXICANA DE CIENCIAS PARA EL DESARROLLO REGIONAL A.C, COEDITORES, MÉXICO. ISBN UNAM: 978-607-30-0970-6, ISBN AMECIDER: 978-607-8632-01-5.

MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO (2019). INFORME SOBRE VIABILIDAD FISCAL DE LOS DEPARTAMENTOS. [HTTPS://WWW.MINHACIENDA.GOV.CO/WEBCENTER/SHOWPROPERTY?NODEID=%2FCONEXIONCONTENT%2FWCC\\_CLUSTER-159799%2F%2FIDCPRIMARYFILE&REVISION=LATESTRELEASED](https://www.minhacienda.gov.co/webcenter/showproperty?nodeid=%2FCONEXIONCONTENT%2FWCC_CLUSTER-159799%2F%2FIDCPRIMARYFILE&REVISION=LATESTRELEASED).

MINISTERIO DE TRANSPORTE, MINTRANSPORTE (2013). PLAN ESTRATÉGICO INTERMODAL DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (PEIIT). REPÚBLICA DE COLOMBIA, MINTRANSPORTE Y EPYPSA. [HTTPS://WWW.MINTRANSPORTE.GOV.CO/DESCARGAR.PHP?IDFILE=11299](https://www.mintransporte.gov.co/DESCARGAR.PHP?IDFILE=11299)

MINISTERIO DE TRANSPORTE, MINTRANSPORTE (2020). TRANSPORTE EN CIFRAS ESTADÍSTICAS 2020.

FILE:///C:/USERS/CRGAM/DOWNLOADS/TRANSPORTE%20EN%20CIFRAS%202020%20VERSION%2030%20DIC.PDF.

MORALES, C. D. J. Y SOPLÍN, J. A. (2014). EL TRANSPORTE FLUVIAL Y LA NAVEGABILIDAD DE LOS RÍOS HUALLAGA, MARAÑÓN, UCAYALI Y AMAZONAS, 2014. (TESIS DE PREGRADO). UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ. IQUITOS. [HTTP://REPOSITORIO.UCP.EDU.PE/HANDLE/UCP/128](http://repositorio.ucp.edu.pe/handle/ucp/128).

MUÑOZ ARROYAVE E. A., & LLANOS HERNÁNDEZ L. (2021). ANÁLISIS CRÍTICO SOBRE LA CONECTIVIDAD EN LOS TERRITORIOS RURALES. NOTAS LATINOAMERICANAS. TEXTUAL, (77), 439-467. [HTTPS://DOI.ORG/10.5154/R.TEXTUAL.2021.77.15](https://doi.org/10.5154/R.TEXTUAL.2021.77.15)

OJEDA, J.(2014). EL TRANSPORTE EN GENERAL Y EL TRANSPORTE MULTIMODAL: ¿EN BÚSQUEDA DE NUEVOS MARCOS CONCEPTUALES? CIENCIA Y MAR 2014, XXI (53): 33-42 [HTTPS://BIBLAT.UNAM.MX/HEVILA/CIENCIAYMAR/2014/NO53/4.PDF](https://biblat.unam.mx/hevila/cienciaymar/2014/no53/4.pdf).

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS [ONU]. (2018). ARTÍCULO 25: DERECHO A UN NIVEL DE VIDA ADECUADO. [HTTPS://NEWS.UN.ORG/ES/STORY/2018/12/1447511#:~:TEXT=HAY%20UN%20NIVEL%20POR%20DEBAJO,DENTRO%20O%20FUERA%20DEL%20MATRIMONIO%E2%80%9D](https://news.un.org/es/story/2018/12/1447511#:~:text=Hay%20un%20nivel%20por%20debaajo,dentro%20o%20fuera%20del%20matrimonio%E2%80%9D).

PASTRÁN, D. (2021). ESTACIÓN INTERMODAL DE TRANSPORTE TERRESTRE TOMAS CIPRIANO DE MOSQUERA. [TRABAJO DE GRADO, UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA]. REPOSITORIO INSTITUCIONAL. [HTTPS://REPOSITORY.UGC.EDU.CO/BITSTREAM/HANDLE/11396/6158/PASTRAN\\_CHAUX\\_DIEGO\\_2021.PDF?SEQUENCE=1&ISALLOWED=Y](https://repository.ugc.edu.co/bitstream/handle/11396/6158/pastran_chaux_diego_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

POSADA HENAO, J., & GONZÁLEZ CALDERÓN, C. (2010). METODOLOGÍA PARA ESTUDIO DE DEMANDA DE TRANSPORTE. OBTENIDO DE [HTTP://WWW.SCIELO.ORG.CO/PDF/RFIUA/N53/N53A09.PDF](http://www.scielo.org.co/pdf/rfiua/n53/n53a09.pdf).

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO, PNUD (2011). COLOMBIA RURAL. RAZONES PARA LA ESPERANZA. INFORME NACIONAL DE DESARROLLO HUMANO 2011. INSTITUTO NACIONAL DE DERECHOS HUMANOS Y PNUD. [HTTP://HDR.UNDP.ORG/SITES/DEFAULT/FILES/NHDR\\_COLOMBIA\\_2011\\_ES\\_LOW.PDF](http://hdr.undp.org/sites/default/files/nhdr_colombia_2011_es_low.pdf)

RAFFINO, M. (2020). TRANSPORTE FLUVIAL. CONCEPTO. [HTTPS://CONCEPTO.DE/TRANSPORTE-FLUVIAL/#ixzz6RIKR3vAG](https://concepto.de/transporte-fluvial/#ixzz6RIKR3vAG).

RAMÍREZ HERRERA, C. N. Y AGUILERA CHÁVEZ, Y. P. (2019). EL TRANSPORTE FLUVIAL COMO ESTRATEGIA COMPETITIVA POR EL RIO MAGDALENA Y SU ARTICULACIÓN CON LA LOGÍSTICA SINCRO-MODAL PARA GENERAR VENTAJAS A EL COMERCIO INTERNACIONAL COLOMBIANO

[TRABAJO DE GRADO, UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA].  
[HTTP://HDL.HANDLE.NET/20.500.12494/16015](http://hdl.handle.net/20.500.12494/16015).

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA RAE, (TOMADO EL 2014). [HTTPS://DPEJ.RAE.ES/LEMA/MOVILIDAD-SOSTENIBLE](https://dpej.rae.es/LEMA/MOVILIDAD-SOSTENIBLE).

RESOLUCIÓN 20203040015885/ 20, OCTUBRE 15, 2020. MINISTERIO DE TRANSPORTE . COLOMBIA)  
[HTTPS://WWW.ALCALDIABOGOTA.GOV.CO/SISJUR/NORMAS/NORMA1.JSP?DT=S&I=100325](https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/norma1.jsp?dt=S&i=100325).

RICARDO GONZÁLEZ, L. (2013). LAS VÍAS FLUVIALES, INFRAESTRUCTURAS Y PUERTOS: LA INDUSTRIA DEL CONTENEDOR, SUS APORTES AL TRANSPORTE MULTIMODAL, VISIÓN EN COLOMBIA. RHS-REVISTA HUMANISMO Y SOCIEDAD, 1(2), 162–167.  
[HTTPS://DOI.ORG/10.22209/RHS.V1N2A06](https://doi.org/10.22209/RHS.V1N2A06).

SANTOS, LUIS & DE LA RIVAS, JUAN. (2008). CIUDADES CON ATRIBUTOS CONECTIVIDAD, ACCESIBILIDAD Y MOVILIDAD. REVISTA DEL INSTITUTO UNIVERSITARIO DE URBANÍSTICA DE LA UNIVERSIDAD DE VALLADOLID. N°11, 13-32. ISSN 1133-6579, ISSN-E 2445-3943.  
[HTTPS://DIALNET.UNIRIOJA.ES/SERVLET/ARTICULO?CODIGO=2736032](https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2736032)

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO. (2021). PLAN REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA INTERMODAL DE TRANSPORTE PRIIT PUTUMAYO 2021-2030 –PVD. EN EL PLAN VIAL DEPARTAMENTAL DEL PUTUMAYO 2021-2023  
[HTTPS://WWW.PUTUMAYO.GOV.CO/IMAGES/DOCUMENTOS/PLANES\\_Y\\_PROGRAMAS/PLAN%20REGIONAL%20DE%20INFRAESTRUCTURA%20INTERMODAL%20DE%20TRANSPORTE%20PRIIT%20PUTUMAYO%202021%20-%202030%20PVD.PDF](https://www.putumayo.gov.co/images/documentos/PLANES_Y_PROGRAMAS/PLAN%20REGIONAL%20DE%20INFRAESTRUCTURA%20INTERMODAL%20DE%20TRANSPORTE%20PRIIT%20PUTUMAYO%202021%20-%202030%20PVD.PDF)

SOLANO D., S. P. (2010). DE CIUDAD PORTUARIA AL PUERTO COMO ESPACIO POLIFUNCIONAL. PROPUESTA PARA EL ESTUDIO DE LOS PUERTOS DEL GRAN CARIBE DURANTE EL SIGLO XIX. HISTORELO. REVISTA DE HISTORIA REGIONAL Y LOCAL, 2(4), 9–43.  
[HTTPS://DOI.ORG/10.15446/HISTORELO.V2N4.12268](https://doi.org/10.15446/historelo.v2n4.12268).

SUPERINTENDENCIA DE PUERTOS Y TRANSPORTE. (2010). INFORME DE SEGUIMIENTO DE CARACTERIZACIÓN DE 16 RÍOS NAVEGABLES Y LA ACTIVIDAD PORTUARIA.  
[HTTPS://WWW.SUPERTRANSPORTE.GOV.CO/DOCUMENTOS/2021/JULIO/PUERTOS\\_19/INFORME-DE-CARACTERIZACION-DE-RIOS-2010.PDF](https://www.supertransporte.gov.co/documentos/2021/JULIO/PUERTOS_19/INFORME-DE-CARACTERIZACION-DE-RIOS-2010.PDF)

THE LOGICS WORLD. (2022, 7 DE ABRIL) COLOMBIA: ESTOS SON SUS PRINCIPALES PUERTOS MARÍTIMOS. [HTTPS://THELOGISTICSWORLD.COM/COMERCIO-INTERNACIONAL/PRINCIPALES-PUERTOS-MARITIMOS-DE-COLOMBIA/](https://thelogisticworld.com/comercio-internacional/principales-puertos-maritimos-de-colombia/).

UNASUR CORSIPLAN. (2011). IIRSA 10 AÑOS DESPUÉS: SUS LOGROS Y DESAFÍOS. 1ª Edición – Buenos Aires : BID-INTAL  
[HTTPS://WWW.IIRSA.ORG/ADMIN\\_IIRSA\\_WEB/UPLOADS/DOCUMENTS/LB\\_IIRSA\\_10\\_A%C3%B1OS\\_SUS\\_LOGROS\\_Y\\_DESAFIOS.PDF](https://www.iirsa.org/admin_iirsa_web/uploads/documents/lb_iirsa_10_a%C3%B1os_sus_logros_y_desafios.pdf).



---

URAZÁN, C. CAICEDO, M. AYALA, L & RAMÍREZ, J. (2022). CONDICIONES DE INFRAESTRUCTURA PARA EL DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE EN COLOMBIA. (E.D) UNIVERSIDAD LA SALLE. [HTTPS://EDICIONES.LASALLE.EDU.CO/MEDIA/UNIVERSIDAD\\_LA\\_SALLE/FILES/TOC-142506.PDF](https://ediciones.lasalle.edu.co/media/universidad_la_salle/files/toc-142506.pdf).

VELÁSQUEZ, C, 2015. ESPACIO PÚBLICO Y MOVILIDAD URBANA SISTEMAS INTEGRADOS DE TRANSPORTE MASIVO (SITM). [TESIS DOCTORAL, UNIVERSIDAD DE BARCELONA]. [HTTPS://DIPOSIT.UB.EDU/DSPACE/HANDLE/2445/67821](https://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/67821).

VILLAMIL, S. (2017). ANÁLISIS DEL ESTADO ACTUAL QUE PRESENTA EL TRANSPORTE FLUVIAL DE CARGA EN LOS PRINCIPALES RÍOS DE COLOMBIA. [MONOGRAFÍA, UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD]. REPOSITORIO INSTITUCIONAL UNAD. [HTTPS://REPOSITORY.UNAD.EDU.CO/HANDLE/10596/17556](https://repository.unad.edu.co/handle/10596/17556).

ZAPATA, M; KURTHEN, T; RAMIREZ, A. (2014). DEBILIDADES DEL SISTEMA FLUVIAL COLOMBIANO. UN COMPARATIVO CON EL SISTEMA FLUVIAL ALEMAN. [TRABAJO DE GRADO, UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA]. [HTTPS://REPOSITORY.UPB.EDU.CO/BITSTREAM/HANDLE/20.500.11912/2446/ENTREGA%20BIBLIOTECA%20TESIS.PDF?SEQUENCE=1&ISALLOWED=Y](https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/2446/entrega%20biblioteca%20tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

ZHANG, P., LIU, Y., & XU, L. (2021). PERFORMANCE EVALUATION OF PORT LOGISTICS IN PEARL RIVER DELTA FROM THE PERSPECTIVE OF SUPPLY CHAIN BASED ON SUPER-EFFICIENCY DATA ENVELOPMENT ANALYSIS. 2021 INTERNATIONAL CONFERENCE ON E-COMMERCE AND E-MANAGEMENT (ICECEM), E-COMMERCE AND E-MANAGEMENT (ICECEM), 2021 INTERNATIONAL CONFERENCE ON, ICECEM, 432–436. [HTTPS://DOI.ORG/10.1109/ICECEM54757.2021.00090](https://doi.org/10.1109/ICECEM54757.2021.00090).