

**Análisis de la Incidencia Social para los usuarios del “Sistema Estratégico de Transporte Público de la ciudad de Pasto” prestado por el operador Unión Temporal Ciudad Sorpresa”, en los años 2016 - 2017**

Javier Hernando Recalde Martínez

Octubre 2019

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD  
Escuela de Ciencias Administrativas Contables Económicas y de Negocio, ECACEN,  
Maestría en Administración de Organizaciones

Copyright © 2019 por Javier Hernando Recalde Martínez Todos los derechos reservados.

### **Dedicatoria**

Con especial aprecio a todas aquellas personas que motivaron la realización de esta Maestría e igualmente a las que acompañaron el desarrollo de los diferentes procesos, como mis compañeros de materias, que a pesar de nunca habernos encontrado físicamente, hemos seguido interactuando y obteniendo experiencias significativas desde diferentes áreas del conocimiento. A mis hijos Sebastián y Claudia para que proyecten y construyan su proyecto de vida en función de la formación y constante preparación, a mis padres Moisés y Eneida quienes han sido mis pilares permanentes para lograr mis metas, a Nubia por su paciencia y cariño en el desarrollo de esta formación.

### **Agradecimientos**

A la Universidad Cesmag, por haber apoyado el desarrollo de esta etapa de formación, a las instituciones públicas como AVANTE SETP, Secretaria de Tránsito y Transporte de Pasto y privadas como la UT ciudad Sorpresa y a todas las personas que brindaron la información de base para consolidar la información y poder darle interpretación en los resultados; igualmente a la UNAD por propiciar el desarrollo del conocimiento desde una perspectiva holística.

## Abstract

El presente estudio de caso, es una metodología de investigación cualitativa que permite la obtención de información relevante a partir de la exploración y análisis de contextos exitosos y fracasos empresariales, con la finalidad de comprender y determinar métodos acertados de actuación directiva y gerencial (Guzmán 2017).

Así las cosas, desde el ejercicio de la administración se proyecta con este análisis, mostrar el desarrollo y avance del sistema estratégico de transporte público de la ciudad de Pasto, un proyecto macro que involucra la articulación de instituciones públicas y privadas; éste tiene como objetivo mejorar la calidad de vida de la población y al mismo tiempo consolidar la política pública en el transporte de pasajeros en ciudades intermedias.

El proceso de implementación del SETP ha involucrado diferentes actores tanto desde el orden nacional y local como también actores interesados en el proceso desde diferentes partes del mundo; actualmente la ciudad de Pasto y por ende el SETP ya funciona con tecnologías de punta implementadas por empresas coreanas, españolas, brasileñas entre otros.

Se pretende con el presente trabajo realizar una síntesis del avance del proyecto, pero sobremanera analizar el impacto que durante los años 2016 y 2017 ha tenido en los usuarios del mismo y determinar si las variables para su adopción han dado los resultados esperados o por el contrario ha sido un retroceso en la calidad de vida de los habitantes de la ciudad de Pasto.

**Palabras Clave:** Transporte público, sistema, usuarios, incidencia social, impacto ambiental, stakeholders.

## Tabla de Contenido

Capítulo 1 Introducción e información general.....	1
1.1. Introducción.....	2
1.2. Planteamiento del problema.....	3
1.2.1. Formulación del Problema.....	6
1.3. Justificación.....	6
1.4. Objetivo General.....	10
1.4.1. Objetivos Específicos.....	10
Capítulo 2 Marco de Referencia.....	11
2.1. Antecedentes.....	11
2.2. Marco Contextual.....	24
2.3. Marco Teórico.....	26
2.3.1. Teoría Administrativa. L.....	26
2.3.1.1. <i>Teoría Clásica o General de la Administración.</i> .....	26
2.3.1.2. <i>Teoría de Sistemas.</i> .....	27
2.3.2 Transporte.....	27
2.3.3. Transporte Público en Colombia.....	28
2.3.4. Movilidad.....	29
2.3.5. Impacto Social.....	30
2.3.6. Sistema.....	31
2.3.7. Sistema Estratégico de Transporte Publico SETP.....	32
2.4. Marco Conceptual.....	33
2.4.1. Movilidad.....	33
2.4.2. Transporte.....	33
2.4.3 Sistema.....	34
2.4.4. Impacto ambiental.....	34
2.4.5. Incidencia Social.....	35
2.4.6. Usuarios.....	35
2.4.7. Stakeholders.....	35
2.4.8. Calidad de Vida.....	35
2.5. Marco Legal.....	36
2.5.1. Documento CONPES 3167 de 2002.....	37
2.5.2. Documento CONPES 3549 de 2009.....	38
2.5.3. Decreto Nacional N° 3422 de 2009.....	38
2.5.4. Decreto Municipal No. 0735 de 2009.....	39
2.5.5. Acuerdo municipal N° 008 de 2010.....	40
2.5.6. Constitución UT Ciudad Sorpresa.....	40
2.5.7. Documento CONPES 3682 de 2008.....	41
2.5.8. Documento CONPES 3833 de 2016.....	41
2.5.9. Documento CONPES 3896 de 2017.....	41
Capítulo 3 Metodología.....	42
3.1. Fases de un estudio descriptivo.....	43
3.1.1. Recopilación de Fuentes de Información.....	44
3.1.2. Identificar la población de estudio.....	44
3.1.3. Aplicación de Entrevistas Estructuradas.....	45

3.1.4. Procesamiento y análisis de la información.....	45
Capítulo 4 Análisis de Resultados de la Investigación.....	46
4.1. Diagnóstico de Usuarios.....	46
4.2. Stakeholders que influyeron en los Usuarios del servicio para tomar otras alternativas de transporte entre los años 2016 – 2017.....	63
4.2.1. Infraestructura y Parque Automotor.....	63
4.2.2. Mototaxismo.....	69
4.3. Incidencia social por efectos de la utilización del servicio público para los usuarios en los años 2016 – 2017.....	82
4.3.1. Tarifas.....	83
4.4. Validación y Análisis en aplicativo Atlas Ti.....	94
4.4.1. Familia Autoridad.....	95
4.4.2. Familia Infraestructura.....	96
4.4.3. Familia Servicio.....	98
4.4.4. Familia Actores.....	100
Conclusiones.....	102
Recomendaciones.....	108
Lista de Referencias.....	113
Anexos.....	117

### Lista de Tablas

Tabla 1. Cronología de Estudios desarrollados para adopción del SETP.....	18
Tabla 2. Grupo de Expertos a los que se realizará le Entrevista Estructurada.....	44
Tabla 3. Descripción códigos infracciones de transporte impuestos en 2016 y 2017.....	50
Tabla 4. Cantidad de Vehículos del SETP involucrados en Accidentes de Tránsito.....	52
Tabla 5. Cantidad de Vehículos y Empresas afiliada a la Operadora Tipo Bus involucrados en Accidentes de Tránsito.....	53
Tabla 6. Accidentes presentados por Vehículos del SETP en las Comunas y Corregimientos entre 2016 y 2017.....	54
Tabla 7. Indicador de Productividad.....	56
Tabla 8. Matriz de Diagnostico de Usuarios Movilizados.....	62
Tabla 9. Evolución Valor del Pasaje en el SETP autorizado por el municipio.....	83
Tabla 10. Información de la Unidad Hermenéutica “Análisis Cualitativo SETP”.....	95



## Lista de Figuras

Figura 1. Problemática del Transporte Público Urbano de Pasajeros.....	17
Figura 2. Cronología de adopción del Sistema Estratégico de Transporte Público de Pasto	19
Figura 3. Distribución de Viajes por Modo.....	20
Figura 4. Esquema de Configuración del Nuevo Sistema de Transporte.....	21
Figura 5. Componente Estratégico de Transporte Público Colectivo de Pasto.....	22
Figura 6. Componente SETP de Pasto y cobertura.....	23
Figura 7. Localización y Generalidades de Pasto.....	25
Figura 8. Movilización de Pasajeros Total del Sistema 2010 – 2018.....	47
Figura 9. Total de pasajeros transportados en los SETP entre los años 2006 y 2016.....	48
Figura 10. Tipo y Cantidad de Comparendos impuestos a Vehículos del SETP en los años 2016 y 2017.....	49
Figura 11. Encuesta de Transporte Urbano de pasajeros.....	55
Figura 12. Calificación del servicio prestado por SETP en la ciudad de Pasto entre los años 2016 – 2017.....	57
Figura 13. Rango de edades que utilizaron el SETP en la ciudad de Pasto entre los años 2016 – 2017.....	58
Figura 14. Frecuencia de utilización del transporte público con el operador UT Ciudad Sorpresa en los años 2016 – 2017.....	59
Figura 15. Expectativas de los pasajeros frente a las Rutas, Frecuencias y Horarios prestados por el SETP en los años 2016 – 2017.....	60
Figura 16. Cuánto tiempo se considera que permanecía un usuario al interior de un vehículo del SETP en su desplazamiento en 2016 – 2017.....	61
Figura 17. Porcentaje comparativo de avance de Infraestructura Vial en relación con el año de aprobación del documento CONPES en ciudades intermedias.....	64
Figura 18. Integración de la infraestructura de transporte público a los espacios urbanos de la ciudad para el año 2016 – 2017.....	65
Figura 19. Accesibilidad para la población con algún tipo de discapacidad para el año 2016 – 2017.....	66
Figura 20. Generación de viajes atractivos para bajar al usuario de su automóvil y/o otros medios de transporte para el año 2016 – 2017.....	67
Figura 21. Congestión Vehicular Calle 17 entre carrera 22 y 24.....	68
Figura 22. Incremento del Parque Automotor en Pasto entre los años 2003 y 2016.....	69
Figura 23. ¿Cómo se mueve Pasto? Resultados de Diagnostico del PMMEP.....	72
Figura 24. Bloqueo de buses y taxis en la ciudad de Pasto .....	75
Figura 25. Inconvenientes externos presentados en la movilización de usuarios a través del transporte público en la ciudad de Pasto.....	78
Figura 26. Consideración de la afectación en la prestación del servicio público en el SETP durante los años 2016 – 2017 y que influyeron otros actores de la movilidad, que prestaban un servicio ilegal.....	79
Figura 27. Actores de la movilidad que inciden en la prestación ilegal del servicio público del SETP .....	80
Figura 28. Control ejercido por la autoridad a actores ilegales de la movilidad que prestan un servicio de transporte público informal en Pasto años 2016 – 2017.....	81
Figura 29. Consideraciones si la autoridad implemento mecanismos de control para la ilegalidad en el transporte público en Pasto años 2016 – 2017.....	82

Figura 30. Valor del pasaje en el servicio prestado por SETP años 2016 - 2017.....	85
Figura 31. Importancia de la implementación del sistema de transporte público en la ciudad de Pasto.....	86
Figura 32. Usted como conocedor (a) del tema ha visto avances en la adopción y puesta en marcha del SETP, hasta el año 2017.....	88
Figura 33. ¿Cuál considera que fue el principal inconveniente interno presentado en la movilización de usuarios a través del transporte público en la ciudad de Pasto?.....	90
Figura 34. En una escala de 1 a 10 donde 1 es menor valor y 10 máximo valor. ¿Considera que el sistema de transporte público, propone un crecimiento y desarrollo económico a la Ciudad de Pasto?.....	91
Figura 35. En una escala de 1 a 10 donde 1 es menor valor y 10 máximo valor. ¿En qué grado considera que el sistema de transporte público genero un impacto ambiental contaminante?.....	93
Figura 36. ¿Que otro medio de transporte utilizarías para tu desplazamiento dentro de la ciudad de Pasto?.....	94
Figura 37. Red Hermenéutica Familia Autoridad.....	96
Figura 38. Red Hermenéutica Familia Infraestructura.....	98
Figura 39. Red Hermenéutica Familia Servicio.....	99
Figura 40. Red Hermenéutica Familia Actores.....	101

## Capítulo 1

### Introducción e información general

En la ciudad de Pasto se ha implementado y adoptado un nuevo sistema de transporte denominado Sistema Estratégico de Transporte Público SETP. En el caso de la ciudad de Pasto, este modelo se inició desde el año 2009 y para su implementación se desarrolló desde dos frentes uno en el sector público y otro en el sector privado. Desde la parte pública se creó la Unidad Administrativa Especial del Sistema Estratégico de Transporte Público de Pasto SETP, con la sigla de AVANTE; y por parte del sector privado la Unión Temporal Ciudad Sorpresa; la cual se constituye como modelo a nivel nacional por la articulación de las cuatro (4) empresas operadoras del servicio de transporte colectivo de pasajeros existentes en la ciudad.

Le corresponde a AVANTE el desarrollo de la infraestructura, predios, patios, talleres, paraderos, sistema semafórico y la articulación de los elementos del entorno. Con respecto a la Unión Temporal Ciudad Sorpresa la operación del servicio, movilizandolos pasajeros en condiciones de seguridad, eficiencia y mejoramiento permanente del servicio, además del sistema de recaudo centralizado y la reposición de equipos (Buses) por aquellos que brinden condiciones de accesibilidad para toda la población y motores con tecnología Euro 4 o 5 amigables con el medio ambiente.

El desarrollo de ésta investigación está enfocado a determinar la percepción y el impacto social en los usuarios entre los años 2016 y 2017, así como establecer los beneficios sociales en la adopción, por el avance en la prestación del servicio, respecto de la implementación del sistema ya que a la fecha se lleva un avance aproximado del 80% en todos los frentes (AVANTE 2018) y se cuenta con el aval y la información tanto de UT

Ciudad Sorpresa, AVANTE SETP, Secretaria de Tránsito de Pasto y la recolección de información a través de encuestas estructuradas realizadas a expertos del sector.

### **1.1. Introducción**

La movilización de personas en una ciudad es una necesidad permanente sobre la cual se sustentan muchas de las actividades cotidianas de cualquier ser humano; Colombia como estado ha realizado ajustes a las diferentes políticas públicas cuyo propósito se debe concertar y proyectar a un mejoramiento de la calidad de vida para todo un conglomerado, para lo cual se han tenido en cuenta lineamientos desde el desarrollo sostenible y las necesidades reales del país y cada una de sus regiones.

En el tema de transporte público de pasajeros se estructuró un nuevo modelo el cuál se denominó “Sistema Estratégico de Transporte Público de Pasajeros” con las siglas SETP y fue la ciudad de Pasto la que se tomó por parte del gobierno nacional como piloto en el desarrollo, implementación y operación definitiva

Los Sistemas Estratégicos de Transporte Público (SETP), tienen como premisa la operación organizada y moderna del transporte público colectivo en ciudades con una población menor a los 600.000 habitantes. Sus objetivos son reducir el número de viajes innecesarios, conservar los centros históricos, promover la formalidad empresarial, asegurar el control efectivo de la operación y facilitar la movilidad. (Revista Semana, 2017).

La responsabilidad que tienen las organizaciones tanto públicas como privadas juegan un papel muy importante en el cumplimiento en la implementación y puesta en marcha de este modelo, ya que se busca un beneficio colectivo y la operatividad que se de en el mismo llevara a mostrar los resultados esperados

Con este trabajo de investigación cualitativa, se pretende analizar la Incidencia Social para los usuarios del “Sistema Estratégico de Transporte Público de la ciudad de Pasto” prestado por el operador Unión Temporal Ciudad Sorpresa”, en los años 2016 – 2017; toda vez que es un proyecto macro y con incidencia tanto de organizaciones públicas del orden nacional y local e igualmente empresas privadas vinculadas a la operación.

El presente trabajo será bajo el modelo de estudio de caso, que busca analizar la experiencia organizacional del SETP en la ciudad de Pasto, elaborar conclusiones, realizar comparaciones y finalmente aportar una visión personal que permita la generación de nuevo know how.

## **1.2. Planteamiento del problema**

Los Sistemas Estratégicos de Transporte Público” SETP, son sistemas que se han ajustado para la prestación del servicio público de transporte de pasajeros en las ciudades intermedias de Colombia y que propenden la necesidad de mejorar las condiciones y calidad de vida de la población en cada una de las ciudades donde los sistemas operarán.

El gobierno nacional a través del Departamento Nacional de Planeación estableció a la ciudad de Pasto como la primera ciudad en Colombia donde se implementaría el sistema y se definió como “Ciudad Piloto” para la adopción de los SETP.

Este proceso inicia con la expedición y adopción de decretos y resoluciones desde el orden nacional y desde lo local acuerdos, decretos y resoluciones para el inicio del proceso. En esta etapa el municipio de Pasto adopta el SETP mediante decreto 0735 de 2009, que crea la Unidad Administrativa Especial del SETP que se denominó AVANTE SETP y es una empresa, que planea, coordina, gestiona, desarrolla e implementa la infraestructura y operación del Sistema Estratégico de Transporte Público de pasajeros para la ciudad de

Pasto, contribuyendo así, con la construcción de una ciudad moderna y amable, generando una movilidad inteligente que mejora la calidad de vida de sus habitantes.

Paralelamente al proceso de adopción por parte del municipio las cuatro 4 empresas operadoras del transporte colectivo en la ciudad de Pasto en el año 2009 se unifican y se conforman como Unión Temporal Ciudad Sorpresa, la cual tiene como objetivo realizar la operación acorde a los lineamientos definidos para el SETP.

EL objetivo del SETP está planteado en el Artículo 2°. Que a la letra dice: “Sistemas Estratégicos de Transporte Público (SETP). Los Sistemas Estratégicos de Transporte Público se definen como aquellos servicios de transporte colectivo integrados y accesibles para la población en radio de acción, que deberán ser prestados por empresas administradoras integrales de los equipos, con sistemas de recaudo centralizado y equipos apropiados, cuya operación será planeada, gestionada y controlada mediante el Sistema de Gestión y Control de Flota, SGCF, por la autoridad de transporte o por quien esta delegue y se estructurarán con base en los resultados de los estudios técnicos desarrollados por cada ente territorial y validados por la Nación a través del DNP”.

De esta forma, el gobierno apoya, promueve y financia en todas las entidades territoriales (municipios que cumplen los criterios y establecidos en la ley; menores de 600.000 habitantes y mayores de 250.000 habitantes), la implementación de SETP como estrategias de mejoramiento en la calidad de vida de los habitantes de las ciudades donde operan.

Pero, a pesar de estar definidas las políticas públicas y los lineamientos en los CONPES para el desarrollo del sistema en cuanto a tiempos, inversiones y cronogramas

establecidos, el sistema todavía no se encuentra al 100% en su operación ya que cada uno de los componentes del SETP para los años 2016 y 2017 aún estaban en implementación:

Esta situación que es concurrente con la prestación del servicio conlleva a generar un impacto negativo en los usuarios que habitualmente demandan del servicio.

Según estudio denominado “Línea Base De Movilidad en la Ciudad de Pasto, en Relación a la prestación de servicios de transporte público, previa entrada en funcionamiento del SETP”. Realizado por las firmas “Consortio SIGMA GP y Ciudad Humana”, para el Departamento Nacional de Planeación en el año 2013, establecen con respecto a la calificación y percepción general del servicio que:

“En lo que se refiere a la percepción general por parte de los usuarios y no usuarios de la ciudad de Pasto frente a la calidad del servicio de bus, la mayoría manifiestan una percepción muy positiva del sistema, ya que un 70% excelente y 6% buena. De igual manera, en el caso de los no usuarios el 69% lo considera bueno y el 4% excelente.

La calificación usuarios. Solo el 2% lo califican pésimo y 4% malo además el 2% de los no usuarios pésimo y el 5% malo lo califican en estos rangos. Y con respecto a la Percepción del servicio El 70% de los usuarios percibe que el precio del pasaje es bueno y un 6% lo considera excelente. En el mismo sentido, un 78% considera positiva la seguridad, entre estos, el 67% la califica como buena y el 11% como excelente. Para la mitad de los usuarios el tiempo de desplazamiento es negativo: pésimo un 2%, malo un 9% y regular un 39%. En lo relacionado con el tiempo de espera la percepción es negativa el 71% de los usuarios la califican como pésima, mala y regular, 5%, 11% y 45% respectivamente”. (Consortio SIGMA GP y Ciudad Humana, 2013. P. 31, 32)

1.2.1. Formulación del Problema: ¿Cuál fue la incidencia Social para los usuarios del “Sistema Estratégico de Transporte Público de la ciudad de Pasto” prestado por el operador Unión Temporal Ciudad Sorpresa”, en los años 2016 - 2017

### **1.3. Justificación**

Las empresas como un conjunto de partes son sistemas dinámicos que interactúan con el medio ambiente externo y esto influye en su comportamiento general, aspectos como la cultura, la política, la economía entre otros son influencias del medio para que las organizaciones piensen y actúen en un contexto global, ya que en este escenario nos incluye a todos, ya sea que se hable de lo social, económico, político o ambiental, así que la globalización y su influencia tecnológica, estructural es incluyente. ¿Pero qué es lo que marca realmente la diferencia entre una organización y otra?, hay muchos aspectos, pero se considera sobre manera comprender el entorno y saber aprovechar las ventajas del mismo.

Las organizaciones que prestan un servicio público son las más llamadas a realizarlo brindando a sus usuarios o clientes valores agregados que propendan su utilización permanente; en el caso del transporte de personas es fundamental el concepto de servicio en el cual se enmarcan factores como la calidad, el tiempo, el costo y sobre todo recibir exactamente lo que el interesado quiere.

En todo el contexto mundial la adopción de modelos de transporte en algunos casos los metros, tranvías, para las grandes urbes; en otros más ajustados a condiciones físico espaciales de las ciudades como los BRT o Buses de Tránsito Rápido adoptados en varias ciudades latinoamericanas y en el caso colombiano a ciudades de más de seiscientos mil



habitantes; están apoyadas por procesos operacionales prestados por organizaciones o empresas que se han constituido para tal fin.

Para cualquier organización que establezca la adopción de un modelo administrativo, debe partir de la premisa que la alta dirección es la que lo adopta como un mecanismo para lograr los objetivos; en todo caso esto debe volverse una filosofía o política para su desempeño. En cuanto a la movilización de personas para las diferentes ciudades colombianas, el gobierno nacional desde el año 2001, estableció una política pública en materia de transporte público de pasajeros en especial para las ciudades intermedias de Colombia, aquellas cuya población oscilan entre 250.000 y 600.000 habitantes; la cual busca esta política el mejoramiento de la calidad de vida de la población a través del avance de la infraestructura, la movilidad y el transporte público, teniendo como precepto el ser humano y el medio ambiente

El gobierno nacional, como una política pública en materia de transporte público, determino que en Colombia las ciudades se clasifican en tres grandes grupos; el primero las ciudades de más de 600.000 habitantes, que por lineamientos se deben realizar sistemas masivos de transporte o BRT; el caso colombiano y sobre el cual se inició este proceso partió de la implementación y adopción de un BRT en Bogotá en el año 1998 el cual se denominó “Transmilenio” el cual opera hasta la fecha; si bien el sistema fue proyectado para mejorar las condiciones y calidad de vida de los habitantes de Bogotá hoy se podría considerar que hay muchos aspectos por corregir; también en Colombia la adopción de los sistemas BRT de Cali (Masivo Integrado de Occidente MIO) , Pereira (Megabus), Cartagena (Transcaribe), Barranquilla (Transmetro) y Bucaramanga (Metrolinea), entre otros, que están soportados en el Decreto 3109 de 1997 del Ministerio de Transporte.

El segundo grupo son ciudades entre 250.000 y 600.000 habitantes, en este caso clasifican casi la totalidad de ciudades capitales de departamento. Se determinaron para su implementación en los diferentes planes de desarrollo las ciudades de Pasto, Popayán, Armenia, Manizales, Villavicencio, Montería, Santa Marta, Valledupar, Ibagué, Neiva, Sincelejo; en este segundo grupo se deben implementar Sistemas Estratégicos de Transporte Público, soportado en el Decreto 3422 de 2009 por el Ministerio de Transporte.

El tercer grupo son ciudades de menos de 250.000 habitantes donde sigue vigente el modelo de transporte colectivo tradicional, soportando en el Decreto 170 de 2001 por el Ministerio de Transporte.

Fue así como en el año 2.008 se expide el documento CONPES 3549 Consejo Nacional de Política Económica y Social denominado SISTEMA ESTRATÉGICO DE TRANSPORTE PÚBLICO DE PASAJEROS PARA LA CIUDAD DE PASTO y con fundamento en este, nace el Decreto 3422 de 2009, expedido por el Ministerio de Transporte, sobre el cual se reglamentan los Sistemas Estratégicos de Transporte Público en Colombia, el cual aplica aproximadamente para 15 ciudades entre las que se destacan Pasto por que se definió como “Proyecto Piloto”, y tiene como objetivo la adopción e implementación de los sistemas estratégicos de transporte público que estarán orientados a lograr una movilidad segura, equitativa, integrada, eficiente, accesible y ambientalmente sostenible, en cada una de las ciudades donde se implementen.

En virtud de lo anterior y como se ha expuesto la implementación de los Sistemas Estratégicos de Transporte Público, se tomó como modelo y proyecto piloto a la ciudad de Pasto; aquí es donde se desarrolló la estructuración del decreto 3422 de 2009 que expidió el Ministerio de Transporte. Así las cosas, la ciudad de Pasto es la que a la fecha lleva el

mayor avance en su implementación del SETP y es por eso que es referente a nivel nacional.

En la ciudad de Pasto mediante Decreto No. 0735 del 27 de octubre de 2009 “Se adopta el Sistema Estratégico de Transporte Público en el municipio de Pasto”; este modelo desde su adopción e implementación se desarrolló desde dos frentes uno en el sector público y otro en el sector privado. Desde la parte pública se creó la Unidad Administrativa Especial del Sistema Estratégico de Transporte Público de Pasto SETP, con la sigla de AVANTE; y por parte del sector privado la Unión Temporal Ciudad Sorpresa; la cual se constituye como modelo a nivel nacional por la articulación de las cuatro (4) empresas operadoras del servicio de transporte de pasajeros en la ciudad.

Le corresponde a AVANTE el desarrollo de la infraestructura, predios, patios, talleres, paraderos, sistema semafórico y la articulación de los elementos del entorno. Con respecto a la Unión Temporal Ciudad Sorpresa la operación del servicio, movilizandolos pasajeros en condiciones de seguridad, eficiencia y mejoramiento permanente del servicio, además del sistema de recaudo centralizado y la reposición de equipos (Buses) por aquellos que brinden condiciones de accesibilidad para toda la población y motores con tecnología Euro 4 o 5 amigables con el medio ambiente.

El desarrollo de la presente investigación está enfocado a determinar la percepción y el impacto social en los usuarios por el avance en la prestación del servicio, respecto de la implementación del sistema ya que a la fecha se lleva un adelanto aproximado del 80% en todos los frentes (AVANTE 2018) y se cuenta con el aval y la información tanto de UT Ciudad Sorpresa y AVANTE SETP.

Para el desarrollo de esta investigación se cuenta con el apoyo y la información que suministrará el operador Unión Temporal Ciudad Sorpresa, el cual dentro de sus objetivos

misionales está la de atender y prestar el servicio de manera directa, teniendo contacto con los usuarios y poder determinar el impacto del servicio en cada una de las Rutas, frecuencias y horarios en que se presta. Igualmente, para la eficiente prestación del servicio le corresponde a AVANTE el desarrollo de la infraestructura necesaria en aras de que el sistema pueda operar eficientemente, es por esto que se ha contado con la información de la entidad y en especial de los años 2016 y 2017 para establecer el avance a esa fecha y cómo fue su relación en la operación y movilización de los usuarios. Es importante contar con información de la operación y como fue el comportamiento en la movilidad de los operadores, es decir respecto a las normas de comportamiento en tránsito, transporte y seguridad vial, del cual la Secretaria de Transito nos ha suministrado la información correspondiente para el periodo de tiempo analizado.

#### **1.4. Objetivo General**

Analizar la Incidencia Social para los usuarios del “Sistema Estratégico de Transporte Público de la ciudad de Pasto” prestado por el operador Unión Temporal Ciudad Sorpresa”, en los años 2016 – 2017

##### **1.4.1. Objetivos Específicos**

- Realizar un diagnóstico de los usuarios que utilizaron el servicio entre los años 2016 -2017
- Identificar los Stakeholders que influyeron en los Usuarios del servicio para tomar otras alternativas de transporte entre los años 2016 - 2017
- Determinar la incidencia social por efectos de la utilización del servicio público para los usuarios en los años 2016 – 2017.

## Capítulo 2

### Marco de Referencia

#### 2.1. Antecedentes

El concepto de movilidad urbana, entendida como “la tendencia de un ser humano a desplazarse en una ciudad” Según Montezuma (2000 citado en Merlin y Choay, 1988, p. 90); esta frase puede resumir en esencia la importancia del transporte público en una ciudad o región; ya que implica una interacción social y una dinámica de actores sin distinción de edad, sexo, condición social u otros factores.

El transporte público es uno de los condicionantes para que las regiones procuren su desarrollo y se encaminen cada vez más a mejorar su calidad de vida; la importancia de movilizar personas en un área geográfica, radica en como los estados han definido sus políticas públicas en materia de transporte para que la población pueda desarrollar sus actividades cotidianas sin afectar su calidad de vida y en este aspecto resaltar la importancia del valor del tiempo y la implicación que puede tener al utilizar los diferentes modos de transporte sean privados o públicos.

La tendencia en el mundo en general, América Latina y aun nuestro país, es que se han ajustado sus planes de desarrollo, enfocándolos a modos sostenibles y en donde el transporte público juega un papel importante en lograr objetivos encaminados a la calidad de vida de la población.

Tal como lo expone el Ingeniero Santiago Celi (2017), en su documento de Análisis del comportamiento del transporte público a nivel mundial, la importancia de la evolución de la movilización de personas en diferentes sistemas de transporte de acuerdo a la connotación y necesidades de cada región así:

“El incremento de población mundial y el aumento de las distintas urbes, genera un crecimiento desmesurado del parque automotor debido a la necesidad y demanda de movilidad por parte de la ciudadanía en general, para lo cual se exige el constante rediseño en la gestión y administración de los servicios de transporte público.

En la mayor parte de América Latina y el Caribe, el transporte urbano más utilizado son los autobuses, pese a ello, son en su mayoría ineficientes ya que estas unidades transitan en medio de automóviles y otros tipos de vehículos, provocando congestión en las vías, retraso en la llegada de los usuarios, incremento de contaminación ambiental y accidentes de tránsito. Estos problemas se deben a deficientes criterios en la organización del tránsito y de transporte en general, es decir, la calidad del sistema depende fundamentalmente de una planificación acertada y de la regulación por parte de las autoridades gubernamentales”.

Según Sant'Anna, (2002, citado en Celi 2017). “En muchas ciudades los sistemas de transporte de autobuses han sido desarrollados de manera aislada, generalmente por el método de “ensayo y error”, y sin dar seguimiento de sus resultados. En otros casos se ha intentado implementar inadecuadamente en otras ciudades, provocando distorsiones como las que ocurren en algunas terminales de integración. Pero también pueden destacarse experiencias positivas, que han dado paso a mejoras significativas dentro de los sistemas de autobuses. En estos casos que han dado buenos resultados, el servicio de autobuses está a cargo de empresas privadas, mientras que los organismos públicos se encargan de la planificación del sistema, la determinación de los itinerarios y frecuencias y de las inversiones en infraestructura de apoyo”.

Así mismo CIVITAS (2002, citado en Celi 2017). “La organización de la industria de servicios de transporte público urbano es básicamente similar en toda Europa. Un

organismo público controla la provisión de servicios de transporte público. En el caso de Europa, la iniciativa CIVITAS desde el año 2002 se dirige a ciudades de la Unión Europea dispuestas a la implementación de políticas estratégicas de transporte urbano destinadas a impulsar una movilidad urbana sostenible.

Esta iniciativa busca promover un cambio en los comportamientos y las actitudes de ciudadanos, planificadores, políticos y empresas con el fin de lograr un modelo más ecológico y sostenible para los distintos medios de transporte. Está, cofinanciada por la Unión Europea, cuenta con la participación de más de sesenta ciudades”.

(CIVITAS, 2012)

Por otro lado, Nieto (2010, citado en Celi 2017). En contraste con América Latina el sistema de transporte público japonés es uno de los más avanzados del planeta, como menciona el Maestro en Políticas de Cooperación Internacional Gabriel Nieto. “El sistema de transporte público japonés es uno de los más avanzados del planeta. Gran parte de los más 20 millones de personas que trabajan en Tokio y residen en sus alrededores pasan entre una y cuatro horas diarias en el transporte público. Japón es un excelente ejemplo de la democratización del transporte público. Brinda opciones de conexión dentro y entre los grandes espacios urbanos mediante trenes locales, rápidos, exprés e, incluso, ciudades con el famoso tren bala (Shinkansen), alternativas subterráneas, como el metro, mixtas, como el monorriel, y terrestres, como los autobuses”. (Nieto, 2010).

Como se contextualiza en este documento el tema es global, la movilización de personas en sistemas de transporte público es la base para generar desarrollo, calidad de vida y prosperidad en las regiones; las formas de movilizar varían y pueden ir desde modernos sistemas como los metros, tranvías, trenes de cercanías, conectividad en

estaciones y lo que en países en desarrollo como los latinoamericanos el servicio prestado a través de autobuses que conviven o sobrellevan la operación compartiendo las mismas vías con otros modos de transporte.

En América Latina ha existido una relación estrecha entre urbanización y transporte público a diferencia de otras regiones del mundo. En el curso del siglo XX, se han superpuesto diversas tipologías de ciudades, cada una estrechamente ligada con un sistema de movilidad determinante en cuanto a orientar, acompañar e inclusive frenar la extensión de las ciudades (Balbo, M., Jordán, R., Simioni, D., 2003, p. 185).

Así, el asentamiento colonial, compacto y peatonal ha sido remplazado por la ciudad lineal orientada por el tranvía, que, a su vez, ha sido suplida por la ciudad radial, atomizada, donde domina el autobús. (Balbo, M., Jordán, R., Simioni, D., 2003, p. 185).

En el caso latinoamericano es importante el caso de Curitiba en Brasil que fue la base para la implementación y adopción de los BRT (Bus Rapid Transit) en Bogotá Colombia; que es parte de la política pública contenida en el documento Conpes 3167, para implementar BRT en ciudades colombianas con más de 600.000 habitantes.

La preocupación por la movilidad de las personas se traduce también en la preocupación por las posibilidades de acceso a servicios básicos que permitan el desarrollo humano de toda la población. Un ejemplo puede ser la interacción entre el ingreso económico de una persona y su movilidad, pues el ingreso puede condicionar la capacidad de movilidad y, a su vez, ésta puede ayudar a incrementar el ingreso por las oportunidades de acceso a educación y al mercado laboral de la persona (Zamora, Campos, Calderón, 2013, p. 102).

Una de las dificultades al desarrollar planes en materia de transporte público sobre todo en países latinoamericanos ha sido el crecimiento de las urbes sin una planificación



urbana acorde a necesidades y desarrollo de las mismas y sobre todo la concentración de actividades en los centros urbanos como es el caso de la mayoría de ciudades latinoamericanas en especial las que tienen menos de 1.000.000 de habitantes.

En América Latina, Asia y África, el transporte colectivo contribuye de manera significativa a aumentar los niveles de congestión, contaminación y de accidentes, y demanda una inversión importante de tiempo y dinero de la población para realizar sus desplazamientos (Zamora, Campos, Calderón, 2013, p. 103).

Este caso de estudio se sustenta en el desarrollo expuesto en la política pública que en materia de movilidad y transporte público ha venido desarrollando el gobierno colombiano desde el año 2001; todo sustentando en los diferentes planes de desarrollo nacional y que a su vez han ido permeando y modelando los planes de desarrollo regionales en los últimos años.

El proyecto se enmarca dentro del Programa Nacional de Transporte Urbano establecido en el Documento Conpes 3167 en el año 2002 y responde a la necesidad de establecer un sistema que estructure el ordenamiento de la ciudad y permita un mejor ordenamiento de la misma. Este documento somete a consideración del Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) la política del Gobierno Nacional orientada a mejorar el servicio de transporte público urbano de pasajeros mediante la aplicación de herramientas técnicas y financieras innovadoras, con el propósito de fortalecer los procesos de descentralización, aumento de productividad, ordenamiento y consolidación de las ciudades, dentro de un marco de disciplina fiscal.

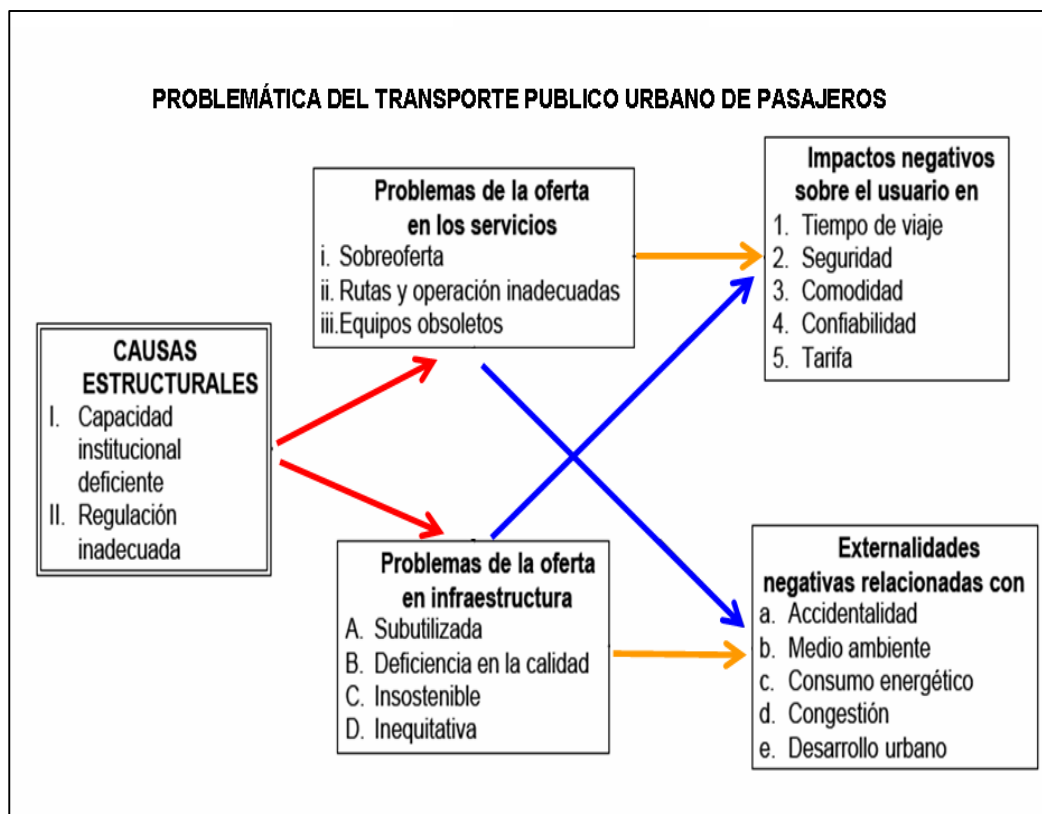
Gran parte del desarrollo y evolución de los estados está en una correcta formulación y planeación de sus políticas públicas, es por esto que el tema de movilidad, transporte público y el desarrollo de ciudades intermedias es acorde a las necesidades de los

tiempos y era necesario que en Colombia se tuvieran en cuenta también a las ciudades intermedias y no solo a los grandes centros urbanos, que también impulsan el crecimiento económico del país, en la medida que se apoyen procesos institucionales conjuntos entre la nación y los diferentes entes territoriales.

Si bien este es un proceso que implica un análisis más detallado, solo será un referente para manifestar que en Colombia se han propiciado escenarios para definir políticas públicas en materia de transporte público de pasajeros. En el caso colombiano y como se ha expuesto en la parte introductoria de esta investigación, es el documento CONPES 3167 del año 2002; el que establece claramente cuáles serán los lineamientos y modelos de movilización de pasajeros en las diferentes ciudades de Colombia y como se adoptarán en cada escenario. La Política del Gobierno Nacional orientada a mejorar el servicio de transporte público urbano de pasajeros, define unos parámetros claves para la adopción.

1. Con relación a los Equipos se concluye que hay Sobreoferta y Parque automotor obsoleto.
2. Con relación a la Infraestructura es deficiente y subutilizada, insostenible e inequitativa
3. Con relación a la Definición de servicios y operación, hay mucha concentración de rutas, guerra del centavo, estructura empresarial inadecuada y tarifas ineficientes.
4. Con relación a las Externalidades, se presenta una alta accidentalidad, deterioro urbano y contaminación.

Lo anterior se puede observar en contexto en la figura 1



*Figura 1.* Problemática del Transporte Público Urbano de Pasajeros. Tomado de CONPES 3167. (2002)

Entre los años 2002 y 2009; por lineamientos que estableció el DNP Departamento Nacional de Planeación se desarrollaron una serie de estudios que consolidaron los documentos respectivos para definir las normas de implementación de los SETP en Colombia y donde la ciudad de Pasto se determinó como piloto para su implementación; estos estudios se los relaciona a continuación en la tabla 1 y la figura 2

*Tabla 1.* Cronología de Estudios desarrollados para adopción del SETP

<b>Año</b>	<b>Nombre del Proyecto</b>	<b>Ejecutor</b>
2004	Fase Caracterización de la Movilidad (época No Escolar)	Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia UPTC
2005	Fase Caracterización de la Movilidad (época Escolar)	Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia UPTC
2006	Plan Integral de Tránsito y Transporte PITT Estudios de Impacto Social y Empresarial del PITT	Duarte & Gutermán Banco Interamericano de Desarrollo BID
2006	Estructuración técnica, legal y financiera del Sistema Semafórico	Consortio Colombo – brasileño
2008	Estructuración técnica, legal y financiera del Sistema de Recaudo Unificado	Unión Temporal AKIRIS – Steer Davies Glave
2008	Estructuración técnica, legal y financiera del Diseño Operacional	Steer Davies Glave
2008	Estructuración técnica, legal y financiera del Mobiliario Urbano	DNP
2013	Línea base de movilidad en la ciudad de Pasto, en relación a la prestación de servicios de transporte público, previa entrada en funcionamiento del SETP	Consortio SIGMA GP – Ciudad Humana

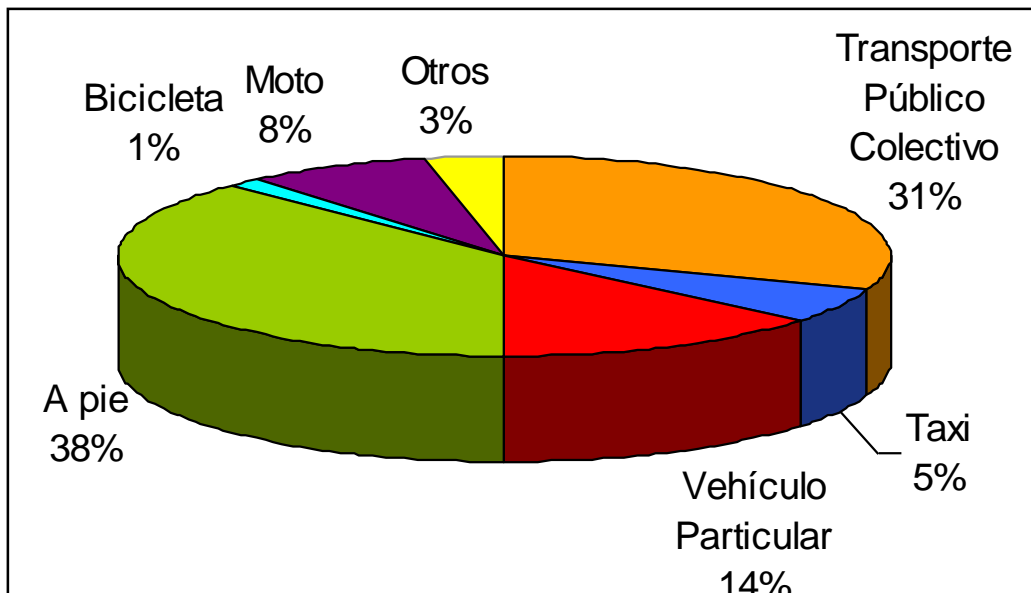
Fuente: Archivo Secretaria de Tránsito y Transportes Pasto, 2018



*Figura 2. Cronología de adopción del Sistema Estratégico de Transporte Público de Pasto Tomado de Secretaria de Tránsito y Transporte de Pasto (2009)*

Los primeros estudios de caracterización de la movilidad en la ciudad de Pasto se desarrollaron en los años 2004 y 2005 y tuvieron como objetivo consolidar una información real de las condiciones de movilidad, tipos y condiciones de transporte, inventarios de vías, inventario de paraderos, inventarios de semáforos y señalética de tránsito y transporte, en especial los modos de viaje, este estudio que fue realizado por la UPTC Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia en los años 2004 y 2005 y fue la base para que se tomara la decisión de avanzar en la consolidación del SETP, el resultado lo podemos ver en la figura 3; Según este estudio, se estima que en Pasto se realizan 594,804 viajes al día, donde el principal modo de desplazamiento identificado es la caminata, con el 38%, seguido de los viajes en transporte público colectivo, con el 31%. Siguen en importancia en la movilidad que diariamente se registra en la ciudad los viajes en automóvil con el 14%, motocicleta con el 8% y taxi con el 5%. Tomando en cuenta únicamente los viajes en

modos motorizados, se tiene un total de 356,328 viajes al día, de los cuales el 51.2% le corresponden al transporte público colectivo, 22% a los automóviles y 9% a los taxis.



*Figura 3. Distribución de Viajes por Modo. Tomado de UPTC (2005)*

Los estudios de la UPTC, son la base principal para que la firma Duarte & Gutermán desde el año 2006 realice un Plan Integral de Tránsito y Transporte y como objetivo central es la estructuración de un nuevo modelo de transporte, teniendo en cuenta el análisis de los factores de infraestructura vial, tipos de transporte, estacionamientos, regulación, control y seguridad vial; en el cual más adelante después de deliberaciones y decisiones tanto por parte del estado y de los particulares se adopta como norma para todo el país.

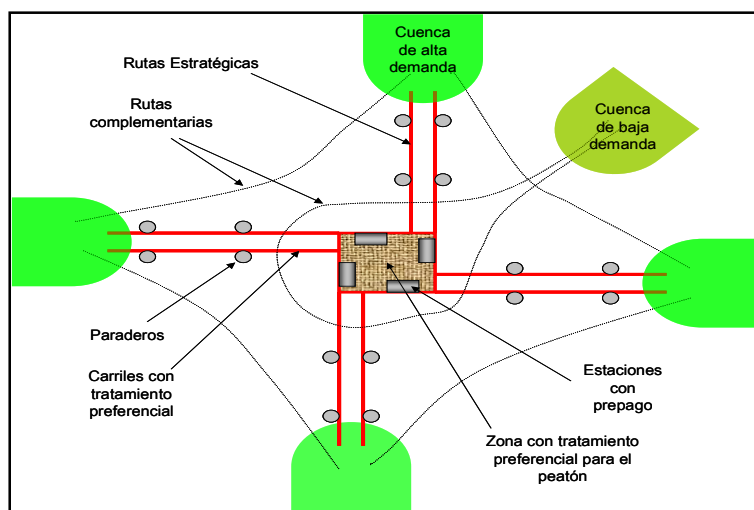
Duarte & Gutermán proponen como respuesta a las necesidades del Gobierno Nacional y tomando en cuenta la estructura de la ciudad (ciudad monocéntrica) y la matriz origen – destino de transporte público colectivo, la configuración de un sistema de transporte público que tenga como elemento principal en los corredores de mayor demanda un sistema de rutas estratégicas y las cuencas y corredores de menor demanda sean

atendidos por rutas complementarias. La figura 4 ilustra los componentes que conforman el sistema integrado de transporte público colectivo de la ciudad.

La propuesta considera la entrada del servicio de transporte público hasta el centro de la ciudad con las rutas estratégicas que movilizan la mayor demanda, llegando a una zona exclusiva o que tiene tratamiento preferencial para el peatón.

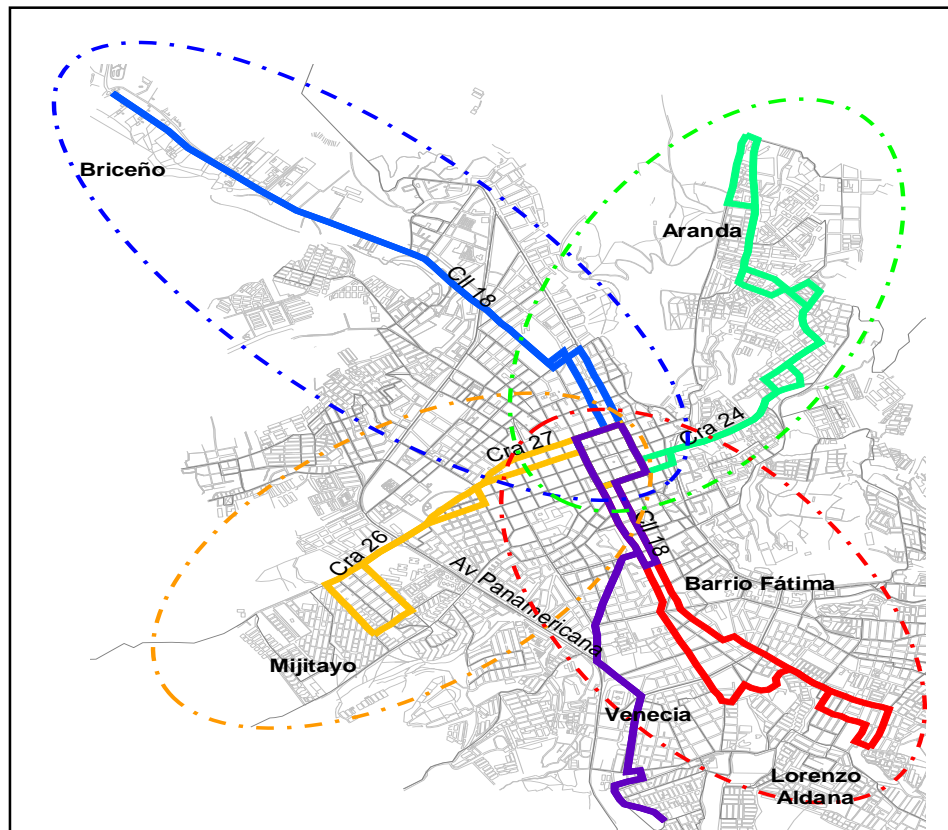
En la zona centro donde se entrecruzan los corredores de las rutas estratégicas, se tendrán estaciones con torniquetes y prepago para abordar a nivel de plataforma. Esta situación disminuye los tiempos y demoras de los usuarios, además de permitir las transferencias entre rutas del sistema sin salir de la estación ni tener que pagar una nueva tarifa. En los otros puntos de los corredores de rutas estratégicas se tendrán paraderos fijos adecuados con cobertizo o señal que identifican la nueva imagen del sistema.

En las rutas complementarias se introducirán elementos de tránsito, localización de paraderos y operacionales congruentes con el nuevo concepto del sistema de transporte. Si la demanda lo justifica, las rutas complementarias evolucionarán para convertirse en rutas estratégicas del sistema. Duarte & Gutermán. (2006).



*Figura 4.* Esquema de Configuración del Nuevo Sistema de Transporte. Tomado de Informe a DNP por la firma Duarte & Gutermán. (2006).

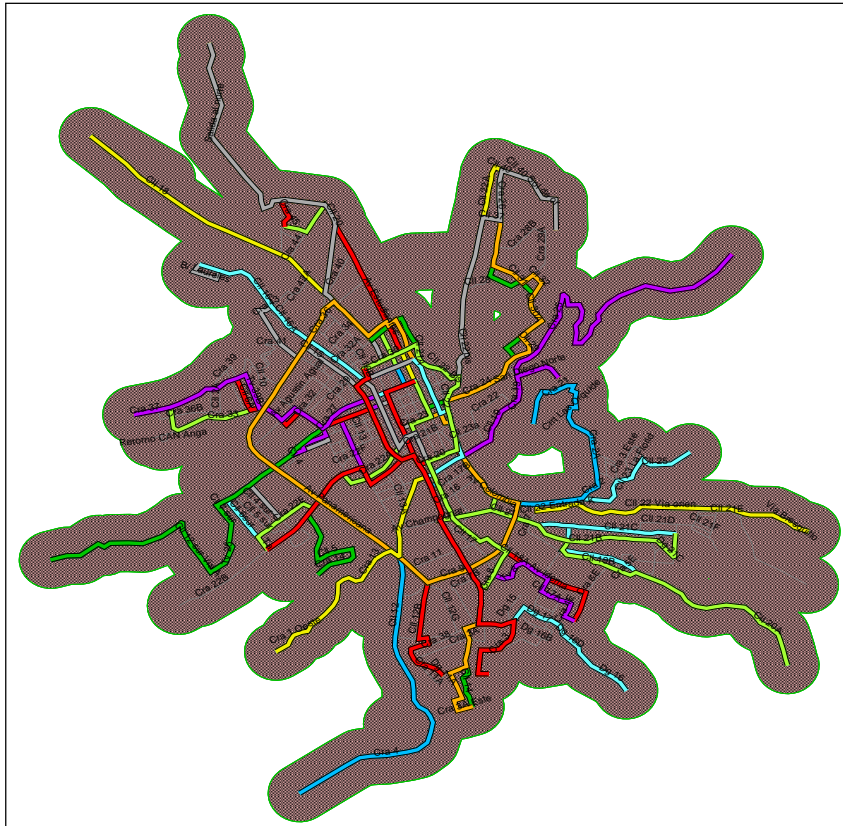
A partir de esta propuesta se lleva a la realidad de la estructura espacial de la ciudad de Pasto y el resultado final es la modelación que posteriormente se llevara a una realidad. Las rutas estratégicas deberán ser operadas con un tipo de vehículo que se adapte a las nuevas condiciones de operación del sistema integrado de transporte. Se plantea entonces que el vehículo pueda facilitar el ingreso de usuarios por el lado derecho y por el lado izquierdo para los módulos de transferencia del centro. Se considera que un bus tipo con capacidad para 70 pasajeros y de preferencia con plataforma baja sería el más apropiado para la ciudad. Tendría facilidad de acceso para personas con movilidad reducida. Por su parte, en las rutas complementarias se utilizarán los buses y busetas del sistema actual, con puntos de parada fijos.



*Figura 5.* Componente Estratégico de Transporte Público Colectivo de Pasto. Tomado de Informe a DNP por la firma Duarte & Gutermán. (2006).



El sistema de rutas estratégicas y de rutas complementarias propuesto para la ciudad de Pasto se ilustra en la figura 5. Por su parte, en la figura 6 se muestra la cobertura del sistema de rutas propuesta, en la cual se puede verificar que la totalidad de la ciudad es servida por el sistema con una distancia máxima de caminata de 300 metros.



*Figura 6.* Componente SETP de Pasto y cobertura. Tomado de Informe a DNP por la firma Duarte & Gutermán. (2006).

Con los estudios complementarios de Estructuración técnica, legal y financiera del Sistema Semafórico; Estructuración técnica, legal y financiera del Sistema de Recaudo Unificado; Estructuración técnica, legal y financiera del Diseño Operacional; Estructuración técnica, legal y financiera del Mobiliario Urbano, realizados entre el 2007 y

2008, para el año 2009 se inicia oficialmente la operación del SETP, con la expedición del decreto municipal 735 de 2009.

## **2.2. Marco Contextual**

En el presente estudio es significativo conocer las condiciones generales de la ciudad de Pasto, para esto se ha tomado como referencia la información del documento web de Colombia manía e igualmente de la alcaldía de Pasto y AVANTE.

“San Juan de Pasto es la capital del departamento de Nariño, localizado en el extremo suroccidental de Colombia, limita al norte con el Cauca, al este con Putumayo, al sur con Ecuador, y al oeste con el océano Pacífico.

La Capital del Departamento de Nariño, posee una altura de 2.559 metros sobre el nivel del mar y una temperatura media de 14 grados centígrados. Con aproximadamente 400.000 habitantes, quienes en el sector urbano dependen del comercio, los servicios y la industria, destacándose el procesamiento de alimentos y las artesanías.

Se levanta al pie del volcán Galeras, a 2.527 m.s.n.m. en el frío y fértil valle de Atríz.

Es una ciudad donde se siente la presencia del pasado, mostrando un contraste arquitectónico sinigual con edificaciones de la época republicana y casas modernas.

Esta bella población se caracteriza por sus bellos paisajes, reservas naturales y centros culturales que acogen al turista con la amabilidad y cordialidad manifiesta de su gente. El aspecto cultural de la ciudad está enmarcado en el carnaval de negros y blancos, el barniz de pasto, arquitectura religiosa de diferentes estilos, museos, bibliotecas y centros educativos. Por su riqueza en monumentos religiosos es llamada la ciudad teológica de Colombia, se destacan las iglesias de Cristo rey, San Felipe

Neri, San Juan Bautista, Santiago, Catedral, Santuario Eucarístico Maridiaz”.

(<http://www.colombiamania.com>, 2019)

La población está en 445.409 habitantes según reporte del Departamento Nacional de Planeación a 2017; el 83% de la población vive en el área urbana y se tiene una tasa de crecimiento equivalente al 1,22% anual. Está constituida por 12 comunas con 415 barrios y 17 corregimientos. Es de destacar que el municipio de Pasto con relación a la prestación del servicio público de transporte urbano de pasajeros cubre la totalidad de las 12 comunas y los 17 corregimientos, característica que es reconocida a nivel nacional.

Actualmente y de acuerdo al último reporte del informe del Plan Maestro de Movilidad y Espacio Público contratado por AVANTE en el año 2018, la ciudad cuenta con la siguiente información estadística actualizada a octubre de 2018, tal como se observa en la figura 7.

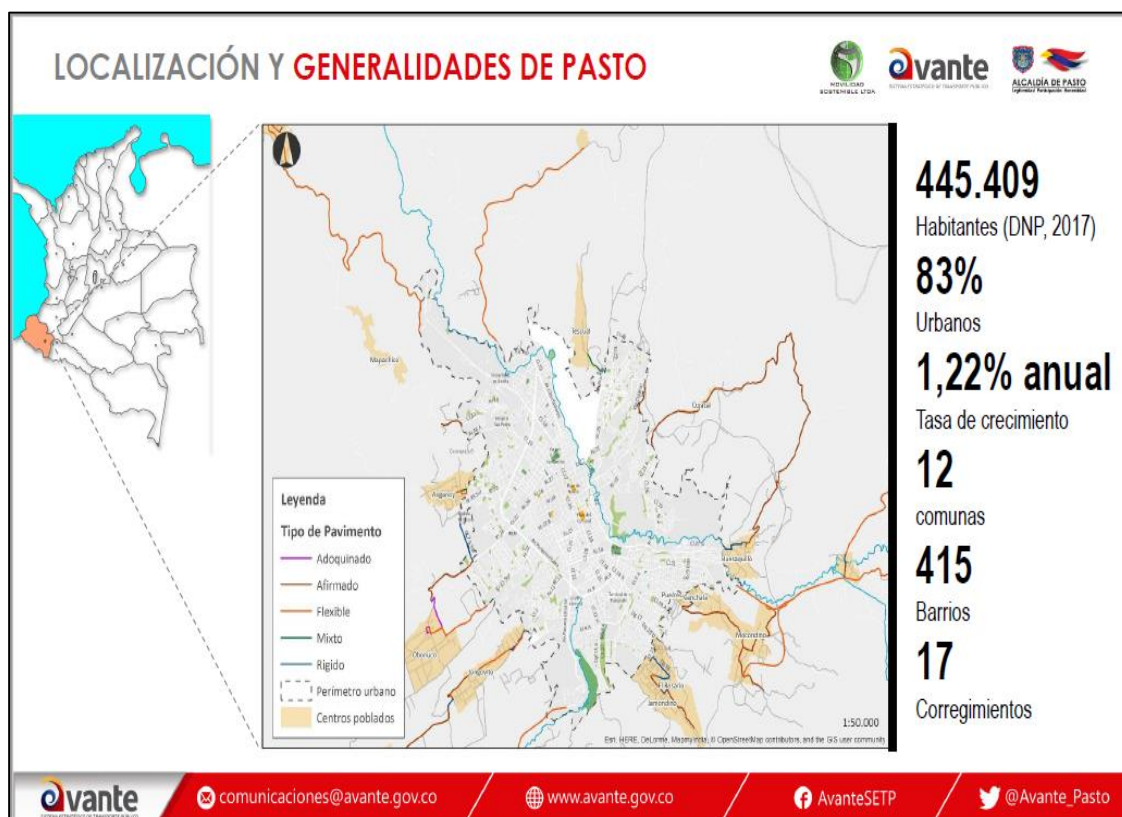


Figura 7. Localización y Generalidades de Pasto. Tomado de AVANTE (2018)

## 2.3. Marco Teórico

Para el desarrollo de este caso se tendrán en cuenta teorías relacionadas en el proceso administrativo, transporte y los sistemas.

2.3.1. Teoría Administrativa. La administración moderna se soporta en los teóricos clásicos de la administración, en tal sentido para el desarrollo de la presente investigación tomaremos como base la teoría clásica propuesta por Henry Fayol y la Teoría de Sistemas propuesta por Ludwing von Bertalanffy en 1951.

2.3.1.1. *Teoría Clásica o General de la Administración.* Esta teoría tiene una perspectiva estructuralista y su enfoque organizacional se centra exclusivamente en la organización formal; tiene una aproximación normativa y prescriptiva. Su concepto de organización es el de una estructura formal como conjunto de órganos, cargos y tareas. Concibe al hombre como un homo economicus que percibe una remuneración por sus laborales. Busca la máxima eficiencia.

Según Robbins (2014). “La teoría general de la administración se enfoca sobre todo en lo que hacen los gerentes y en lo que constituye una buena práctica administrativa.

Henri Fayol fue el primero en identificar las cinco funciones desempeñadas por los gerentes: planear, organizar, **dirigir, coordinar y controlar.**

Fayol publicó sus conclusiones en la misma época que Taylor. Sin embargo, mientras que éste estaba interesado en los gerentes de primera línea y en el método científico, la atención de Fayol se concentraba en las actividades de todos los gerentes. Buena parte de sus reflexiones son resultado de su experiencia personal como director administrativo de una gran empresa francesa dedicada a la extracción de carbón.

Fayol describió la práctica administrativa como algo distinto de la contabilidad, las finanzas, la producción, la distribución y otras funciones empresariales típicas. Desde

su punto de vista, la administración era una actividad común a todas las iniciativas de negocio, al gobierno e incluso al ámbito doméstico, lo cual le permitió desarrollar 14 principios de administración que constituyen un conjunto de reglas fundamentales que podrían aplicarse en todas las situaciones organizacionales y enseñarse en las escuelas”.

2.3.1.2. *Teoría de Sistemas*. El referente de esta teoría es Ludwing von Bertalanffy (1951). Tiene una perspectiva integradora, y define a la organización como un sistema abierto o cerrado. No se limita a la división y coordinación entre los departamentos como teorías anteriores. Los aportes de esta teoría, es el globalismo o totalidad. Define la Entropía: tendencia de los sistemas a desgastarse. Las organizaciones como clases de sistemas sociales. Las funciones de un sistema dependen de su estructura. Los objetivos organizaciones son, evitar la entropía. Los incentivos son tecnificarse. Y los resultados que busca esta organización son la tecnificación y la agilidad de los procesos

2.3.2 Transporte. Según Dangond, C., François, J., Monteoliva, A., Rojas F. (2011) en su libro *Algunas reflexiones sobre la movilidad urbana en Colombia desde la perspectiva del desarrollo humano*, establecen:

“En su concepción más elemental, el transporte es la denominación dada al desplazamiento de personas y productos. El de personas es llamado transporte de pasajeros y el de productos, transporte de carga. El termino transporte urbano es utilizado para designar los desplazamientos de personas y productos dentro de las ciudades (Kruger, 1993; Ferraz & Torres, 2001; Rojas, 2005).

El transporte urbano puede ser clasificado en tres tipos: el primero es denominado privado o individual, en donde los desplazamientos son realizados en un vehículo particular. El segundo es denominado público, colectivo o masivo, cuya

característica principal es el desplazamiento simultáneo de grandes volúmenes de pasajeros a lo largo de corredores con elevada densidad de demanda. Otro elemento importante es que puede incluir uno o varios modos de transporte, integrados o no, que se complementan. El tercer tipo es denominado semipúblico, en donde los desplazamientos son realizados en vehículos de características intermediarias entre el primero y el segundo grupos, como es el caso de las van (Kruger, 1993; Ferraz y Torres, 2001; Rojas, 2005).

2.3.3. Transporte Público en Colombia. La prestación del servicio público de transporte de pasajeros en Colombia es una dinámica que ha tenido diferentes escenarios, aun desde la misma historia, se puede afirmar que ya existía algún tipo de movilización de pasajeros en carruajes tal como lo expone Montezuma en su análisis “Presente y futuro de la movilidad urbana en Bogotá” y posteriormente se consolida otros medios como el tranvía a inicios del siglo XX.

El desarrollo del transporte de tracción fue bastante tardío, ya que sólo se hizo necesario a partir de principios del siglo XX. Los primeros servicios de transporte individual de alquiler de coches tan sólo fueron creados a principios del siglo XX y son los precursores de los taxis actuales. La introducción de estos se debe principalmente a: las constantes averías del tranvía, la expansión de la ciudad hacia el norte y el interés de las personas adineradas de disponer de una alternativa de transporte. (Montezuma, 2000. p. 25).

En la consolidación del transporte igualmente Montezuma manifiesta que la accesibilidad a todas las partes de la ciudad en condiciones de comodidad y tiempo aceptables es una de las condiciones básicas para brindar a todos los habitantes una oportunidad de integración a los lugares de trabajo. En la medida en que la población pueda

desplazarse al interior de los centros urbanos, las posibilidades de uso de la ciudad y de participación de la sociedad aumentan. El transporte colectivo es y será el sistema de transporte adecuado a las necesidades de nuestras grandes ciudades. (Montezuma, 2000: p. 16).

En la parte introductoria del documento: Análisis de la movilidad urbana Espacio, medio ambiente y equidad, estudio realizado para la Corporación Andina de Fomento CAF; “Las personas transitan por las ciudades con el fin de realizar una serie de actividades de su interés como trabajar, estudiar, hacer compras y visitar amigos. Este traslado puede llevarse a cabo ya sea caminando o utilizando vehículos motorizados (autobuses y automóviles) o no motorizados (bicicletas); dicha circulación, reflejada en el consumo de espacio, tiempo, energía y recursos financieros, también puede traer consecuencias negativas como accidentes, contaminación atmosférica, acústica y congestión vehicular. El intenso proceso de urbanización de las sociedades en las últimas décadas deja en evidencia la necesidad de cuidar las ciudades para que sus espacios ofrezcan una buena calidad de vida, lo cual incluye condiciones adecuadas de movilidad de personas y mercancías. Esta necesidad se intensifica en las grandes metrópolis que ya registran graves problemas sociales, económicos y ambientales relacionados con el desplazamiento de sus habitantes”. (Alcântara, 2010: p. 16).

2.3.4. Movilidad. Según establece Insunza (2017), Que, como resultado de la creciente población urbana en relación con el total mundial, las ciudades se han convertido en un cúmulo de oportunidades y retos de habitabilidad y desarrollo. Las ciudades altamente dinámicas tradicionalmente se vinculan con el desarrollo económico y con las ventajas competitivas que ofrecen en el contexto global. En ese sentido, adquieren central importancia no solamente los flujos que construyen las urbes en comunicación con otras

ciudades del planeta, sino también los que operan en su interior. Es bien sabido el efecto en la productividad laboral, el desgaste físico y mental, que genera un traslado en malas condiciones, ya ni se diga los costos que tiene para los habitantes.

Actualmente los temas de estudios vinculados con la movilidad se enlazan con la construcción social del territorio. Para ello, la autora propone un cuerpo de categorías analíticas o dimensiones que permitirán comprender la movilidad desde una perspectiva sistemática. Las dimensiones propuestas —urbana, socioambiental y de gestión— corresponden con una visión de la movilidad como un elemento articulador territorial, lo que demanda incorporar en el análisis el campo de la sociología, desde la perspectiva del uso de la ciudad y la construcción del territorio. En este enfoque, la movilidad no es solamente desplazamiento, sino que en ella se incluyen todas las condiciones que facilitan o entorpecen su realización. De esta forma, la movilidad aparece como un concepto flexible y multidimensional que involucra el proceso de habitar, la accesibilidad, derechos sociales y procesos de diferenciación socioespacial, todos los cuales deben ser plasmados en la planeación y gestión pública.

2.3.5. Impacto Social. Los estudios de impacto social están tomando mayor relevancia como métodos de evaluación asociados al desarrollo de proyectos, programas y políticas que inciden en la dinámica económica y social de las localidades afectadas. Sin embargo, este tipo de estudios no es nuevo, pues ya se venían desarrollando de manera superficial como parte de los estudios de impacto ambiental en los años 70 del siglo XX, resultado de los requerimientos impuestos por la National Environmental Policy Act en 1969 en Estados Unidos (Según Esteves, Franks y Vanclay, 2011, citado en Morales, R. 2015).

Los estudios de impacto social guardan una estrecha relación con los estudios de impacto ambiental (impactos biofísicos). Por ejemplo: ambos impactos suelen clasificarse



en un rango que va de lo deseable hasta lo adverso (positivo o negativo), tener una escala, una duración en tiempo y espacio (corto, mediano o largo plazo; puntual, local, regional o internacional), tener una intensidad o severidad; es decir, sus efectos no son iguales en una comunidad del norte del país y otra del sur. En este sentido, se reconoce que la significancia del impacto social varía de un lugar a otro, de un proyecto a otro, de una comunidad a otra y hasta dentro de los grupos de una misma comunidad. Según Vanclay, (2002, citado en Morales 2015).

2.3.6. Sistema. Se abordará el concepto de sistema desde la Teoría General de Sistemas TGS. la TGS se caracteriza por su perspectiva holística e integradora, en donde lo importante son las relaciones y los conjuntos que a partir de ellas emergen. En tanto práctica, la TGS ofrece un ambiente adecuado para la interrelación y comunicación fecunda entre especialistas y especialidades.

Comprende una metodología para la construcción de modelos de sistemas sociales, que establece procedimientos y técnicas para el uso de lenguajes formalizados, considerando en esta clase a sistemas socioeconómicos, sociológicos y psicológicos, pudiendo aplicarse también sus técnicas a sistemas ecológicos. Esta tiene los siguientes pasos:

a) Observación del comportamiento de un sistema real, b) Identificación de los componentes y procesos fundamentales del mismo, c) Identificación de las estructuras de retroalimentación que permiten explicar su comportamiento, d) Construcción de un modelo formalizado sobre la base de la cuantificación de los atributos y sus relaciones, e) introducción del modelo en un computador y f) trabajo del modelo como modelo de simulación Forrester. (Arnold y Osorio 1998)

2.3.7. Sistema Estratégico de Transporte Publico SETP. Los Sistemas Estratégicos de Transporte Público corresponden a la estrategia de Ciudades Amables consignada en el Plan Nacional de Desarrollo 2006 – 2010, “Estado comunitario desarrollo para todos”. Dichos sistemas buscan mejorar la prestación del servicio de transporte público colectivo en ciudades intermedias con el fin de estructurar urbes competitivas, eficientes y equitativas, que permitan a los ciudadanos tener oportunidades seguras de movilidad, bajo principios de economía. Los sistemas deberán responder a las necesidades de ordenamiento y planificación de su territorio, para ello los principios básicos que buscan los SETP son:

- Eficiencia: la mejor y la máxima utilización de los recursos,
- Seguridad: Los sistemas deben privilegiar el peatón, bajo criterios de seguridad vial y accesibilidad.
- Responsabilidad: que cumpla con la regulación.
- Equidad y competitividad: que ofrezca la oportunidad a todos los ciudadanos de movilizarse rápidamente, ofreciendo tarifas que equilibren el costo del servicio y la calidad del mismo.
- Ambientalmente sostenible: que todas las alternativas ofrecidas propendan por aire más puro, menor ruido y accidentalidad, y un adecuado ordenamiento del territorio.
- Mensurable: que cada ciudad o municipio desarrolle modos que faciliten a sus ciudadanos la movilidad bajo proyectos en los cuales las inversiones que se efectúen redunden en una mejora en la movilidad pública, pero que correspondan con eficiente ejecución fiscal del estado.

En el desarrollo de este caso, estableceremos la relación de la Incidencia Social y la movilidad como conceptos que van de la mano al momento de prestar un servicio público

de transporte, y cómo influyen en la cotidianidad de la población de la ciudad de Pasto y en particular a los usuarios de un sistema que se está consolidando.

## **2.4. Marco Conceptual**

En esta etapa se elabora una revisión bibliográfica de los conceptos generales a partir de los cuales se respalda el análisis de la incidencia social. Los conceptos a considerar son: movilidad, transporte, sistema, impacto ambiental, incidencia social, usuarios Stakeholders y por último calidad de vida.

2.4.1. Movilidad. Es un concepto muy amplio para definir, para este estudio se referirá al conjunto de desplazamientos que se realizan en un espacio físico, donde se incluyen los transportes privados y públicos, así como de personas y mercancías autorizadas por el ente competente. En los estudios de la materia desarrollados desde la Universidad de Buenos Aires y la Universidad Nacional de Colombia, se establece que: Si bien existe literatura reciente sobre movilidad urbana, y en buena parte de calidad significativa, la insuficiente explicitación del concepto sumada a la variedad de usos, dificulta articular un cuerpo teórico metodológico aplicado a la reflexión, así los avances se dispersan y la discusión pierde consistencia y profundidad. El transporte es un campo de conocimiento con una débil tradición en producción de teoría propia. (Gutiérrez, 2012: 63).

2.4.2. Transporte. La definición de transporte es muy amplia e implica diferentes actividades, es el mecanismo y proceso de traslado tanto de personas, objetos y animales de un lugar a otro y utilizando algún tipo de vehículos, el transporte puede ser por territorio (tierra, mar, aire, ríos).

Según Fuentes (1960, citado en Islas, V., Lelis, M. 2007) Es, de todas las operaciones que efectúa el ser humano, una de las más necesarias y la más multiforme a la

vez. No hay uno sólo de nuestros actos, que no implique en su elaboración, en su realización, el desplazamiento de personas, de cosas, de pensamiento.

Según Voigt (1960, citado en Islas, V., Lelis, M. 2007) No es un fin en sí mismo, es un medio para lograr ciertos fines económicos.

Según Gonzales (1973, citado en Islas, V., Lelis, M. 2007). Además del transporte como actividad económica, productiva y de renta, debemos considerar el transporte individual como actividad económica y objeto de consumo, por ejemplo, para el transporte entre lugares de residencia y de trabajo o para el consumo de ocio (descanso, esparcimiento o deporte).

2.4.3 Sistema. El sistema es el resultado de la interconexión de partes o componentes en una manera útil y tiene asociadas una o más señales, denominada entrada y una o más señales llamadas salidas. Mahalanabis (1987)

Conjunto de reglas o principios sobre una materia racionalmente enlazados entre sí. Conjunto de cosas que relacionadas entre sí ordenadamente contribuyen a determinados objeto. Real Academia Española (2001).

2.4.4. Impacto ambiental. Es el efecto que produce la actividad humana y las empresas sobre el medio ambiente. Actualmente se busca en la prestación del servicio público de transporte una movilidad sostenible, tal como lo exponen los estudios de impacto en la ciudad de Guayaquil. El tráfico y la movilidad en sus expresiones motorizadas, han sido de muy difícil manejo y cambio, respecto a las exigencias que la crisis ecológica, las ciudades requieren, siendo la causa principal de los aspectos más conflictivos del medio ambiente urbano, tales como la contaminación de aire, el ruido, el consumo excesivo de recursos, o la ocupación extensiva del espacio, aspectos de difícil control en todas las ciudades del mundo (Naranjo, 2014: 49).

2.4.5. Incidencia Social. Es la influencia de determinada cosa en un asunto que ocurre en el curso de un acontecimiento, para este estudio ese acontecimiento es la movilización de personas. El estudio de impacto social puede definirse como el proceso de evaluación de las consecuencias sociales que pueden ser derivadas de acciones políticas, programas y del desarrollo de proyectos en un particular contexto que bien puede ser nacional, estatal o local (Burdge y Vancaly, 1995). El objetivo fundamental de la evaluación de impacto social, consiste en establecer las acciones de prevención, mitigación y control de los impactos negativos que, sobre los grupos humanos relacionados, pueden ocasionar las afecciones ambientales de actividades de desarrollo (Morales, Rodríguez, 2015: 114).

2.4.6. Usuarios. Es toda aquella persona que usa algo para un fin específico. En este estudio se considera usuario a la persona que utiliza y comparte el transporte público como medio de desplazamiento para llegar a su destino y lograr satisfacer su necesidad.

2.4.7. Stakeholders. Son todos aquellos grupos de interés que influyen en la organización, algunos son imprescindibles para la compañía y otros influyen de manera positiva o negativa en el desarrollo de las actividades normales y proyectos.

El carácter descriptivo, instrumental, normativo y metafórico del enfoque de los stakeholders permite una comprensión más concreta de lo que constituye la relación entre una asociación y su entorno (Freeman, 1995). El carácter normativo destaca dos postulados: 1. Los stakeholders son personas o actores organizacionales con intereses legítimos y sustantivos; 2. Todos los intereses de los stakeholders poseen un valor intrínseco puesto que reflejan un interés de la organización (Friedman, 1970; Carroll, 1989; Evan y Freeman, 1988).

2.4.8. Calidad de Vida. Es un concepto que hace alusión a varios niveles de generalización pasando por sociedad, comunidad, hasta el aspecto físico y mental; por lo tanto, el significado de calidad de vida es un complejo y contando con definiciones desde

sociología, ciencias políticas, medicina, estudios del desarrollo, etc. Hay muchos tipos de condiciones de vida: económicas, sociales, políticas, salud y naturales.

La calidad de vida se evalúa analizando cinco áreas diferentes. Bienestar físico (con conceptos como la salud, seguridad física), bienestar material (haciendo alusión a ingresos, pertenencias, vivienda, transporte, etc.), bienestar social (relaciones personales, amistades, familia, comunidad), desarrollo (productividad, contribución, educación) y bienestar emocional (autoestima, mentalidad, inteligencia emocional, religión, espiritualidad).

Desde el concepto de movilidad y desarrollo humano tal como lo manifiestan Vergara y Alonso para un estudio en Barranquilla: “Un concepto tan amplio como el desarrollo humano se puede tratar de operacionalizar a partir de la Calidad de Vida; con este concepto se hace alusión a la forma y condiciones de vida en las que se desarrolla una persona, esto es, a la satisfacción experimentada por la persona con dichas condiciones vitales, y a la combinación de componentes objetivos y subjetivos que están ponderados por la escala de valores, aspiraciones y expectativas personales. Según Schalock y Verdugo (44), la investigación sobre Calidad de Vida está desarrollándose debido a que es un principio organizador y es aplicable para mejorar la sociedad, sometida a transformaciones en diferentes contextos, ya sean políticos, económicos y tecnológicos. (Vergara, Alonso, 2009: p. 384)

## **2.5. Marco Legal**

Dentro del marco legal, el transporte público urbano está definido como un servicio público planificado, regulado y controlado por el Estado. Su prestación permanece principalmente en manos de operadores privados dentro de una economía de mercado, y la infraestructura necesaria para su operación la suministra el Estado (Conpes 3167 de 2002).

De allí que es necesario que exista una verdadera voluntad política y administrativa para poder desarrollar procesos conjuntos y procurar cambios radicales en la implementación de las políticas públicas, tal como lo proyectaba el gobierno nacional.

Al existir una voluntad política en la ciudad de Pasto, desde el año 2005 se toma la decisión de trabajar conjuntamente con la nación la adopción de la política pública en materia de transporte público y se inician una serie de estudios y modelaciones que finalmente permiten definir un nuevo sistema de transporte público para Colombia, siendo la ciudad de Pasto, pionera en este aspecto y prueba piloto para el desarrollo del mismo.

2.5.1. Documento CONPES 3167 de 2002. Este documento somete a consideración del Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) la política del Gobierno Nacional orientada a mejorar el servicio de transporte público urbano de pasajeros mediante la aplicación de herramientas técnicas y financieras innovadoras, con el propósito de fortalecer los procesos de descentralización, aumento de productividad, ordenamiento y consolidación de las ciudades, dentro de un marco de disciplina fiscal.

Los procesos de urbanización que el país ha observado durante su historia reciente han exigido el desarrollo de nuevas capacidades en la prestación de los diferentes servicios que requieren las ciudades para su adecuado funcionamiento. A medida que éstas crecen en población y en superficie urbanizada, el número de viajes aumenta requiriendo sistemas de transporte urbano que proporcionen la movilidad adecuada para la interacción de las nuevas comunidades que resultaron del proceso de expansión urbana.

Dentro del marco legal, el transporte público urbano está definido como un servicio público planificado, regulado y controlado por el Estado. Su prestación permanece principalmente en manos de operadores privados dentro de una economía de mercado, y la infraestructura necesaria para su operación la suministra el Estado

2.5.2. Documento CONPES 3549 de 2009. El 24 de noviembre de 2008 el Consejo Nacional de Política Económica y Social aprobó el documento CONPES 3549 “Sistema estratégico de transporte público de pasajeros para la ciudad de Pasto”, definió los términos y condiciones bajo los cuales la Nación participaría en el proyecto. Con este documento y las debidas autorizaciones financieras y legales, el día 12 de noviembre de 2009 se suscribió el Convenio de cofinanciación entre el Gobierno Nacional y el municipio de Pasto. A partir de este momento el proyecto inició la fase de diseños definitivos y construcción de los elementos definidos en el Conpes 3549. Por otra parte, el proyecto se encuentra en etapa de pre-operación desde enero de 2010.

La consolidación de esta propuesta se da en el documento Conpes 3549 del año 2008; este documento somete a consideración del Consejo Nacional de Política Económica y Social CONPES, los términos para la participación de la Nación en el Sistema Estratégico de Transporte Público de Pasajeros para el municipio de Pasto y su determinación como de importancia estratégica. Este proyecto está incluido en el Plan Nacional de Desarrollo, 2006 – 2010: “Estado comunitario: desarrollo para todos”. El análisis presentado se basa en estudios de factibilidad, rentabilidad y diseño, adelantados por la Nación y el municipio de Pasto y responde a la necesidad estructural de desarrollar una movilidad adecuada para la ciudad.

2.5.3. Decreto Nacional N° 3422 de 2009. Para su implementación el gobierno nacional expide el Decreto Nacional N° 3422 del 9 de septiembre de 2009 “Por el cual se reglamentan los Sistemas Estratégicos de Transporte Públicos (SETP) de conformidad con la Ley 1151 de 2007”.

El presente decreto tiene como objeto reglamentar la implementación de los Sistemas Estratégicos de Transporte Público (SETP) del país, y se aplicará integralmente en



las ciudades que cuenten con cofinanciación de la nación y cumpliendo con los requisitos establecidos en el presente decreto y el artículo 52 de la Ley 1151 de 2007.

EL objetivo del SETP está planteado en el Artículo 2°. Que a la letra dice:  
“Sistemas Estratégicos de Transporte Público (SETP). Los Sistemas Estratégicos de Transporte Público se definen como aquellos servicios de transporte colectivo integrados y accesibles para la población en radio de acción, que deberán ser prestados por empresas administradoras integrales de los equipos, con sistemas de recaudo centralizado y equipos apropiados, cuya operación será planeada, gestionada y controlada mediante el Sistema de Gestión y Control de Flota, SGCF, por la autoridad de transporte o por quien esta delegue y se estructurarán con base en los resultados de los estudios técnicos desarrollados por cada ente territorial y validados por la Nación a través del DNP”.

2.5.4. Decreto Municipal No. 0735 de 2009. El municipio de Pasto para la adopción respectiva expide el Decreto No. 0735 de 2009, Por medio del cual se adopta el Sistema Estratégico de Transporte Público en el municipio de Pasto, de conformidad con lo establecido por el Decreto Nacional 3422 de septiembre 9 de 2009.

Los servicios de transporte público en las áreas urbana y rural del municipio de Pasto, en adelante se prestarán dentro del SETP. En consecuencia, todas las empresas que presten el servicio de transporte público colectivo, sus equipos de operación, las rutas, viajes, pasajes y el talento humano involucrado en la operación forman parte de un solo sistema integrado, con recaudo centralizado, equipos apropiados progresivamente incorporados al sistema, planeación y gestión única de flota por Operador Privado que integre a los prestadores. La organización Vigilancia y control del SETP se ejercerá por la Secretaria de Tránsito y Transporte Municipal o quien haga sus veces.

De aquí en adelante se vienen desarrollando tanto por parte del sector público como del sector privado ajustes a los procesos de implementación y ejecución del proyecto y se definen en los diferentes actos administrativos creados para tal fin.

2.5.5. Acuerdo municipal N° 008 de 2010. El municipio constituyó la Unidad Administrativa Especial SETP Pasto, para que actuara como organismo de ejecución y ente gestor del proyecto, por lo cual expide el acuerdo municipal N° 008 el 16 de marzo de 2010, por el cual se crea un ente descentralizado del orden municipal denominado “Unidad Administrativa Especial del Sistema Estratégico de Transporte Público – UAE SETP” con personería jurídica, autonomía administrativa, financiera y patrimonio propio, que cumplirá las funciones señaladas por el presente acuerdo, vinculado al despacho del alcalde, que tiene como objetivo principal la misión de planear, coordinar, gestionar, desarrollar e implementar el “Sistema Estratégico de Transporte Público de Pasajeros para La Ciudad de Pasto”

2.5.6. Constitución UT Ciudad Sorpresa. Para la operación también fue necesario que las empresas operadoras regidas bajo las normas del decreto 170 de 1995, se ajustaran al desarrollo del nuevo modelo y es así como en el año 2009 se constituye el operador de transporte “Unión Temporal Ciudad Sorpresa”, que se conforma con la participación de las cuatro empresas transportadoras de la ciudad de pasto, con una participación accionaria equivalente a la cantidad de equipos de la capacidad transportadora que tiene actualmente el sistema colectivo es decir 503 buses; las empresas son:

- Transporte Ejecutivos S.A. TESA.
- Cooperativa Americana de Transportadores Ltda. COAMETRAN.
- Cooperativa de Transportadores Urbanos Ciudad de Pasto Ltda. COOTRANUR.
- Empresa Transportadora Autobuses Del Sur Ltda.

Posteriormente en el año 2015 se realizan ajustes a la operación de la Unión Temporal, de acuerdo a los lineamientos de avances e implementación del Sistema Estratégico de Transporte Público de Pasto.

2.5.7. Documento CONPES 3682 de 2008. El 6 de agosto de 2010 el Consejo Nacional de Política Económica y Social aprobó el documento CONPES 3682 “sistema estratégico de transporte público de pasajeros para la Ciudad de Pasto – seguimiento y modificación”, por medio del cual se aprueba otro si para el Sistema de Transporte Estratégico de Transporte Público para Pasto para contratación de construcción de vías y otros. Este compres se complementa el Conpes 3549 del 24 de noviembre de 2008, el cual aprobó recursos para estas vías

2.5.8. Documento CONPES 3833 de 2016. El 23 junio de 2015 el Consejo Nacional de Política Económica y Social aprobó el documento CONPES 3833 “Seguimiento a los sistemas de transporte público (SITM-SETP). Ajuste del perfil de aportes y recomposición de componentes”. El objetivo es reprogramar los aportes de la nación para cada una de las ciudades con SITM y SETP y recomponer los rubros elegibles de los proyectos, con el fin de alcanzar las metas definidas en los diferentes CONPES y dar cumplimiento a lo establecido en los convenios de cofinanciación.

2.5.9. Documento CONPES 3896 de 2017. El 22 agosto de 2017 el Consejo Nacional de Política Económica y Social aprobó el documento CONPES 3896 “Redistribución de componentes” Optimizar el uso de los recursos asociados a los componentes de inversión de cada SETP, sin exceder el marco de gasto inicialmente planteado, con el fin de facilitar su entrada en operación.

### Capítulo 3

#### Metodología

Se trabajará bajo el modelo de estudio de caso. Abordar una investigación bajo la modalidad de estudios de caso es un escenario que siempre genera sesgos en la indagación y polémicas en su interpretación, sobre todo si la información proviene en forma cualitativa. Según expone Guzmán (2017) en su texto sobre estudios de caso:

La administración y la economía como ciencias, están inmersas en el campo social, y desde esta visión, es comprensible el uso de metodologías y métodos cualitativos para su investigación; no obstante existe una gran cantidad de detractores sobre el uso de metodologías cualitativas, como el estudio de caso, para la investigación en el mundo empresarial, pues suponen que sus resultados no generan ningún aporte por tratarse de realidades sin selección probabilística de muestra, o por el sesgo con el que el investigador pueda abordar el estudio (López & Salas, 2009). Pero los estudios de caso sobre el manejo y funcionamiento de las organizaciones, se han dado desde el siglo pasado en escuelas de negocios americanas como Harvard y Chicago (Villarreal & Landeta, 2010)

Igualmente, la Dra. Piedad Cristina Martínez Carazo también nos habla de que los estudios de caso reflejan unos resultados que apuntan a la incertidumbre.

El método de estudio de caso ha sido muy cuestionado por algunos autores (Stoeker, 1991; Venkatraman & Grant 1986, Rouse & Daellenbach, 1999; Bower & Wiersema, 1999), quienes consideran que su prestigio es bajo, que no suele considerarse como una buena estrategia para realizar investigación científica, y que el método de estudio de caso presenta problemas de fiabilidad y validez, debido a lo cual en la investigación empírica se utilizan básicamente métodos cuantitativos.

De manera similar, Chetty (1996) indica que tradicionalmente el estudio de caso fue considerado apropiado sólo para las investigaciones exploratorias.

Sin embargo, algunos de los mejores y más famosos estudios de caso han sido tanto descriptivos (Whyte's 'Street Corner Society, 1943) como explicativos. En este contexto, Eisenhardt (1989) ha identificado otros usos de este método en la descripción (Kidder, 1982), en la contrastación de teoría (Pinfield, 1986; Anderson, 1983) y en la generación de teoría (Gersick, 1988; Harris & Sutton, 1986).

Por lo anterior es pertinente tomar el estudio de caso y desarrollar un análisis adecuado que motiva a realizar esta investigación. El tipo de estudio será un estudio de Tipo Descriptivo, cuyo propósito es analizar cómo ocurre un fenómeno organizativo dentro de su contexto real. Este tipo de estudios también pueden ser denominados como estudios transversales, de corte, de prevalencia, etc. Independientemente de la denominación utilizada, todos ellos son estudios observacionales, en los cuales no se interviene o manipula el factor de estudio, es decir se observa lo que ocurre con el fenómeno en estudio en condiciones naturales, en la realidad.

Dentro de este contexto en el estudio transversal los datos se recopilan para estudiar a una población en un solo punto en el tiempo y para examinar la relación entre variables de interés, como es el caso de la incidencia social para los usuarios del transporte público en la ciudad de Pasto en los años 2016 y 2017.

### **3.1. Fases de un estudio descriptivo.**

El método de estudio de caso los datos serán obtenidos desde una variedad de fuentes, tanto cualitativas como cuantitativas; esto son, documentos, registros e informes de

las entidades relacionadas con la operación del SETP e igualmente una entrevista estructurada a expertos.

3.1.1. Recopilación de Fuentes de Información. Al abordar un caso de estudio se hace necesario la búsqueda y recopilación de registros documentales, informes de gestión, estadísticas y otros que puedan servir para el análisis y cumplimiento de los objetivos

3.1.2. Identificar la población de estudio. Sería lo ideal convocar a un Grupo Focal para poder analizar el caso, recopilar información y obtener conclusiones relevantes; pero en el presente estudio implica reunir a autoridades municipales y empresariales, que sería muy difícil emplazar para organizar la metodología del grupo focal; así las cosas se determinó trabajar con un grupo específico de expertos quienes conocen del tema y se realizó una Entrevista Estructurada para abordar el tema y recopilar información de tipo cualitativo, tal como se muestra en la tabla 2.

*Tabla 2.* Grupo de Expertos a los que se realizará le Entrevista Estructurada

	<b>Nombre de la Persona o funcionario</b>	<b>Entidad</b>
1	Harold Guerrero López	Ex Alcalde de Pasto 2012 – 2015
2	Luis Alfredo Burbano Fuentes	Secretario de Tránsito y Transportes 2016 - 2019
3	Juan Manuel Escobar	Ing. Vías y Transporte experto en SETP
4	Adriana Muñoz	Asociación de Mototrabajadores de Nariño ASOMONAR - Líder Motociclistas
5	Brayan Camilo García	Líder movimiento “Que le bajen al bus” Universidad de Nariño UDENAR
6	Anjhydalid Viviana Rúaless Escobar	Personera del Municipio 2016 - 2019
7	William Sarmiento Puchana	Líder Sindicato de Taxistas de Pasto Sincoltax
8	Ángel Alberto Lombana C.	Líder sector taxistas de Pasto

9	Luis Fernando López	Conductor UT Ciudad Sorpresa – operador Autobuses Sur
11	Claudia Hernández Sánchez	Líder Operaciones UT Ciudad Sorpresa
12	Darío Vicente Gómez Mesías	Profesional adscrito a Avante 2016-2017
12	David Santiago Vallejo Hernández	Jefe Operaciones Avante – Setp 2016-2017
13	Marcela Bastidas	Propietaria y socia operador UT Ciudad Sorpresa
14	Lucio Romo	Propietario y socio operador UT Ciudad Sorpresa

---

Fuente: Elaboración propia

3.1.3. Aplicación de Entrevistas Estructuradas. Desarrollar documento y validarlo por la asesoría del trabajo en comento, para abordar a 14 ciudadanos entre expertos y actores del proceso, cuyo objeto es recopilar información basado en entrevista a realizar. Se utilizará preguntas estructuradas con una escala de medición Likert. Las preguntas de este tipo ofrecen una gama de opciones de respuesta para que los encuestados puedan elegir. Con él con el paso de los años ha evolucionado para convertirse en la favorita entre los encuestadores y/o entrevistadores, ya que gracias a una pregunta con escala de medición Likert se obtienen opiniones, impresiones y enfoques precisos de los encuestados.

3.1.4. Procesamiento y análisis de la información. En este apartado se describen las distintas operaciones a las que serán sometidos los datos o respuestas que se obtengan: clasificación, registro, tabulación y codificación si fuere el caso. En cuanto al Análisis se definirán las Técnicas Lógicas o Estadísticas, que se emplearán para descifrar lo que revelan los datos recolectados, con el propósito de responder a los objetivos planteados. Esta etapa también se validará y triangulará la información obtenida a través del aplicativo Atlas Ti para un análisis cualitativo de opiniones de los expertos obtenida en la encuesta estructurada.

## Capítulo 4

### Análisis de Resultados de la Investigación

Se presentan los siguientes resultados desde la orientación de los objetivos propuestos en la presente investigación, tomando tanto fuentes primarias como secundarias relacionadas al caso.

#### 4.1. Diagnóstico de Usuarios

Para el desarrollo de este estudio la información que se retoma proviene de fuentes secundarias que se han venido afianzando desde las entidades involucradas, según el último estudio desarrollado para el DNP por la firma Consorcio SIGMA GP – Ciudad Humana en el año 2013, establece con relación a los Indicadores de línea base para seguimiento que:

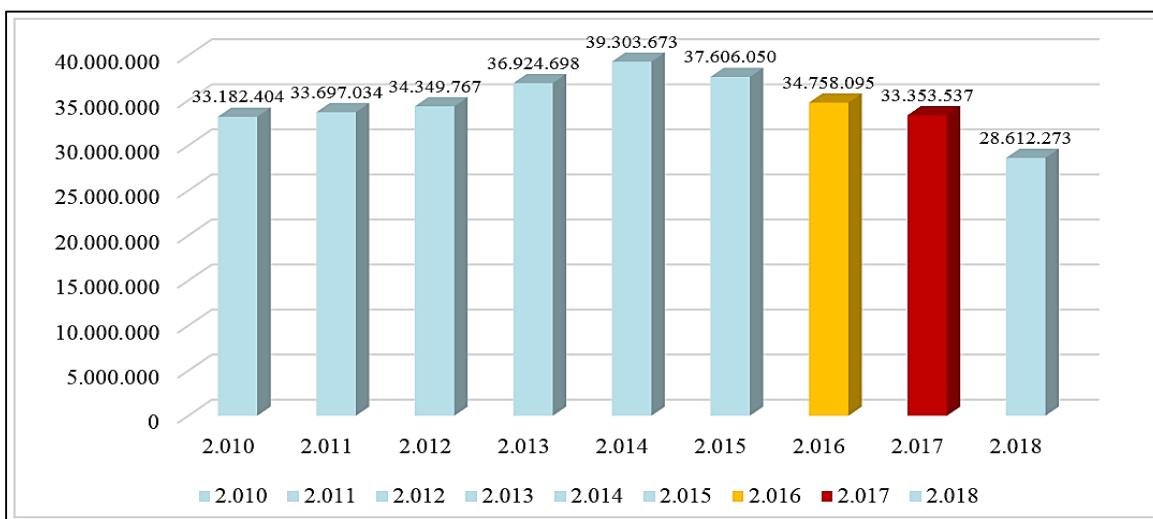
“Con el fin de permitir un proceso de seguimiento y evaluación a la evolución de la implementación del sistema de transporte público colectivo de pasajeros en el municipio de Pasto, se realizó la definición y estimación de indicadores de análisis propios del sistema, determinando en principio los indicadores operacionales específicos para rutas del sistema existente y globales para el conjunto de elementos que determinan el sistema. Se realizó del mismo modo la definición e identificación de indicadores de seguimiento para los componentes de la línea base estudiados”.

En este estudio se caracterizó la oferta y demanda de pasajeros en condiciones de fase 1 de operación del SETP, el IPK promedio - día típico es de 2,15; El Decreto 735 de 2009, en el Artículo 7, menciona que para el cumplimiento del Indicador de índice de Pasajeros por Kilómetro (IPK), este valor en ningún caso debe ser inferior a 2,2, sin embargo, se observó que 12 de las rutas que equivalen a aproximadamente el 52%, logran cumplir con dicha condición. (Consorcio SIGMA GP – Ciudad Humana en el año, 2013. P. 11)



Desde el inicio de operaciones del SETP en el año 2010 el operador UT Ciudad sorpresa ha consolidado la información de pasajeros movilizadas hasta la fecha, esta información se soporta diariamente, como lo podemos observar en la figura 8.

Como se definió, el sistema opera con dos tipos de rutas: las estratégicas y complementarias y pueden ser revisadas por rutas para conocer la movilización y operación en cada una de ellas.



*Figura 8. Movilización de Pasajeros Total del Sistema 2010 – 2018. Adaptado con información suministrada por UT Ciudad Sorpresa*

El comportamiento de movilización de pasajeros entre el 2016 y 2017 es una tendencia a reducir el número de usuarios transportados, pasando de 34.758.095 a 33.353.537 respectivamente.

No solo desde la región se ha levantado información relacionada con movilización de pasajeros, en estudio realizado en el año 2017 en el documento “Evolución del número de pasajeros movilizadas en los Sistemas estratégicos de transporte público en Colombia”, donde se realiza un análisis basado en datos cuantitativos, tomando como base todos los SETP adoptados en las ciudades intermedias del país; incluyendo la ciudad de Pasto en el

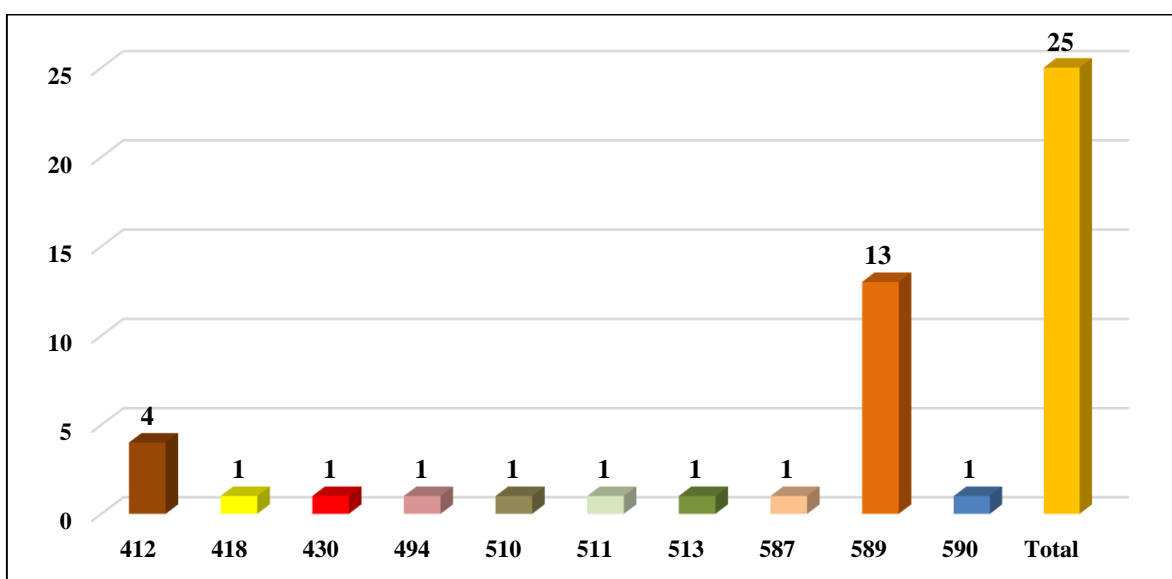
que se realiza un comparativo de pasajeros en las ciudades donde se han implementado los SETP.

Total pasajeros transportados (miles) variación doce meses											
Ciudad	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Armenia	23878	22434	20485	19425	18757	18357	20143	21242	20817	19948	20680
Montería	12463	18027	17106	13575	13547	5462	5019	5180	5648	18571	17827
Neiva	43767	42043	35743	27947	26579	26647	28258	28354	29426	30711	28716
Pasto	36092	39563	36980	33445	33173	37318	37230	39731	42610	39640	35459
Popayán	36672	37472	36704	36044	37383	39433	38407	37619	36642	32681	32269
Santa Marta	125661	125161	122046	119181	114823	118002	119453	120346	124738	122651	121126
Sincelejo	13649	12276	10033	9479	9765	9333	8406	7176	6446	2023	1332
Valledupar	18770	16014	9820	6456	6746	8625	10033	9961	9885	12028	11284

*Figura 9.* Total, de pasajeros transportados en los SETP entre los años 2006 y 2016. Adaptado de Cardona, S., Escobar, D., Moncada, C., (2017).

Al observar de forma detallada la anterior figura 9, se puede concluir que en todas las ciudades analizadas existe una tendencia a la disminución en el total de pasajeros transportados cada año, excepto en la ciudad de Montería donde a comparación del primer año de análisis (2006), el 2016 tuvo un incremento porcentual de más del 40% y su tendencia es a incrementar año a año. En Pasto también se observa una variación porcentual creciente del 2% aunque posee tendencia a seguir bajando en los próximos años. Si este dato se suma al resto de ciudades donde la disminución respecto al 2006 llega hasta el 40%, nos indica que existe un panorama donde las personas se están desincentivando cada vez más en relación con el uso de los SETP. Cardona, Escobar y Cardona (2017)

Como un elemento importante para analizar es el comportamiento de los conductores y el reporte de información de infracciones tanto de tránsito, como de transporte; es relevante analizar las infracciones de tránsito que se imponen por violación a lo establecido en el código nacional de tránsito; para el caso de las infracciones de transporte se imponen con base en normas de transporte y las cuales son las que de manera directa reflejan el comportamiento de la operación de la flota durante los años 2016 y 2017, entre los dos años se impusieron 25 infracciones por transporte y la codificación correspondiente, tal como podemos observar en la figura 10.



*Figura 10.* Tipo y Cantidad de Comparendos impuestos a Vehículos del SETP en los años 2016 y 2017.

En la tabla 3 observamos la descripción de las infracciones de transporte impuestas a la operadora en donde se destaca la infracción del código 589 y corresponde a: “Cuando se compruebe que el equipo no reúne las condiciones técnico – mecánicas requeridas para su operación”; probablemente se debe al vencimiento o falta de actualización de la revisión técnico mecánica, un requisito indispensable para la operación de los vehículos y la

infracción 412 con 4 infracciones en 2 años y que corresponde a: “Permitir la prestación del servicio en vehículos sin las necesarias condiciones de seguridad”; frente a este tema, es común que algunos vehículos sufran averías por ejemplo en las puertas de acceso o falla en algún ventanal interno que conllevan a colocar la infracción respectiva.

*Tabla 3. Descripción códigos infracciones de transporte impuestos en 2016 y 2017*

<b>Código Infracción</b>	<b>Descripción</b>
412	Permitir la prestación del servicio en vehículos sin las necesarias condiciones de seguridad.
418	Permitir la operación de los equipos por personas no idóneas.
430	No mantener el vehículo en óptimas condiciones de comodidad y aseo
494	Despachar los servicios de transporte en rutas o recorridos no autorizados.
510	Permitir la prestación del servicio en vehículos sin Tarjeta de Operación o con esta vencida.
511	No expedir a los propietarios de los vehículos vinculados un extracto en el cual se discriminen los rubros y montos cobrados y pagados por cada concepto derivados del Contrato de Vinculación.
513	Prestar el servicio de transporte escolar, sin acompañante.
587	Cuando se compruebe la inexistencia o alteración de los documentos que sustentan la operación del vehículo y sólo por el tiempo requerido para clarificar los hechos.
589	Cuando se compruebe que el equipo no reúne las condiciones técnico – mecánicas requeridas para su operación
590	Cuando se compruebe que el equipo está prestando un servicio no autorizado, entendiéndose como aquel servicio que se presta a través de un vehículo automotor de servicio público sin el permiso o autorización correspondiente para la prestación del mismo; o cuando este se preste contrariando las condiciones inicialmente otorgadas. En este caso el vehículo será inmovilizado por primera vez, por el término de cinco (5) días, por segunda, vez 20 días, y por tercera vez, 40 días, y si existiere reincidencia, adicionalmente se sancionará con multa de cinco (5) salarios mínimos mensuales legales vigentes.

Fuente: Elaboración propia con base en información de la Secretaria de Transito y Transportes, marzo 2019

Frente a lo anterior es una cifra muy baja con respecto a la operación total ya que la flota de vehículos para la operación diaria está en 503 vehículos y con una ejecución de

recorridos de ida y regreso de 6 veces por vehículo de operación, es decir en total se presenta de manera diaria 3.018 recorridos y al año 1.018.360 recorridos; así que las infracciones impuestas como se mencionó no son tan significativas frente a la operación, pero que deben llevar obviamente a realizar una revisión de la operación por parte de la UT Ciudad Sorpresa.

La puesta en marcha del servicio de transporte público de pasajeros a través del SEPT no es ajeno a dificultades en la prestación del mismo como son las altas probabilidades de accidentalidad en la que pueden estar involucrados los diferentes vehículos de la operadora; en este sentido se realizaron las consultas respectivas a la Secretaria de Tránsito y Transportes de Pasto específicamente a la oficina de La Agencia Nacional de Seguridad Vial que es un convenio administrado por la Subsecretaria Operativa; para este estudio hemos tomado la información de los años 2016 y 2017, relacionada con la participación de los socios de la operadora y como estuvieron involucrados tanto en accidentes con víctimas, lesionados y daños a otros automotores, igualmente se referencio la información correspondiente a la accidentalidad presentada en las diferentes comunas y corregimientos del municipio.

Según informe del año 2013, “la mayor participación de los vehículos involucrados en los accidentes durante los años 2010, 2011 y 2012, se asocian a servicios particulares con participaciones anuales que varían entre el 50% y 70% del total de accidentes generados en el Municipio, estos se encuentran seguidos por la participación en accidentes de vehículos de servicio de transporte público, que representan para los años de análisis entre el 25% y el 35% de los accidentes aproximadamente”. (Consortio SIGMA GP – Ciudad Humana en el año, 2013. P. 11)

En lo que respecta al involucramiento en algún accidente observamos un comportamiento ascendente entre el año 2016 y 2017; importante resaltar que se pasó de 22 accidentes en 2016 a 87 en 2017; situación que debe preocupar al operador ya que la tendencia es muy alta; además los vehículos tipo buseta son los que más están comprometidos en accidentes; así se observa en la tabla 4.

*Tabla 4. Cantidad de Vehículos del SETP involucrados en Accidentes de Tránsito*

<b>Año</b>	<b>Tipo Bus</b>	<b>Tipo Buseta</b>
2016	12	10
2017	36	51
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>61</b>

Fuente: Elaboración propia con base en información suministrada por la Secretaria de Tránsito y Transportes Pasto – ANSV

Del análisis preliminar se puede afirmar que los vehículos tipo bus son los que en el año 2016 estuvieron más involucrados en accidentes de tránsito, mientras que en el 2017 fueron los vehículos tipo buseta; no obstante, hay un incremento significativo de accidentes entre el año 2016 y 2017 pasando de 22 a 87 accidentes respectivamente, tal como lo observamos en la tabla 5.

El socio de la operadora UT Ciudad Sorpresa más involucrado en accidentes es Cooperativa Americana con 10 accidentes en 2016 y 25 accidentes en 2017, le sigue Cootranur con 5 accidentes en 2016 y 24 accidentes en 2017, TESA con 6 accidentes en 2016 y 20 accidentes en 2017 y Autobuses del Sur con 1 accidente en 2016 y 17 accidentes en 2017.

*Tabla 5. Cantidad de Vehículos y Empresas afiliada a la Operadora Tipo Bus involucrados en Accidentes de Tránsito*

<b>Empresa</b>	<b>2016</b>		<b>2017</b>		<b>Total, años 2016 y 2017</b>
	<b>Tipo Bus</b>	<b>Tipo Buseta</b>	<b>Tipo Bus</b>	<b>Tipo Buseta</b>	
Autobuses del Sur	1	0	10	7	18
Cooperativa Americana de Transportadores S.A.	8	2	17	8	35
Cooperativa de Transportadores Urbanos COTRANUR LTDA.	3	2	7	17	29
Transportes Ejecutivos S.A.	0	6	1	19	26
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>35</b>	<b>51</b>	<b>108</b>

Fuente: Elaboración propia con base en información suministrada por la Secretaría de Tránsito y Transportes Pasto – ANSV. (2017)

Se puede inferir que se ha incrementado la accidentalidad; probablemente debido a las dificultades de la movilidad y el aumento excesivo del parque automotor por donde circula el SETP.

En la tabla 6, observamos cuáles son las comunas y corregimientos de la ciudad de Pasto donde se presentan mayores índices de accidentalidad y donde ha estado implicados los vehículos tipo bus y busetas.

En este contexto es importante resaltar la baja accidentalidad comparativamente con la cantidad de viajes y desplazamientos diarios; la comuna 9 es la que más refleja accidentalidad y en los barrios donde más se presenta siniestros es en las Cuadras y el Pedagógico, la comuna 3 con 3 accidentes en los barrios Santa Mónica, Centro, La Esmeralda; la comuna 1 con 3 accidentes y corresponde al centro de la ciudad; el mayor

impacto sobre la Avenida Boyacá, la comuna 7 con 2 accidentes en el sector occidental de la ciudad.

*Tabla 6. Accidentes presentados por Vehículos del SETP en las Comunas y Corregimientos entre 2016 y 2017*

<b>Comuna y/o Corregimiento</b>	<b>Accidentes presentados</b>	<b>Barrios</b>
1	3	Av. Boyacá
2	1	Julián Buchely
3	3	Santa Mónica, Centro, La Esmeralda
4	1	Bernal
5	1	El Pilar
7	2	
9	4	Las cuadras, Pedagógico
Catambuco	1	
Obonuco	1	
<b>Total</b>	<b>17</b>	

Fuente: Elaboración propia con base en información suministrada por la Secretaria de Tránsito y Transportes Pasto – ANSV. (2017)

En el ejercicio de cualquier organización es importante analizar los costos beneficios de la operación; para esto el Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE, establece el Indicador de Productividad, que refleja la cantidad de pasajeros movilizadas por vehículo y puede calcularse para cada una de las ciudades, tipos de vehículo y modalidades de servicio, con base en la siguiente formula:

$$\text{Productividad} = \frac{\text{Promedio mensual de pasajeros transportados en el período}}{\text{Promedio mensual de vehículos en servicio en el período}}$$



Áreas Metropolitanas y Ciudades		Promedio mensual de vehículos afiliados			Promedio mensual de vehículos en servicio			Total pasajeros transportados Miles		
		2016	2017 <sup>2</sup>	Variación %	2016	2017 <sup>2</sup>	Variación %	2016	2017 <sup>2</sup>	Variación %
Total general		40.138	39.888	-0,6	34.466	34.411	-0,2	3.881.644	3.874.154	-0,2
Pasto		502	502	0,0	492	492	-0,1	34.762	33.361	-4,0

Anexo 1.2 Movimiento del parque urbano automotor y pasajeros transportados, según áreas metropolitanas y ciudades\*  
 IV trimestre (2016 - 2017)<sup>2</sup>  
 Variación doce meses

Fuente: DANE, ETUP  
 \* Incluye Transmilenio, Megabús, Mio, Cable, Metrolínea, Transmetro y Metro.  
 \*\* Bogotá y los municipios de Cundinamarca: Cajicá, Cota, Chía, Funza, Gachancipá, Madrid, Mosquera, Sibaté, Soacha, Tabio, Tenjo, Tocancipá y Zipaquirá.  
<sup>2</sup> Cifra provisional  
 Actualizado el 1 de marzo de 2018

*Figura 11.* Encuesta de Transporte Urbano de pasajeros. Tomado de DANE.

Para la ciudad de Pasto el año 2016 se movilizaron 34.782.000 de pasajeros y en el año 2017 se movilizaron 33.361.000, tal como se observa en la figura 11; también mostrando una reducción en la movilización de pasajeros como se mencionó anteriormente; pero este dato que nos suministra el DANE se utilizará para determinar el Indicador de Productividad para la ciudad de Pasto.

En promedio, un bus transportó 5.888 pasajeros para el año 2016 que equivalente a 196,2 pasajeros diarios aproximadamente; mientras que para el año 2017 un bus transportó 5.651 pasajeros que equivalente a 188,3 pasajeros diarios aproximadamente.

Según reporte de los operadores de la UT Ciudad Sorpresa un Vehículo en promedio circulan por las rutas realizando recorridos de ida y vuelta en cantidad equivalente a 5 recorridos diarios en promedio; la capacidad de pasajeros para movilizar en un vehículo tipo Busetón, con capacidad de hasta 60 pasajeros (17 sentados + 43 de pie); si se estima que un recorrido completo moviliza 120 pasajeros por 5 veces, la cantidad

movilizada sería de 600 pasajeros, se calcularía para el mes un desfase de productividad en relación de 600 a 196 para el año 2016 y en relación 600 a 188 para el año 2017.

El IPK Índice de pasajeros por kilómetro recorrido para los años 2016 y 2017 que tiene una relación directa con la productividad operacional del sistema, no se realizó oficialmente para la época, pero se considera por parte de los expertos que este se ha reducido comparativamente con la línea base tomada en el año 2013.

*Tabla 7. Indicador de Productividad*

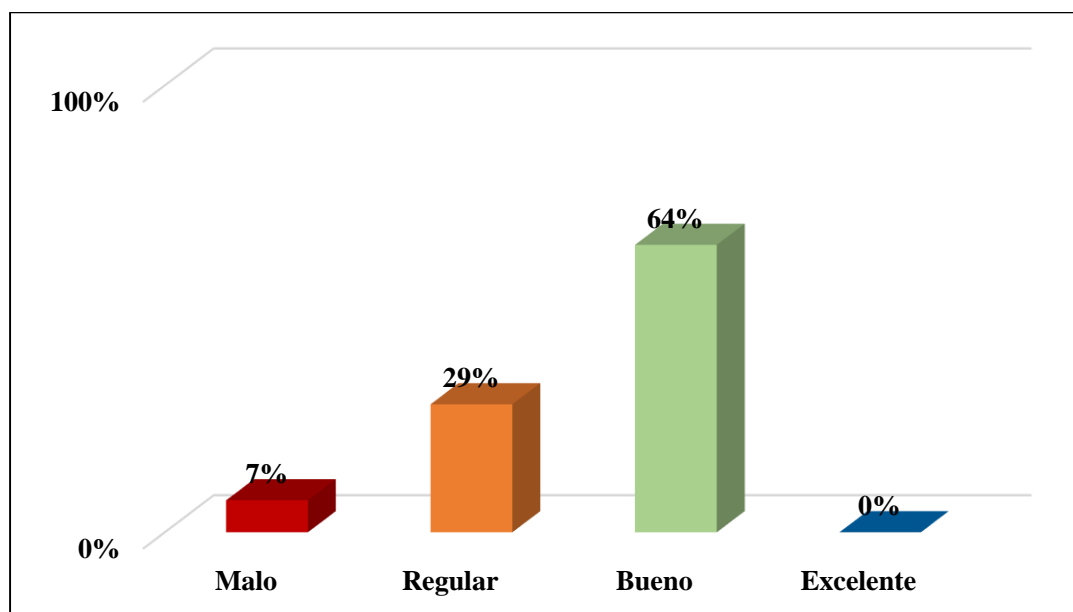
	<b>Año 2016</b>	<b>Año 2017</b>
Pasajeros movilizados por año, según reporte DANE	34.762.000	33.361.000
Promedio mensual de pasajeros transportados en el período	2.896.833	2.780.083
Promedio mensual de vehículos en servicio en el período	492	492
<b>Productividad</b>	<b>5887,9</b>	<b>5650,6</b>

Fuente: Elaboración propia

Una vez se dialogó con los expertos se sintetizan a continuación las preguntas 5, 10, 11, 16 y 18 relacionadas directamente con los usuarios.

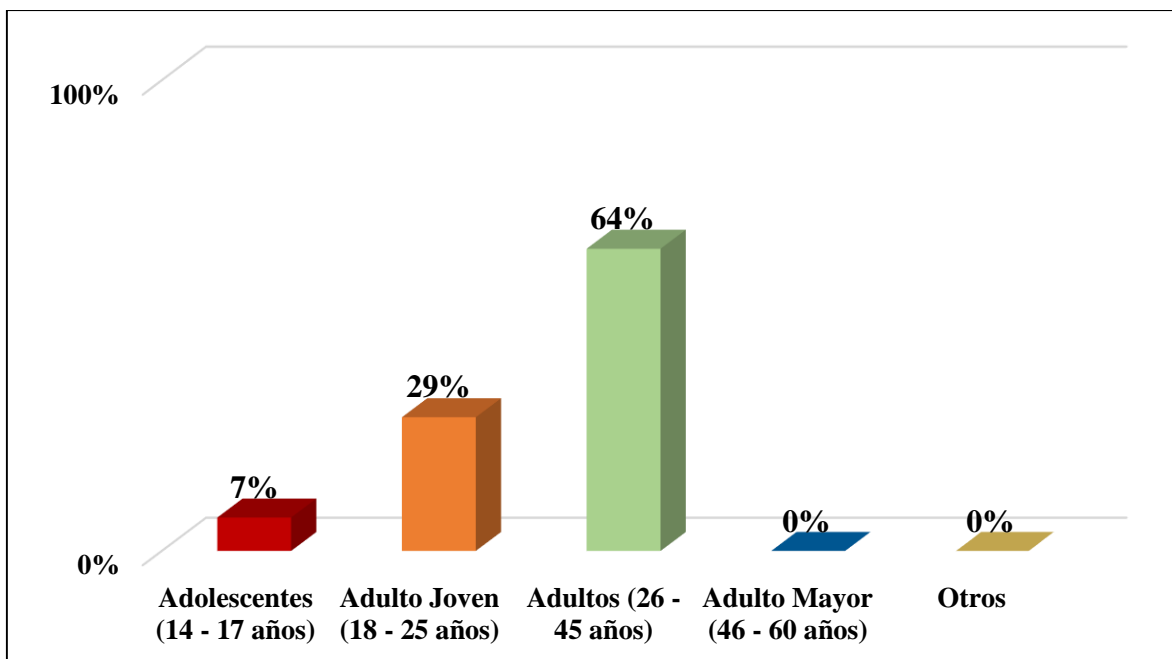
Tal como se observa en la figura 12, refleja la calidad del servicio. El 64% considera que el servicio es bueno, un 29% regular y un 7% malo, esta diferencia en la prestación se debe seguramente a la falta de coordinación por parte del operador en todos sus equipos, cabe recordar que la UT Ciudad Sorpresa se conforma de 4 operadores y aun para la época la responsabilidad en atención, puntualidad, orden y limpieza se dejaba en

cada operador lo que no generaba unidad de criterios y uniformidad en la maniobra. Este es un tema que se debe revisar al interior de la operación.



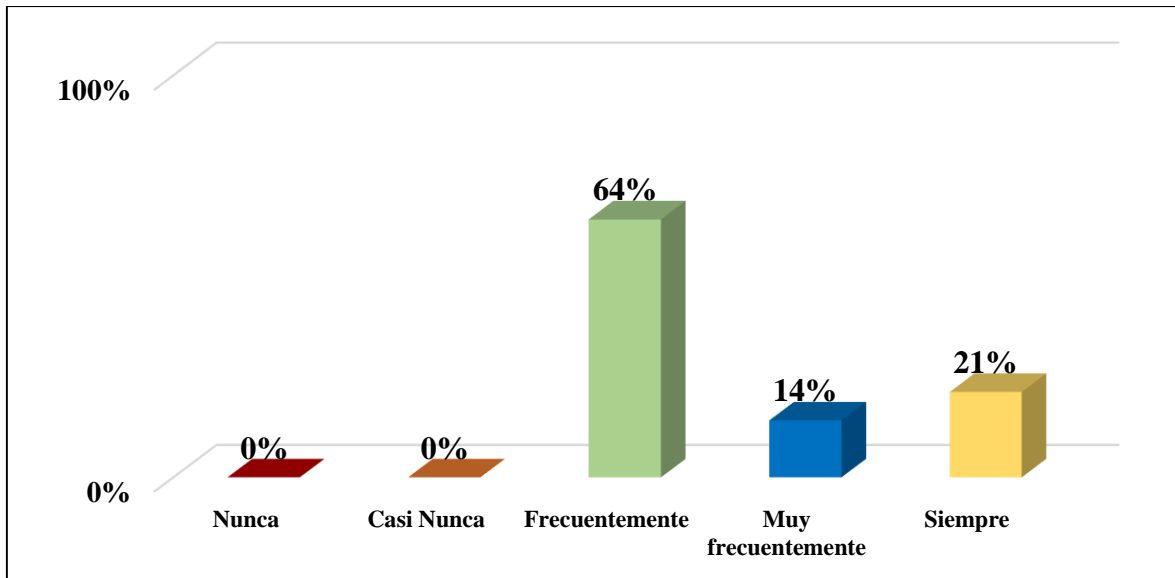
*Figura 12.* Calificación del servicio prestado por SETP en la ciudad de Pasto entre los años 2016 - 2017

La movilización de usuarios es crucial en la prestación del servicio; conocer el rango de edades que se movilizan es importante para definir estrategias en el servicio, tal como se observa en la figura 13, los rangos de edades que más demandan el servicio es el de Adultos (26 - 45 años) equivalente al 64%, este es el rango de edad más productiva en términos económicos y que por su dinámica necesita del desplazamiento permanente por trabajo o estudio, el 29% corresponde al rango de Adulto Joven (18 - 25 años) y el 7% corresponde al rango de adolescentes. Es de considerar que para los expertos en el tema se debe realizar un perfil de demanda en la ciudad de Pasto, por lo cual este interrogante responde a la percepción por parte de los actores.



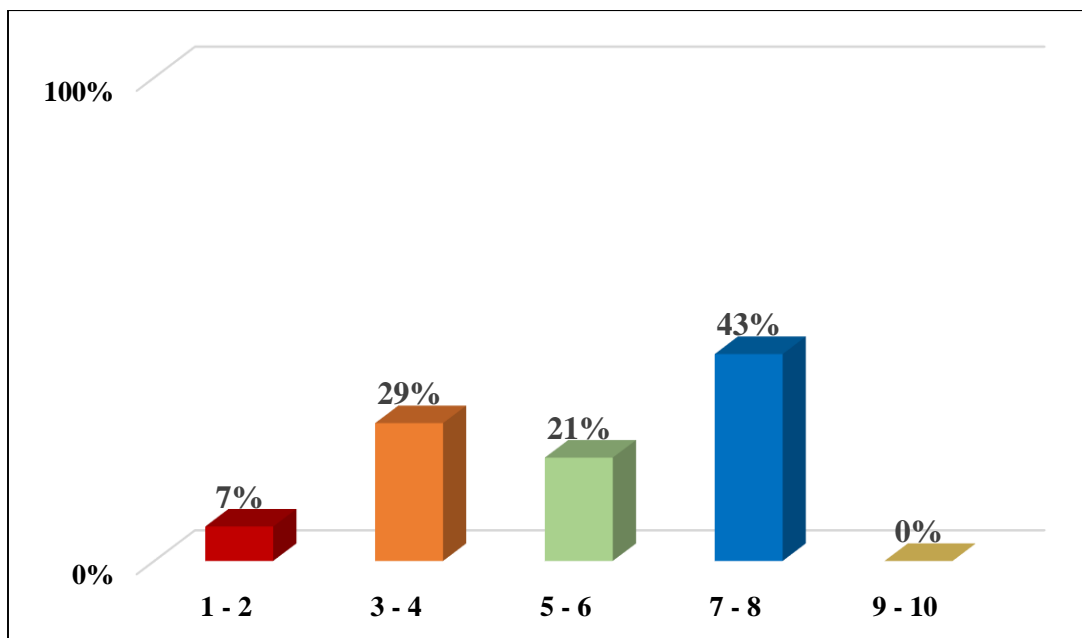
*Figura 13.* Rango de edades que utilizaron el SETP en la ciudad de Pasto entre los años 2016 - 2017

La periodicidad de utilización del servicio está en función de la dinámica de la ciudad, tal como reflejan los diferentes estudios Pasto es una ciudad monocéntrica que implica desplazamientos al trabajo o el estudio, el 64% lo utiliza Frecuentemente, el 21% siempre y el 14 % muy frecuentemente tal como podemos observar en la figura 14, es un comportamiento que refleja la necesidad del servicio en la ciudad y la importancia que el sistema tiene en la cotidianidad de los usuarios para los desplazamientos en condiciones de seguridad y comodidad; pero queda un margen de análisis para que el operador y el municipio determinen estrategias para que el SETP se aún más atractivo.



*Figura 14.* Frecuencia de utilización del transporte público con el operador UT Ciudad Sorpresa en los años 2016 - 2017

Las expectativas de los pasajeros frente a las Rutas, Frecuencias y Horarios, reflejan el servicio prestado por una organización. En una escala de 1 a 10 donde 1 es menor valor y 10 máximo valor. Tal como se observa en la figura 15, el 7% está en el rango de 1 – 2; el 29% en rango de 3 – 4; el 21% en rango de 5 – 6; el 43% en rango de 7 – 8. En términos generales no se alcanza a llegar a una expectativa máxima, lo que implica que todavía se presentan inconsistencias sobre todo en las frecuencia y horarios en el servicio y lo que refleja el rango de (1 – 2) y (3 – 4) corresponde a falta de rutas en algunos sectores de la ciudad. Desde el inicio de los estudios y modelación del SETP la ciudad ha tenido un crecimiento urbanístico importante y la cobertura a ciertos sitios periféricos no es la mejor. Según los expertos el esquema operacional cumple, pero requiere ajustes en temas operacionales y de cubrimiento, lo cual no se ha desarrollado por parte del SETP y el ente gestor AVANTE.



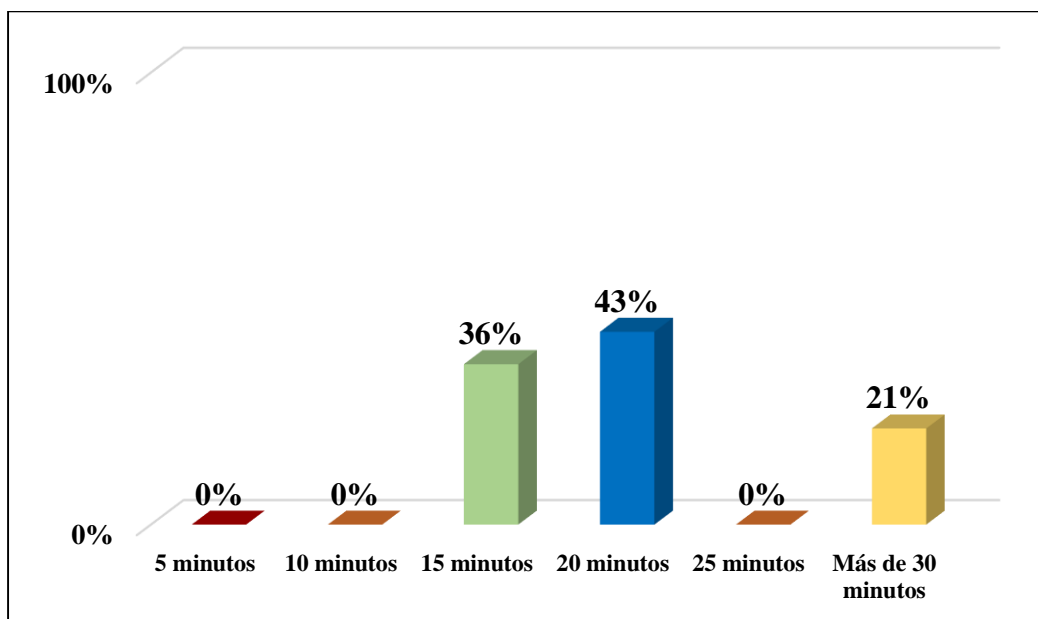
*Figura 15.* Expectativas de los pasajeros frente a las Rutas, Frecuencias y Horarios prestados por el SETP en los años 2016 - 2017

Lo más importante para un usuario de servicio público de transporte en cualquier ciudad es tener un desplazamiento desde un punto de origen a un punto de destino en el tiempo programado. Para el año 2013 según la línea base de la movilidad en Pasto:

“Velocidad de marcha y recorrido en los procesos de medición, se estima que en promedio se genera una velocidad comercial de 16,5 Km/hora para las rutas en día típico. La velocidad comercial promedio de las rutas en periodos pico es de 16,6 km/h, con un máximo y mínimo en el periodo, de 23,5 km/h y 11,7 km/h. Por otro lado, para el periodo valle de la operación, la velocidad comercial promedio es de 16,4 km/h, y se registran valores máximo y mínimo de 25,6 km/h y 11,6 km/h respectivamente. Los intervalos con los cuales se realiza la prestación del servicio en las rutas de transporte público de pasajero del municipio oscilan entre los 3,5 minutos y los 20 minutos”.

(Consortio SIGMA GP – Ciudad Humana, 2013. P. 10)

Según la figura 16. para el SETP en los años 2016 y 2017 se considera que el 43% permanencia 20 minutos, el 36% 15 minutos y el 21% más de 30 minutos; en condiciones normales estos tiempos son relativos y están supeditados a las diferentes rutas tanto estratégicas y complementarias diseñadas para tal fin; en algunos casos las rutas cubren unos rangos de distancias desde 14,2 kilómetros en la Ruta C2 hasta 53,1 kilómetros en la Ruta C12 lo que puede en muchos casos depender la permanencia de un usuario al interior de un bus.



*Figura 16.* Cuánto tiempo se considera que permanecía un usuario al interior de un vehículo del SETP en su desplazamiento en 2016 - 2017

Según los expertos el esquema operacional define rutas diametrales de larga distancia, así como otras más cortas, en el mismo sentido el deseo de viaje define el tiempo de desplazamiento al interior del bus y lo delimita el usuario en virtud que el escoge hasta donde quiere dirigirse. En este caso y tratándose de una ciudad mono céntrica, donde los viajes se concentran mayoritariamente al centro de la ciudad el promedio de permanencia al interior del bus podría relacionarse entre 20 y 25 minutos.

A continuación, se presenta un resumen diagnóstico de las fortalezas y debilidades de la operación del SETP en los años 2016 y 2017

*Tabla 8. Matriz de Diagnostico de Usuarios Movilizados*

<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
1. Baja accidentalidad, comparativamente con el resto de parque automotor que se moviliza en la ciudad	1. Tendencia a reducir el número de usuarios transportados, pasando de 34.758.095 a 33.353.537 entre 2016 y 2017 respectivamente.
2. Es importante resaltar la baja accidentalidad comparativamente con la cantidad de viajes y desplazamientos diarios	2. Indicador de Productividad año 2.016 equivalente a 196,2
3. El tiempo de permanencia al interior de un vehículo está establecido dentro de los objetivos propuestos a pesar de las congestiones en el recorrido	3. Indicador de Productividad año 2.017 equivalente a 188,3
4. Los rangos de edades que más demandan el servicio es el de Adultos (26 - 45 años) equivalente al 67%	4. Se presentan inconsistencia sobre todo en las frecuencias y horarios en el servicio.
5. El 64% considera que el servicio es bueno	5. En términos generales no se alcanza a llegar a una expectativa máxima, lo que implica que todavía se presentan inconsistencia sobre todo en las frecuencia y horarios en el servicio

Fuente. Elaboración propia



## **4.2. Stakeholders que influyeron en los Usuarios del servicio para tomar otras alternativas de transporte entre los años 2016 – 2017**

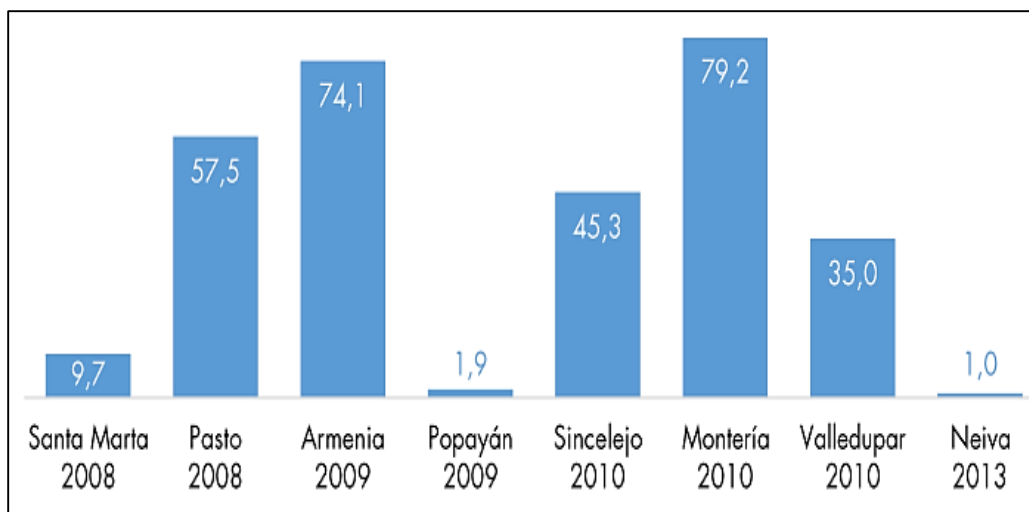
Los actores de la movilidad como por ejemplo circulación de vehículos particulares, bicicletas, peatones y aquellos ciudadanos que ocupan de manera legal e ilegal el espacio público, en cualquier escenario espacial de la ciudad influyen de manera directa en la prestación del servicio público de pasajeros y en la operación del SETP,

Para este caso de estudio se tendrá en cuenta en este objetivo analizar la infraestructura, ya que sobre ella influyen los actores de la movilidad, también se hablará del transporte ilegal que se presta en motocicletas (mal llamado mototaxismo), el transporte ilegal en vehículos tipo taxi, mediante la modalidad de colectivos.

4.2.1. Infraestructura y Parque Automotor. Después de la entrada en operación del SETP; el desarrollo de los componentes del sistema se han venido dando de manera paulatina desde el año 2009 hasta la presente fecha, en diferentes escenarios y varias administraciones municipales; la infraestructura, uno de los elementos más complejos involucró desde los mismos diseños la compra de predios para desarrollar nuevos espacios físico espaciales para la operación del SETP, esto implicó que la operación no fuese tan eficiente por lo tanto es probable que la percepción por parte de la ciudadanía y en especial de los usuarios del sistema no sea la mejor; el escenario de estudio que corresponde a los años 2016 y 2017 es importante porque de alguna manera gran parte de la infraestructura vial que implica el proyecto ya estaba en operación para esa época.

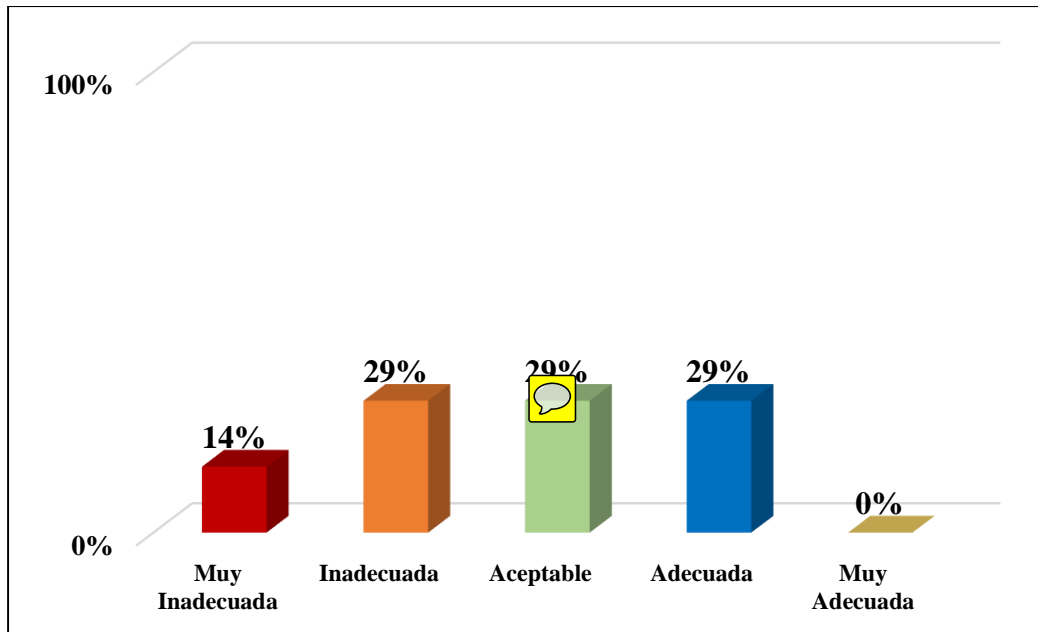
Dentro de los compromisos de AVANTE se encuentra el desarrollo de nueva infraestructura vial por donde circulara el SETP, en relación con el año de aprobación del documento CONPES en ciudades intermedias, adaptado de Dirección de Infraestructura y

Energía Sostenible del DNP tal como se observa en la figura 17, a 2017 la ciudad de Pasto llevaba un avance del 57,5%



*Figura 17.* Porcentaje comparativo de avance de Infraestructura Vial en relación con el año de aprobación del documento CONPES en ciudades intermedias. Adaptado de Dirección de Infraestructura y Energía Sostenible del DNP, a partir de información del Ministerio de Transporte con corte a septiembre de 2016. CONPES 3896 (2017).

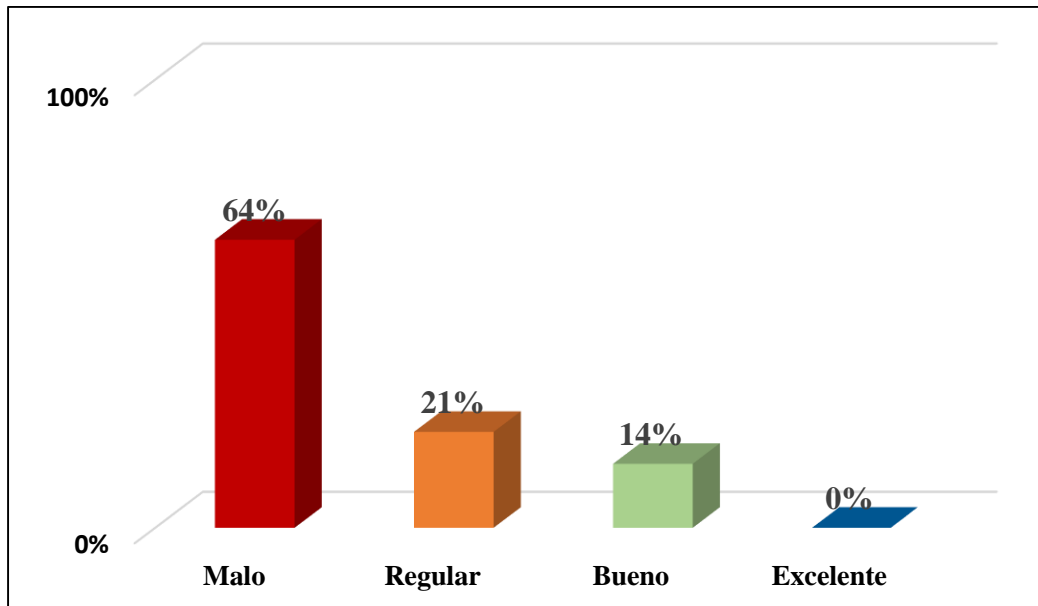
Al preguntar al grupo de expertos entre ellos profesionales de la Ingeniería, el proceso de integración en la infraestructura, tal como se observa en la figura 18, en un 29% es Adecuada, un 29% Aceptable, un 29% Inadecuada y un 14% Muy Inadecuada, es de considerar y como siempre se ha referenciado para los años 2016 y 2017 AVANTE estaba en proceso de ejecución de obras físicas, una de las obras más cuestionadas ha sido la carrera 27, sobre la cual para la época se estaba definiendo si esta se consolidaba en 3 o 4 carriles para circulación tanto de transporte público, particular y cicloruta. Según los expertos el componente de infraestructura se ha estancado sin lograr la meta física a un año de finalizar la operación legal del SETP de acuerdo a las condiciones del convenio de Cofinanciación



*Figura 18.* Integración de la infraestructura de transporte público a los espacios urbanos de la ciudad para el año 2016 – 2017

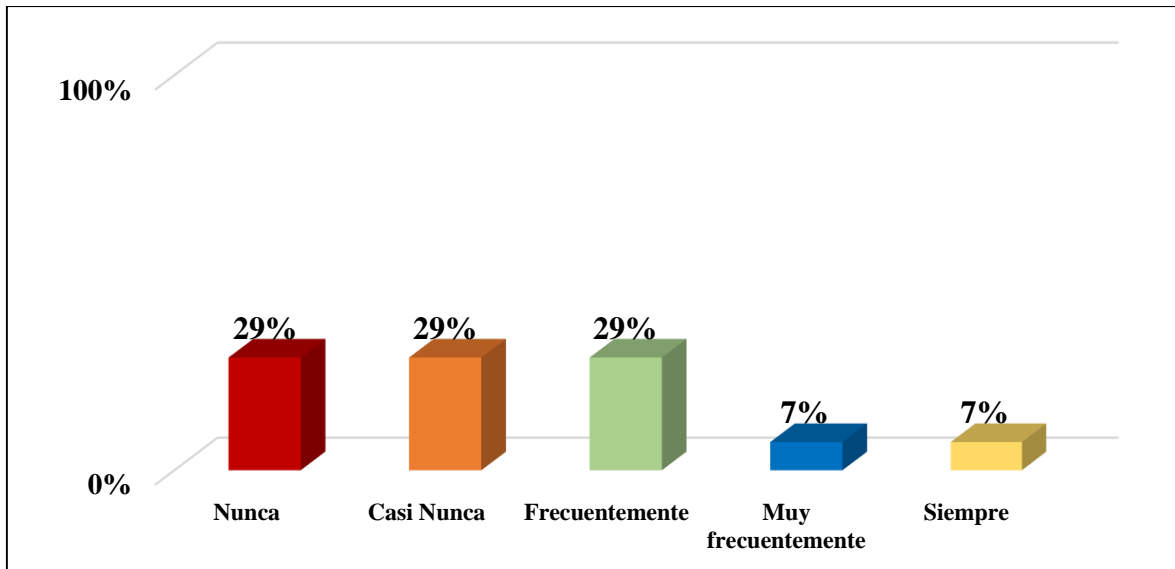
El tema de accesibilidad a población con discapacidad ha sido clave en la adopción de los SETP, teniendo en cuenta que este tipo de accesibilidad debe darse en todos los componentes del sistema, es decir en cuanto a infraestructura, tecnologías, sistema de semaforización y señalética e importante los equipos de operación del sistema. Tal como se observa en la Figura 19, el 64% considera que la accesibilidad es mala, el 21% regular y solo el 14% buena; en este contexto para la época ya se contaba con algunos sistemas sonoros de información al interior de los vehículos de operación, e igualmente el sistema semafórico ya contaba con dispositivos sonoros; uno de los avances más importantes en este tema ha sido la infraestructura peatonal, donde los andenes se han ajustado a normas internacionales para circulación de personas con movilidad reducida, pero la percepción negativa frente al tema se da por la accesibilidad de personas con movilidad reducida a los equipos de operación y de allí una alta calificación como mala, esta se sustenta en las

condiciones del decreto 4200 de 2016 del ministerio de transporte, el mismo prevé que hasta el año 2023, el 80% de la flota deberá contar con mecanismos para el acceso de personas con discapacidad.



*Figura 19.* Accesibilidad para la población con algún tipo de discapacidad para el año 2016 – 2017

Los equipos de operación del SETP que actualmente operan el sistema tienen diferentes edades y no hay un estándar en los mismos ya que cada uno de los socios de la Unión Temporal poseen equipos de diferentes marcas y modelos; no fue sino hasta el año 2010 cuando se comienza a realizar la reposición de acuerdo al decreto municipal # 735 que se realiza acorde a las necesidades del SETP, de acuerdo a la Figura 20, el 29% utiliza el servicio Frecuentemente, el 29% Casi Nunca, el 29% Nunca, el 7% Muy Frecuentemente y el 7% siempre. El proceso de reposición de vehículos debe obviamente generar viajes atractivos para bajar al usuario de su automóvil y/o otros medios de transporte



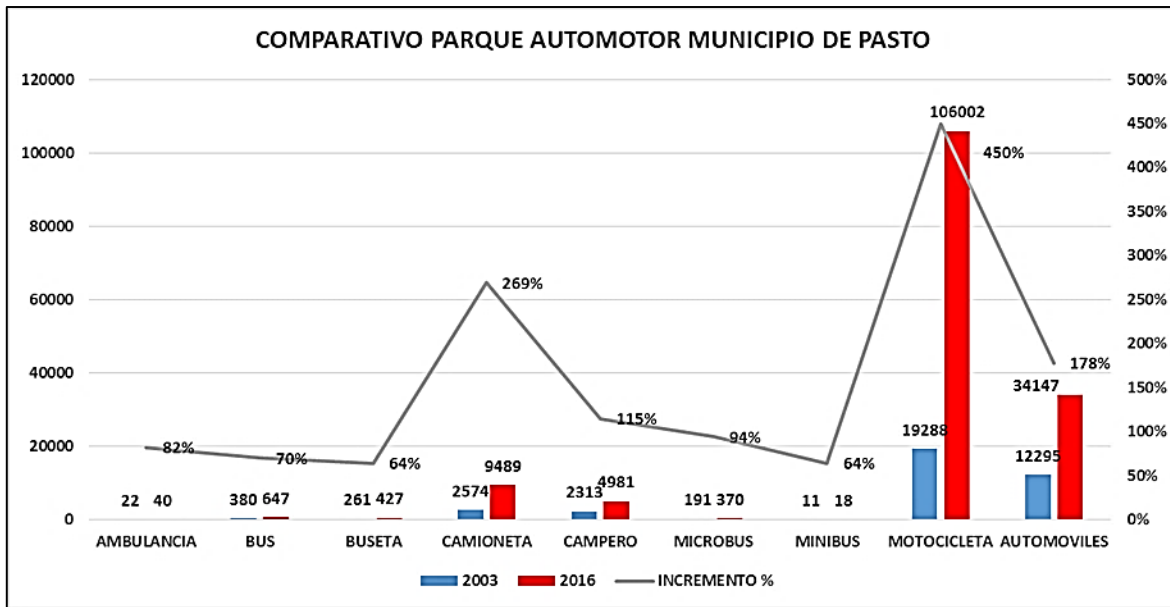
*Figura 20.* Generación de viajes atractivos para bajar al usuario de su automóvil y/o otros medios de transporte para el año 2016 – 2017

Si bien, la infraestructura mejoró, también es cierto que el incremento en el parque automotor de la ciudad también se incrementó de manera exponencial sin que la administración pudiera ejercer un control real sobre el nuevo parque automotor, a excepción de realizar control a la movilización diaria como es la restricción vehicular denominada “Pico y Placa”, la cual se ha revisado de manera anual y ajustando a las necesidades del momento; no obstante este aspecto la operación se ha visto afectada por congestiones vehiculares como se observa en la figura 21, que corresponde al sector de la calle 17 entre carrera 22 y 24, ya que las mismas vías que utilizan los vehículos de operación del SETP, son utilizadas igualmente por el transporte particular, en la figura 22 podemos observar cómo se ha dado el incremento del parque automotor en la ciudad de pasto entre los años 2003 y 2016 pasando de 37.335 vehículos a 156.121 vehículos, este incremento equivale al 318%, para analizar el contexto de operación del SETP y fecha en la cual se inician los estudios del Plan Maestro de Movilidad y Espacio Público de Pasto.



*Figura 21. Congestión Vehicular Calle 17 entre carrera 22 y 24. Tomado de Diario del Sur año 2017*

Este incremento lo podemos observar en detalle por tipo de vehículo en la figura 22 y es importante el crecimiento en la motocicleta pasando de 19.288 en 2003 a 106.002 en el 2016, este incremento es equivalente a un 450%; cifra preocupante por diferentes aspectos; por obvias razones el incremento mismo, el cual se asocia a la accidentalidad y también deriva en que muchos propietarios de motos han aprovechado una coyuntura para prestar un servicio de transporte ilegal mal llamado “moto taxismo”. En el caso de los automóviles también vemos un incremento importante pasando de 12.295 autos en 2003 a 34.147 autos en 2016 este incremento equivalente al 178%, los restantes modos de transporte se da un incremento progresivo acorde al crecimiento poblacional de la ciudad.



*Figura 22.* Incremento del Parque Automotor en Pasto entre los años 2003 y 2016. Tomado de AVANTE (2017).

4.2.2. Mototaxismo. Según el Instituto de Estudios Urbanos de la Universidad Nacional de Colombia, define el Mototaxismo como: “El Mototaxismo es un medio de transporte irregular, que ha beneficiado a miles de personas con difícil acceso al transporte público masivo. Lo consideran un medio ágil que mejora la calidad de vida”.

En Colombia Este servicio es utilizado principalmente en las ciudades del Caribe, como: Cartagena, Barranquilla, Sincelejo y Montería. En el 2018 el país cerró con un total de 14'486.716 vehículos, de los cuales 8'313.954 son motocicletas, lo que equivale al 57 % del parque automotor en todo el territorio nacional, según el Registro Único Nacional de Tránsito, Runt. IEU-UNAL (2019)

En 2018 se matricularon 810.938 vehículos a nivel nacional, de los cuales el 67% (546.963) fueron motocicletas, el 17% (140.058) automóviles y el 16% (123.917) restante otras clases de vehículos como camionetas, camión y busetas. Estas cifras evidencian un crecimiento del 10,6% en Colombia. IEU-UNAL (2019)

La entidad indicó que el año pasado cerró con 1'151.501 traspasos, de los cuales el 44,2% (509.211) fueron de automóviles, el 28,4% (326.481) motocicletas y el 27,4% (315.809) restante otras clases de vehículos. Bogotá lideró el número de matrículas de motocicletas con un total de 480.404, seguido de Envigado (421.147), Girón (253.870), Sabaneta (237.068) y Cali (222.791). IEU-UNAL (2019)

De acuerdo con el Ministerio de Transporte esta actividad de transporte es ilegal y en los últimos años se han presentados algunos debates en el Congreso de la República. Teniendo en cuenta que este medio ha tomado unas dimensiones inimaginables, a la fecha se han creado más de 160 empresas en todo el país, quienes vienen presionando al gobierno nacional para legalizar y normalizar la prestación de este servicio a la comunidad.

Este fenómeno que ha influido directamente y afectado la operación más que el mismo incremento del parque automotor es el servicio de transporte ilegal denominado “MOTO TAXI”; según estimativos en la operación del SETP se puede observar la disminución de sus usuarios por este tipo de prestación ilegal desde el mismo inicio de la operación del SETP. En los estudios de Duarte & Gutermán ya se preveía esa situación por lo que se recomendaba a la administración municipal adoptar medidas condicionales a este tipo de vehículos y se ha dispuesto mediante decretos del despacho del alcalde restricciones de acceso con pasajeros al centro de la ciudad y más específicamente en lo que el municipio de Pasto ha llamado el anillo central de restricción.

Esta limitación de alguna manera ha minimizado la pérdida de pasajeros del SETP como contempla el proyecto y cuyo objeto central es prestar un servicio eficiente en movilización de pasajeros en toda la ciudad tanto en su parte urbana como rural y sobre todo en condiciones de seguridad para el usuario. Según datos de la secretaria de tránsito de Pasto las motocicletas han estado involucradas en un 64% en accidentes de tránsito y

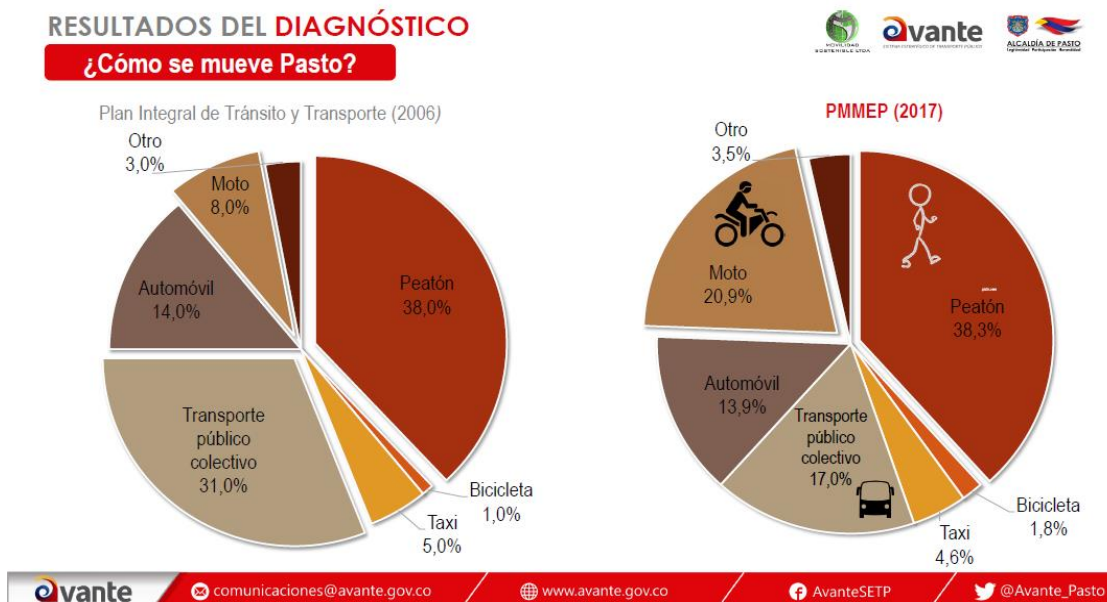


muchos de estos pasajeros seguramente migraron del SETP a este servicio ilegal con consecuencias nefastas que incluso han llevado a fallecimientos por la utilización de un servicio no autorizado.

La subsecretaria operativa en lo corrido del año 2008 y 2019 ha inmovilizado 2.500 motocicletas de las cuales 1.250 se inmovilizaron por prestación de un servicio no autorizado de pasajeros.

En el año 2018 uno de los últimos estudios que realizó AVANTE; como ente gestor de todo el proyecto es el estudio del Plan Maestro de Movilidad y Espacio Público de Pasto, realizado por la empresa “Movilidad Sostenible Ltda.” que arroja un comportamiento de la movilidad teniendo como línea base los estudios de la UPTC realizados en el año 2005, mostrando un cambio de comportamiento en los modos de movilización de los habitantes de la ciudad.

En este sentido es preocupante la disminución de usuarios de servicio de transporte público legalmente constituido prestado por el SETP pasando de un 31% en el año 2006 a 17% en el año 2018, tal como se observa en la figura 23, al parecer los usuarios se trasladaron al modo de transporte de motocicleta. Este aspecto coincide con la información suministrada por el Operador Ciudad Sorpresa en la medida de la disminución de los usuarios año tras año.



*Figura 23. ¿Cómo se mueve Pasto? Resultados de Diagnostico del PMMEP*

El problema no es nuevo y desde el año 2014 aproximadamente se realiza esta actividad en la ciudad de Pasto, según nota de prensa del periódico Diario del Sur del 14 de febrero de 2014 se manifiesta que:

“Luego de que los Mototaxistas de Pasto elevaran su voz de protesta exigiendo su legalización inmediata, DIARIO DEL SUR/HSBNOTICIAS.COM quiso conocer la opinión de la comunidad frente a este servicio que actualmente es considerado como ilegal por el Ministerio de Transporte.

Si bien algunos de los consultados aseguran que el mototaxismo es actualmente una opción sana de empleo para miles de personas en la ciudad, otros aseguran que la imprudencia de algunos conductores pone en riesgo a los usuarios, por lo cual la legalización de este servicio pondría en riesgo la integridad tanto del mototaxista como de su pasajero.

Cabe señalar que el secretario de Tránsito municipal (De la época), Guillermo Villota, ha sido enfático en el Código de Tránsito, el cual claramente dice que la motocicleta no puede ser un vehículo de transporte público sino particular.

Explicó que además se están desarrollando operativos con el fin de garantizar la seguridad y movilidad en la ciudad.

“En el año 2013 se presentaron 40 muertes en accidentes, de los cuales el 70 por ciento eran personas que se movilizaban en motocicletas, de allí la preocupación de la Administración municipal”, sostuvo.

El tema es tan complejo pero cuando se consulta a la comunidad se nota el desconocimiento de las normas en materia de tránsito y transporte, por lo cual la percepción frente al tema es muy diversa y se ventilan expresiones alrededor del mototaxismo como: “Conductores imprudentes”, “No hay empleo”, “Transporte peligroso”, “Fortalecen la economía”, “Viven del rebusque”, “Maltratan a usuarios”, “Genera inseguridad”, “Usuarios en peligro”, “Servicio rápido”, “Beneficia a usuarios”, “Deberían agremiarse”, “Necesita regulación”.

Para el actual periodo de administración 2016 – 2019, se eligió a Nelson Eduardo Córdoba López como concejal representante de este movimiento, el cual ha generado debates llevados al legislativo local; el tema ha sido de trascendencia social y entre los años 2016 y 2017 al parecer se realizaron acuerdos bajo la mesa entre la administración local y este grupo de ciudadanos. Según nota de prensa del periódico Diario del Sur del 21 de febrero de 2019

“El concejal del municipio de Pasto, precisó que en manos de las autoridades locales y nacionales está respaldar a aquellos hombres y mujeres que a través del 'mototaxismo' obtienen el sustento para mantener a sus familias.

El cabildante le contó ayer a EXTRA Pasto que si bien es cierto ese fenómeno generado por la falta de oportunidades laborales no se controla con operativos, ni se extingue con las persecuciones de las autoridades de tránsito, se puede solucionar de dos maneras.

Según él, la primera de ellas tiene que ver con la reconversión de esa actividad que en el municipio ejercen alrededor de 2.311 'mototrabajadores' y la segunda, sostuvo que está relacionada con la legalización del transporte de pasajeros, tal como sucede en Brasil; expresó que la primera propuesta debe ser estudiada por el gobierno local y la segunda por el Senado de la República de Colombia”.

En pocas oportunidades los operadores del sistema al verse afectada la prestación del servicio por una competencia desleal e ilegal, han propiciado la parálisis del mismo afectando a los usuarios del sistema; todo a raíz de las dificultades en la operación y baja de pasajeros entre los años 2016 y 2017, para el 15 de septiembre de 2016 tanto la UT Ciudad Sorpresa como las empresas de taxis individuales legalmente constituidos a raíz del incremento de la movilización de usuarios en motocicletas en el mal llamado “Mototaxismo” decidieron bloquear las vías de la ciudad para llamar la atención de la administración municipal y el gobierno nacional tal como se observa en la figura 24, cuando se dan este tipo de acciones, se calcula que aproximadamente 100.000 pasajeros que diariamente usan los 3016 taxis urbanos y 503 buses, se dejaron de movilizar en esos medios de transporte del municipio de Pasto, para llegar a sus lugares de estudio y trabajo la totalidad de ciudadanos se desplazaron a pie, en motos y vehículos particulares. Esto puede generar un caos y sensación de falta de autoridad.



*Figura 24.* Bloqueo de buses y taxis en la ciudad de Pasto. Tomado de Noticiero Noti 5 septiembre 2016.

El gerente de la UT Ciudad Sorpresa Jorge Mesías T., manifestó a los medios de comunicación su preocupación por la operación del SETP según nota de prensa del periódico Diario del Sur del 8 de marzo de 2018 se manifiesta que:

“Arremetida de transporte ‘pirata’ Representantes de la unión temporal Ciudad Sorpresa indicaron que entre el 2014 y el 2015 los conductores movilizaban 123.000 usuarios diarios y hasta agosto del 2017 se redujo a 88.000.

El desbordado crecimiento de todas las modalidades ilegales de transporte tiene en crisis económica al Sistema Estratégico Integrado de Transporte Público Colectivo de la ciudad de Pasto.

El gerente de la unión temporal Ciudad Sorpresa Jorge Mesías expresó que ese problema se intensificó no solo por los denominados mototaxistas, sino también por los taxis colectivos y vehículos ‘piratas’.

El funcionario además dijo que ese fenómeno se acentuó en los dos últimos años, tras precisar que esos fenómenos han provocado en los 503 buses que cubren las 23

rutas de las cuatro empresas urbanas de transporte, una notable caída en la movilización de pasajeros. Destacó que a mediados del 2015 cuando se realizó una estructuración técnica, legal y financiera contratada por Avante y respaldada por el DNP determinó que en el municipio de Pasto entre el 2014 y 2015 se movilizaban 123.000 pasajeros diarios”.

“Hasta agosto de este 2017 cerramos con 88.000 usuarios diarios, siendo una fuerte caída de pasajeros. Es decir que se dejaron de movilizar 35.000 pasajeros diarios por el perímetro urbano y rural”, expresó.

“Afirmó que las pérdidas obtenidas son significativas, tras revelar que las 4 entidades que conforman el sistema estratégico tienen una serie de compromisos relacionados con inversión en tecnología y renovación de la flota, los cuales afirmó que de continuar esa difícil situación será imposible de cumplirlas”.

“También afirmó que la Unión Temporal tiene el compromiso de renovar la flota de buses gradualmente por vehículos que cumplan con la tipología adaptada en los estudios. Hoy uno de esos automotores está costando alrededor de \$215 millones y por la caída de la movilización de pasajeros, dijo que se hace incierta la compra de otros buses”.

Respecto a la seguridad el funcionario manifestó que ellos están mejorando la seguridad en la prestación del servicio

“Mejoran seguridad: De otra parte el funcionario añadió que dos empresas de transporte ya tienen avanzado el sistema de seguridad, el cual dijo que comprende la instalación interna de cámaras de vigilancia en los buses. Manifestó que las otras restantes están en ese proceso, tras indicar que también se ha invertido en todo lo

relacionado con las adecuaciones para operar el sistema de gestión y control de flota del sistema estratégico el cual aseveró que está en una fase de implementación.

Además, indicó que, de los 503 vehículos, solo 300 cuentan con el sistema de gestión y control de flota. “Esperamos que en lo que resta de este año, Avante pueda contratar la segunda fase”, indicó al subrayar que para ello se ha invertido en infraestructura, consultorías, asesorías y la contratación de personal.

Explicó que la oportuna respuesta del Comando de la Policía Metropolitana ayudó a frenar los robos que la delincuencia común venía perpetrando contra los conductores de los buses. Recordó que esos robos se presentaron con mayor intensidad en los años 2013 y 2014. En el 2015, afirmó que las autoridades ejecutaron estrictos planes de seguridad que permitieron el desmantelamiento de los antisociales que hacían de las suyas de la Comuna Diez y en los barrios Doce de Octubre y Sindagua.

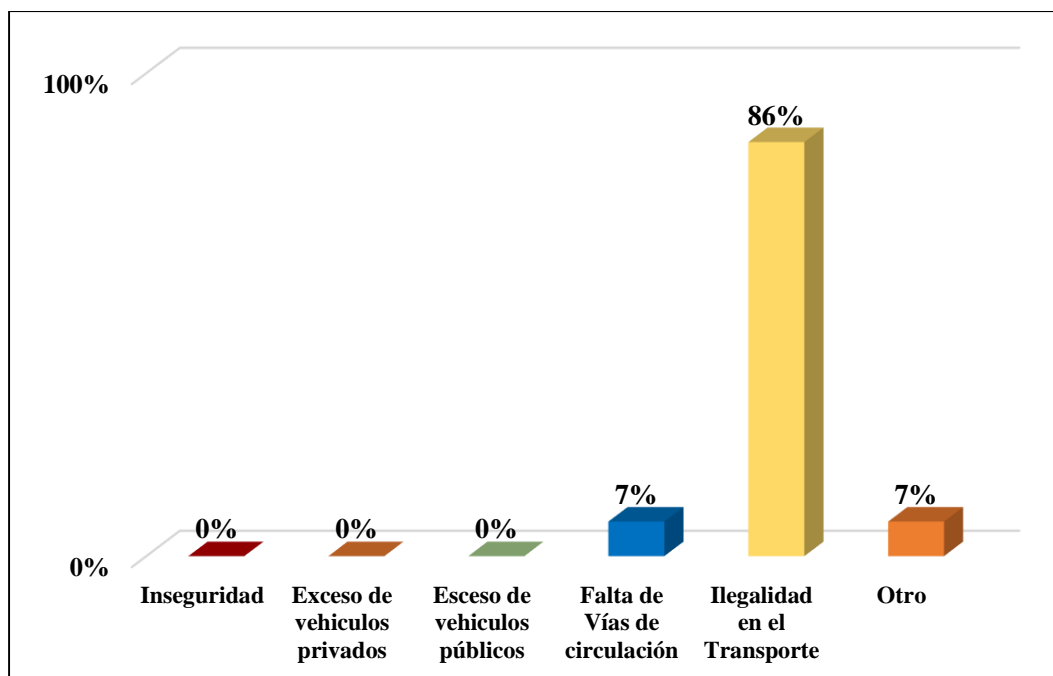
Finalmente argumentó que, en el 2014, los conductores de buses fueron víctimas de aproximadamente 150 atracos y que, en cada uno de ellos, los delincuentes hurtaban un promedio de \$400.000 y \$450.000”.

El transporte al ser un servicio público esencial, y la falta del mismo genera dificultades de tipo social, económico y estructural, por lo cual es deber de la administración realizar esfuerzos para el cumplimiento de las normas y no afectar al colectivo general de ciudadanos.

Para los expertos el principal inconveniente externo presentado en la movilización de usuarios a través del transporte público en la ciudad de Pasto en un 86% se considera la Ilegalidad en el Transporte, un 7% falta de vías de circulación y un 7% a Otros, en este aspecto para los entrevistados consideran incluir todos los aspectos preguntados es decir

ilegalidad en el transporte, falta de vías de circulación, exceso de vehículos privados, exceso de vehículos públicos e inseguridad, tal como se observa en la figura 25.

Igualmente, para algunos expertos la excesiva motorización de la ciudad, la ilegalidad sin control y la falta de infraestructura para mejorar las condiciones de movilización, hace que la demanda de pasajeros disminuya.

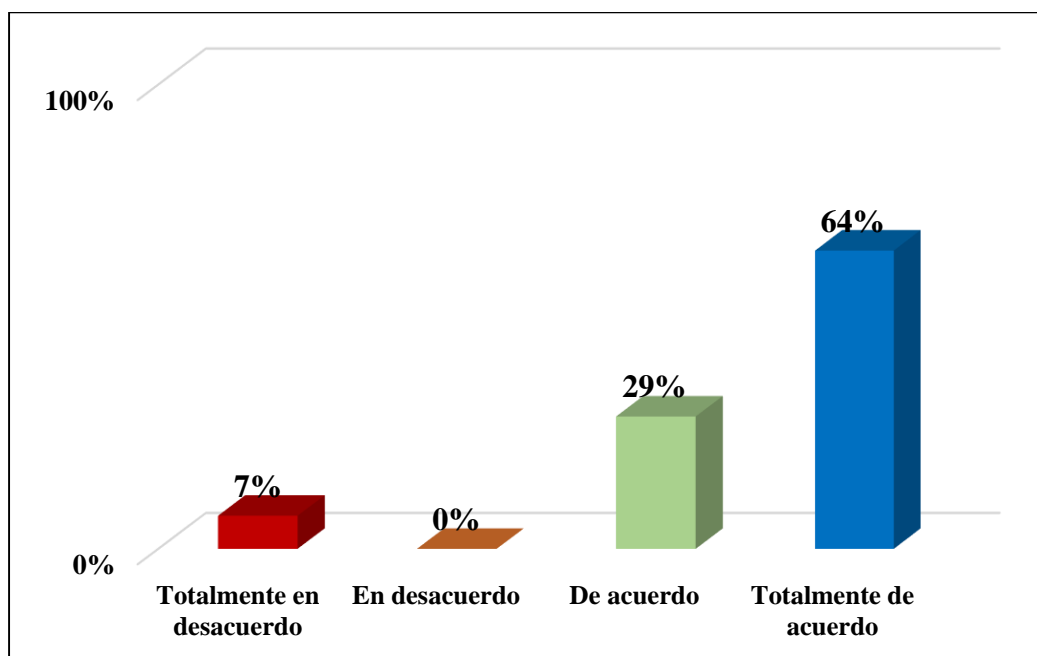


*Figura 25.* Inconvenientes externos presentados en la movilización de usuarios a través del transporte público en la ciudad de Pasto

La influencia de otros actores de la movilidad que prestaban un servicio ilegal efectivamente afectó la prestación del servicio público en el SETP durante los años 2016 – 2017 según se observa en la figura 26 el 64% está Totalmente de Acuerdo, el 29% De Acuerdo y el 7% Totalmente en Desacuerdo. Para los expertos, la motorización desmedida representada en su mayoría en el número de motocicletas que hacen parte del parque automotor, hace que se redefinan, las condiciones de movilización de los pasajeros. En el

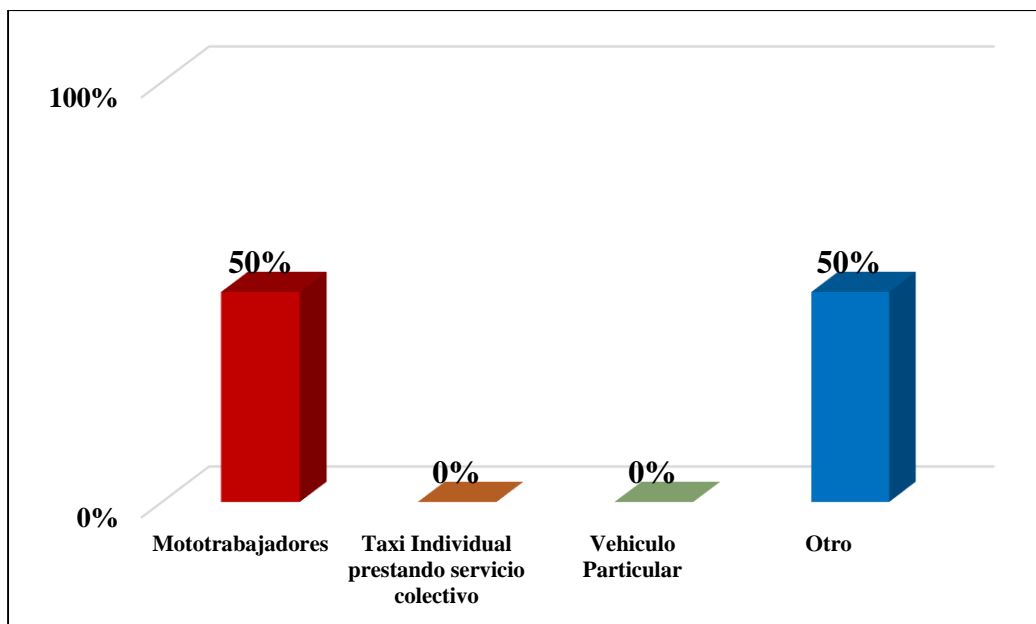


mismo sentido la infraestructura vial de bajo crecimiento incrementa los tiempos de viaje y las frecuencias de operación del SETP



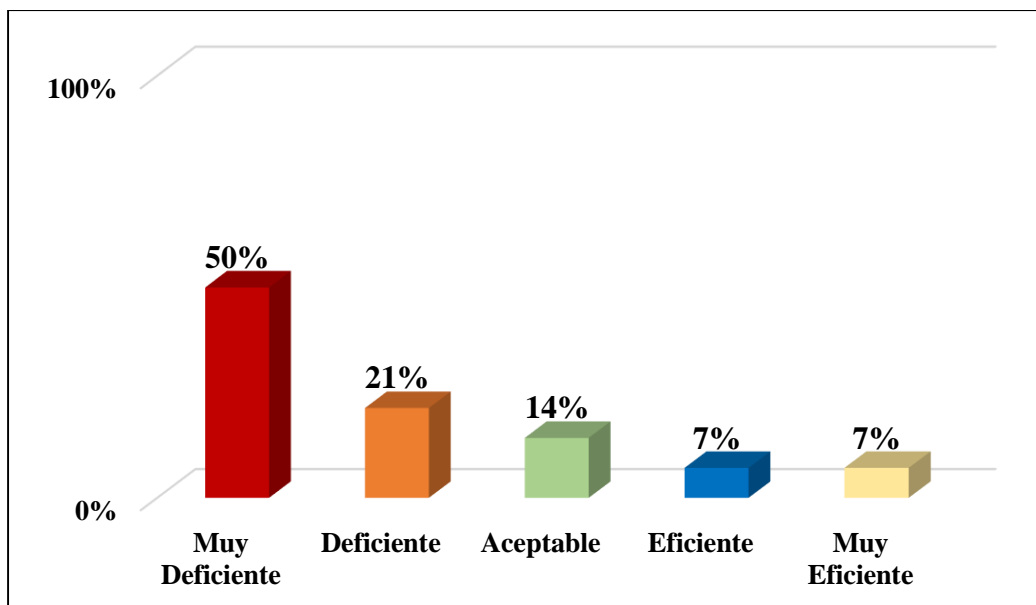
*Figura 26.* Consideración de la afectación en la prestación del servicio público en el SETP durante los años 2016 – 2017 y que influyeron otros actores de la movilidad, que prestaban un servicio ilegal

Como se ha observado en el análisis la ilegalidad afecta el servicio y son actores de la movilidad los que inciden en la prestación ilegal del servicio público del SETP según la figura 27 el 53% son Mototrabajadores, el 47% Otros, que para los actores entrevistados incluso podrían ser todos los referenciados ya que el gran número de vehículos y personas más los aspectos sociales generan este tipo de actuaciones en las personas. El mototaxismo y el taxi colectivo, son las prácticas que ponen en peligro la sostenibilidad de los esquemas de transporte formal en toda Colombia y en el caso de Pasto con el SETP no es la excepción.



*Figura 27.* Actores de la movilidad que inciden en la prestación ilegal del servicio público del SETP

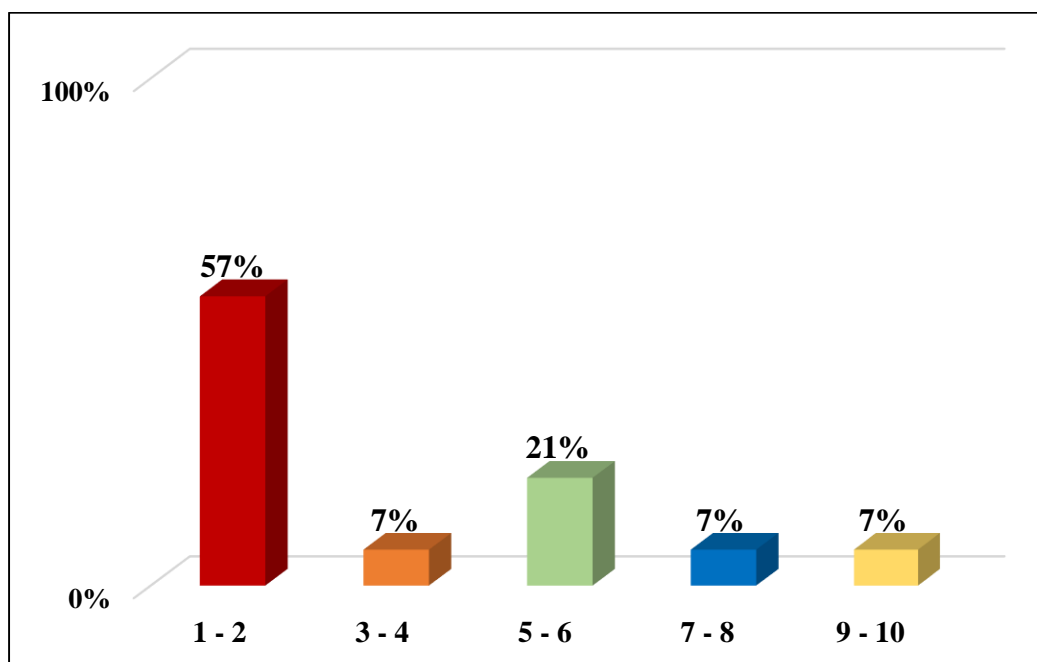
El ejercicio de la autoridad de tránsito y transporte es fundamental para la organización y control de la movilidad, al respecto se preguntó sobre el control ejercido por la autoridad a actores ilegales de la movilidad que prestan un servicio de transporte público informal en Pasto, según la figura 28 el 50% Muy Deficiente, 21% Deficiente, 14% Aceptable, 7% Eficiente y 7% Muy Eficiente. Para la época hay pocos agentes de tránsito en la ciudad y hay también sectores políticos que apoyan a sectores ilegales. Para algunos expertos manifiestan que de transportar 125.000 Pasajeros por día se redujo a transportar 90.000 Pasajeros por día, con la consecuencia que el esquema del modelo financiero no cierre y afecte toda la operación, esto hace evidente que existe un abandono de la política de protección al transporte formal de pasajeros, no obstante, para otros sectores sobre todo de los Mototrabajadores manifiestan que se ha generado un ambiente de persecución.



*Figura 28.* Control ejercido por la autoridad a actores ilegales de la movilidad que prestan un servicio de transporte público informal en Pasto años 2016 – 2017

Los mecanismos de control que debe ejercer la autoridad deben darse con estrategias acorde a lineamientos legales. En una escala de 1 a 10 donde 1 es menor valor y 10 máximo valor. ¿Usted considera que la autoridad implemento mecanismos de control para la ilegalidad en el transporte público? Tal como se observa en la figura 29, el 57% está en el rango de 1 – 2; el 7% en rango de 3 – 4; el 21% en rango de 5 – 6; el 7% en rango de 7 – 8 y el 7% 9 - 10. Para algunos sectores los operativos desarrollados para el control a los Mototrabajadores consideran que es muestra de ellos, pero en todo caso son esporádicos y no de todos los días. Para otros actores que tienen el rol de autoridad se manifiesta que Pasto es la ciudad capital de Colombia con el mayor número de medidas restrictivas para motos y carros. Si bien es cierto la medida está establecida en un acto administrativo se considera que hace falta personal operativo que haga cumplir las medidas e igualmente campañas de cultura ciudadana para motivar al uso del servicio público legalmente constituido.

Si hay pérdida de demanda de pasajeros, las medidas de protección al SETP, son deficientes. En el mismo sentido la no vigilancia de la operación al esquema por parte de la autoridad a los transportadores es nula, No existe medida de indicadores y por tanto la prestación supone ineficiencia, en términos generales la percepción por parte de los actores es una falta de Gobernabilidad para la época y un respaldo total al SETP por parte de la administración.



*Figura 29.* Consideraciones si la autoridad implemento mecanismos de control para la ilegalidad en el transporte público en Pasto años 2016 – 2017

#### **4.3. Incidencia social por efectos de la utilización del servicio público para los usuarios en los años 2016 – 2017.**

El efecto social en la prestación de un buen servicio de transporte incide en aspectos como el económico (costo del pasaje, tiempos de movilización, tiempos de espera), en lo ambiental el impacto que genera la emisión de gases de los equipos de operación y como el

ecosistema se beneficia o afecta; un aspecto a tener en cuenta es la tecnología EURO 3 y posteriores para operación de los equipos de operación.

4.3.1. Tarifas. Es un indicador del comportamiento del sistema y como afecta el bolsillo de los usuarios del sistema, en el entendido que es un factor que mide la economía y canasta familiar de los colombianos y mucho más cuando en el núcleo familiar pueden ser más de 2 integrantes y este pasaje tiene que ser asumido por el cabeza de familia; el servicio actualmente en la ciudad lo utilizan ciudadanos pertenecientes a los estratos 2, 3, 4 en su gran mayoría, sin desconocer que toda la población en algún momento lo puede utilizar.

En la tabla 9 podemos observar la evolución del costo de pasaje entre los años 2010 y 2019, fechas que son referentes importantes para el análisis.

*Tabla 9. Evolución Valor del Pasaje en el SETP autorizado por el municipio*

<b>Año</b>	<b>Valor</b>	<b>Decreto municipal</b>
2.010 al 2.013	1.100	N.º 0133 - 23 marzo 2010
2.014	1.200	N.º 0059 - 6 febrero 2014
2.015	1.300	N.º 0783 - 23 diciembre 2014
<b>2.016</b>	<b>1.400</b>	<b>N.º 0803 - 30 diciembre 2015</b>
<b>2.017</b>	<b>1.500</b>	<b>N.º 0675 - 7 diciembre 2016</b>
2.018	1.600	N.º 0640 - 29 diciembre 2017
2.019	1700	N.º 0487 - 26 diciembre 2018

Fuente: Elaboración propia adaptado de Decretos municipio de Pasto

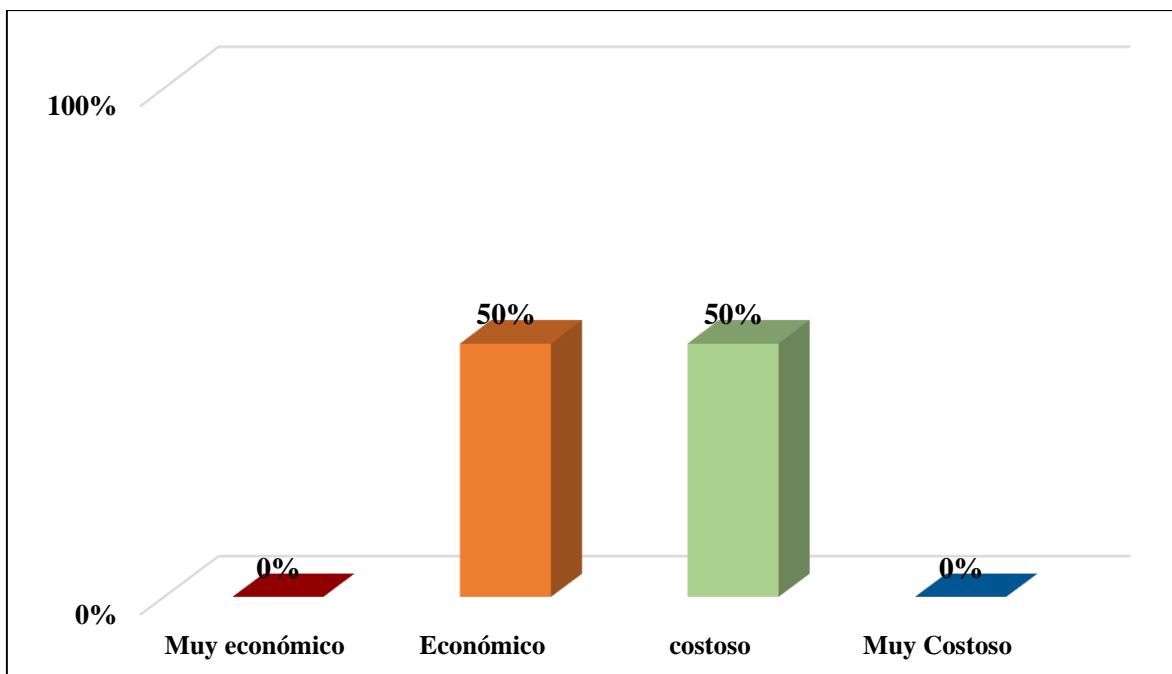
El caso de la ciudad de Pasto tiene un ejercicio importante frente a la ciudadanía y es el hecho de que entre el año 2010 y 2013 se mantuvo congelada la tarifa, con el aval de

los operadores del sistema; lo anterior en virtud de entrar en la fase 1 de implementación del SETP con los compromisos de las partes.

Para el año 2016 y 2017 las tarifas ya vienen a tener un incremento de acuerdo a lo que establece la ley y dispone que la tarifa del servicio de transporte en el SETP deberá ajustarse a los criterios y metodología establecida en la Resolución 4350 de 1998 del ministerio del transporte que para el efecto se tendrán en cuenta factores como la canasta de costos de transporte.

Por lo anterior se podría afirmar que el valor del pasaje está acorde a las condiciones del mercado y los indicadores macroeconómicos de la fecha de estudio, lo cual no impacta en el bolsillo de los usuarios.

Se preguntó a los expertos respecto al costo del valor del pasaje en el servicio prestado por SETP, tal como se observa en la figura 30 se puede considerar que en un 50% para los usuarios de la época el pasaje era económico y en un 50% costoso; no obstante, ese margen de parcialidad debe llevar a analizar la variación de opiniones y percepción; ya que seguramente en algunos sectores como los usuarios universitarios pueden verse afectados por la cantidad de veces que demandan del servicio, lo mismo podría darse en otros sectores vulnerables. Para algunos actores la situación económica de la región no es la mejor y al utilizar varios servicios se ve afectada la economía familiar. En otro contexto el determinar el valor del pasaje está en función de los análisis técnicos de la canasta del transporte.



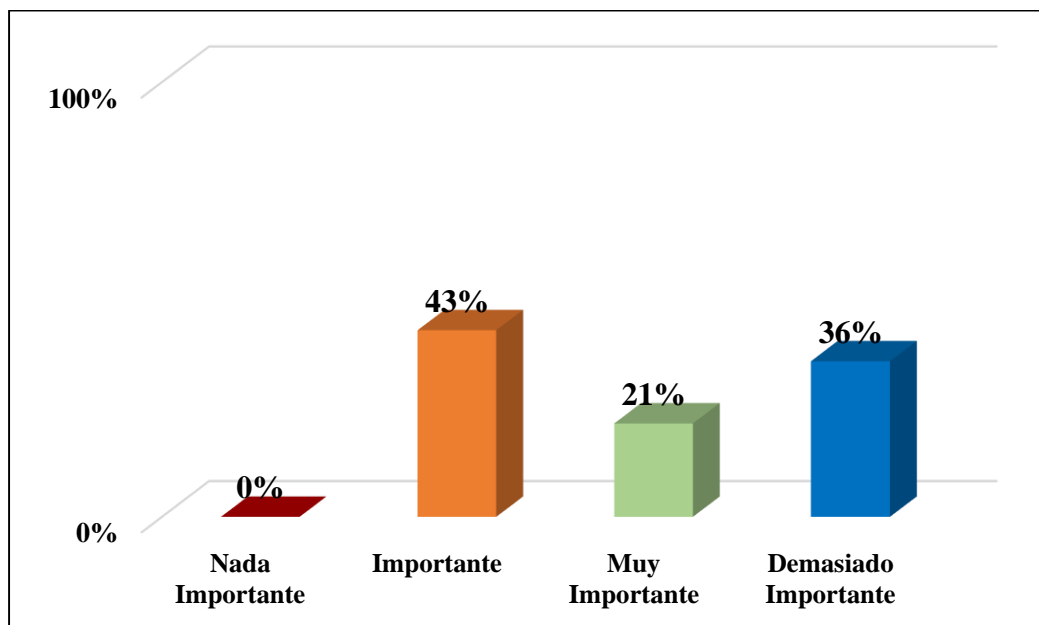
*Figura 30.* Valor del pasaje en el servicio prestado por SETP años 2016 - 2017.

Se preguntó a los actores, qué tan importante considera la implementación del sistema de transporte público, tal como se observa en la figura 31, el 36% lo considera demasiado importante, el 21% muy importante, el 31% importante. En términos generales la expectativa es muy grande y las opiniones de los actores están enmarcadas alrededor de esas proyecciones de implementación del Setp. Para algunos sectores sociales la futura utilización del transporte público y un esquema tarifario de conectividad con otras rutas bajo el mismo costo es lo ideal y lo que requieren los usuarios.

El sector estudiantil obviamente considera que Pasto al ser una de las ciudades intermedias más importantes del país, el sistema es fundamental, pero debe generar y brindar salidas reales y eficientes para la ciudadanía pastusa. Desde la administración se propende para que la organización del transporte pueda darse ya que organiza la ciudad, beneficia a los habitantes y genera seguridad vial.

En la actualidad no hay veedurías ciudadanas que le hagan seguimiento a las tarifas del Setp, pero se propende desde algunas dependencias del ministerio público que se hace necesario poner atención a la recuperación de la movilidad del municipio y al hecho de desincentivar el uso del transporte particular.

Desde el punto de vista técnico los actores manifiestan que: “La implementación del Setp permite dar cumplimiento a la política nacional de transporte público definido en el CONPES 3167 de 2001 y al propio CONPES 3549 de 2008. La política de transporte al tratarse de un proyecto de largo plazo, permitirá mejorar las condiciones del transporte público en la ciudad y definir nuevas estrategias para darle sostenibilidad al esquema”.



*Figura 31.* Importancia de la implementación del sistema de transporte público en la ciudad de Pasto.

Los actores seleccionados tienen una relación directa con el Setp, se preguntó si han visto avances en la adopción y puesta en marcha del SETP, hasta el año 2017, tal como se observa en la figura 32 el 43% Parcialmente de Acuerdo, el 29% De Acuerdo, el 14% Totalmente de Acuerdo, el 14% En Desacuerdo. En diversas opiniones el Setp es una

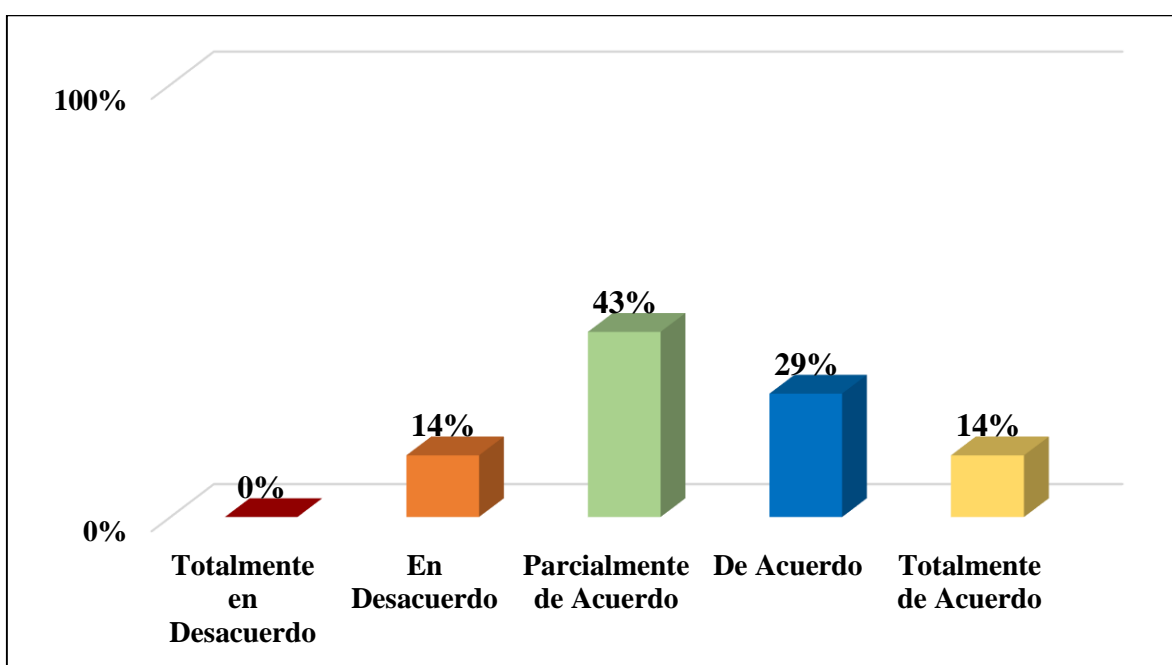


apuesta en la ciudad que viene bastante atrasada en su ejecución y hasta el año 2017 son pocos los avances en los diferentes componentes, por lo que se considera incumplimientos de acuerdo a lo planteado en los diferentes Conpes. Uno de los avances más importantes conjuntamente con la infraestructura es el inicio de la organización aplicación e implementación del sistema de gestión y control de flota, sistema de rutas y próxima gestión de flota, también la articulación de las 4 empresas socias de la operación. En el periodo 2012 – 2015 el desarrollo del SETP se buscó fortalecerlo y se dedicó a realizar gestión de recursos económicos y humanos, se considera que desde la administración del municipio en el 2016 y 2017 no se vieron resultados similares y al contrario el Setp empezó a tener dificultades financieras.

Si bien se ven avances se considera que es necesario mejorar la prestación del servicio tanto en lo relacionado con la presentación de vehículos, así como una buena actitud de las personas que trabajan prestando este servicio.

En términos generales, aunque se han dado grandes avances, el sistema como tal se ha estancado, en primera medida no ha terminado la metafísica del componente de Infraestructura, estancando el proyecto en el desarrollo de las expectativas previsto en el convenio de cofinanciación; no se ha implementado como debe ser el esquema operacional por parte de los transportadores, no existe cohesión en el gremio y por tanto el esquema de operación conjunta no es óptimo, ni eficiente. El Componente tecnológico no se usa en toda su capacidad, sin el aprovechamiento completo de los datos (minería de datos). Financieramente no se han comprometido dos vigencias presupuestales, debido a que no se han justificado las inversiones para el desembolso por parte del gobierno. El esquema requiere ajustar la estructuración técnica, legal y financiera, en atención a que es necesario constituir las fuentes de sostenibilidad para conformar el fondo de estabilización tarifaria –

FET, lo cual requiere actualizar el modelo de transporte y por ende el modelo financiero. Los Componentes operacionales (patios y Talleres, Terminales de ruta, paraderos, centro histórico) que permitirían darle viabilidad al esquema no se han implementado y por tanto la eficiencia de la operación es nula. Finalmente, la gestión de la demanda en referencia al transporte ilegal no se aplica y por tanto la demanda que antes cerraba el modelo financiero con 125.000 Pax/día, solo transporte actualmente 90.000 Pax/día, lo cual hace insostenible el modelo.

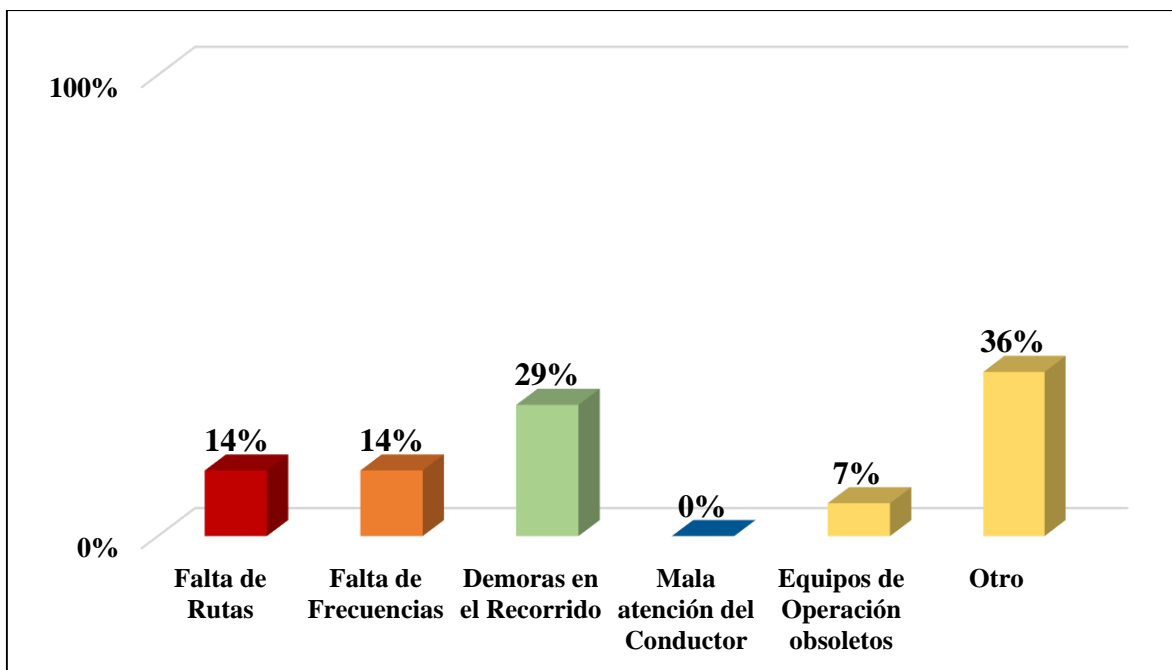


*Figura 32.* Usted como conocedor (a) del tema ha visto avances en la adopción y puesta en marcha del SETP, hasta el año 2017.

Se preguntó a los actores, cuál considera fue el principal inconveniente interno presentado en la movilización de usuarios a través del transporte público en la ciudad de Pasto, tal como se observa en la figura 33, el 14% Falta de Rutas, el 14% Falta de Frecuencias, el 29% Demoras en el Recorrido, el 7% Equipos de Operación Obsoletos y el 36% Otros. Las percepciones y opiniones son diversas por parte de los actores donde se

analizan rutas, frecuencias, horarios, servicio; también se realiza un análisis desde la óptica social, económica y administrativa. El crecimiento actual de la ciudad influye en como el sistema también fue concebido, desde la óptica del mercado la competencia en el mercado es bastante alta, esto ha llevado a que se movilice menos gente en el Setp, sumado a un ineficiente servicio entre otros factores e incide también la calidad con que se presta el servicio.

Técnicamente el esquema como tal requiere de un equilibrio entre la operación eficiente de la flota y la programación de todos los servicios relacionada directamente con flota, conductores y la infraestructura de operación. Las frecuencias y el estado de los vehículos permiten garantizar eficiencia en la prestación del servicio. Se requiere actualizar constantemente el modelo operacional con en el propósito de mejorar las condiciones de cubrimiento y frecuencia que debería ser soporte de la administración municipal y no de los operadores, por lo cual el esquema en si no funciona adecuadamente. La promoción del transporte y su prelación sobre otros modos de transporte debe ser una política municipal, los carriles preferenciales y la cultura ciudadana permiten sostener la demanda a niveles de equilibrio. Sin embargo, es innegable que el Fondo de Estabilización Tarifaria FET, se requiere para cerrar el modelo financiero adecuadamente.



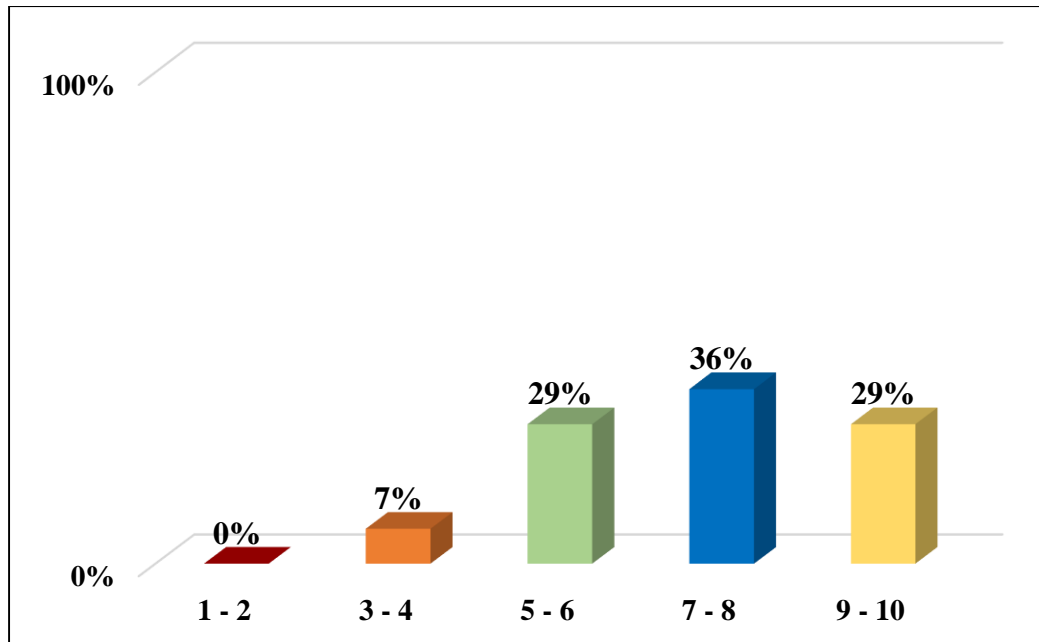
*Figura 33. ¿Cuál considera que fue el principal inconveniente interno presentado en la movilización de usuarios a través del transporte público en la ciudad de Pasto?*

En una escala de 1 a 10 donde 1 es menor valor y 10 máximo valor. ¿Considera que el sistema de transporte público, propone un crecimiento y desarrollo económico a la Ciudad de Pasto? Tal como se observa en la figura 34 en la escala de 3-4 el 7%, en la escala de 5-6 el 29%, en la escala de 7-8 el 36%, en la escala de 9-10 el 29%, para los actores el transporte público promueve el crecimiento y desarrollo económico, debido a que la prestación eficiente del mismo, permite una eficaz planificación de los costos de transporte en la población que trabaja y que busca un equilibrio económico ante la prestación de un buen servicio. La ilegalidad es más cara que el servicio público, pero todo esto en la medida que el servicio sea eficiente.

En ciertos sectores sociales el sistema propone un modelo de desarrollo en términos de mejorar la movilidad y adecuar la malla vial urbana acorde, sin embargo, falta adecuar los componentes para un desarrollo económico multidimensional. Si bien es cierto el uso

del mismo en unas condiciones adecuadas y eficientes generaría una mejor movilidad, la falta de calidad en la prestación del mismo ha generado que el transporte ilegal tome fuerza.

El sistema en términos generales ha sido un beneficio social a la comunidad con vinculación directa de la nación en intervención en el municipio, cuando se organiza la ciudad, se ahorra tiempo, es eficiente y por lo tanto es productiva.



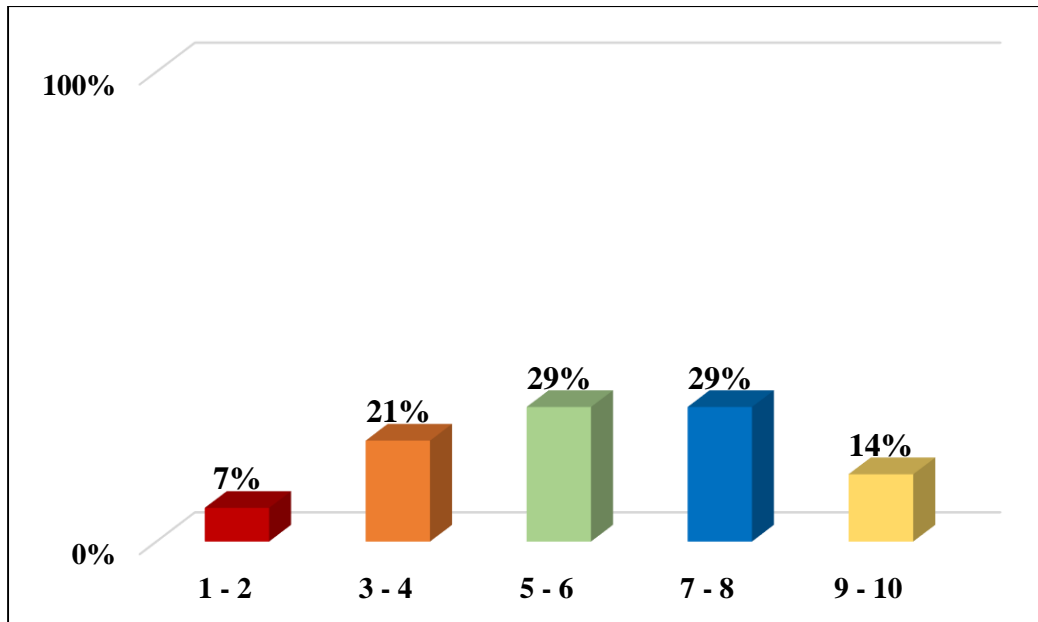
*Figura 34.* En una escala de 1 a 10 donde 1 es menor valor y 10 máximo valor. ¿Considera que el sistema de transporte público, propone un crecimiento y desarrollo económico a la Ciudad de Pasto?

En una escala de 1 a 10 donde 1 es menor valor y 10 máximo valor. ¿En qué grado considera que el sistema de transporte público genere un impacto ambiental contaminante? Tal como se observa en la figura 35 en la escala de 1-2 el 7%, en la escala de 3-4 el 21%, en la escala de 5-6 el 29%, en la escala de 7-8 el 29%, en la escala de 9-10 el 14%, para los actores el transporte público debe cumplir la normatividad ambiental, ya que se considera que todavía son vehículos obsoletos y que generan gran contaminación y la política

ambiental es nula en este aspecto, por lo que de acuerdo a las rutas y tendencias la contaminación es frecuente por el tránsito frecuente en diferentes zonas de la ciudad.

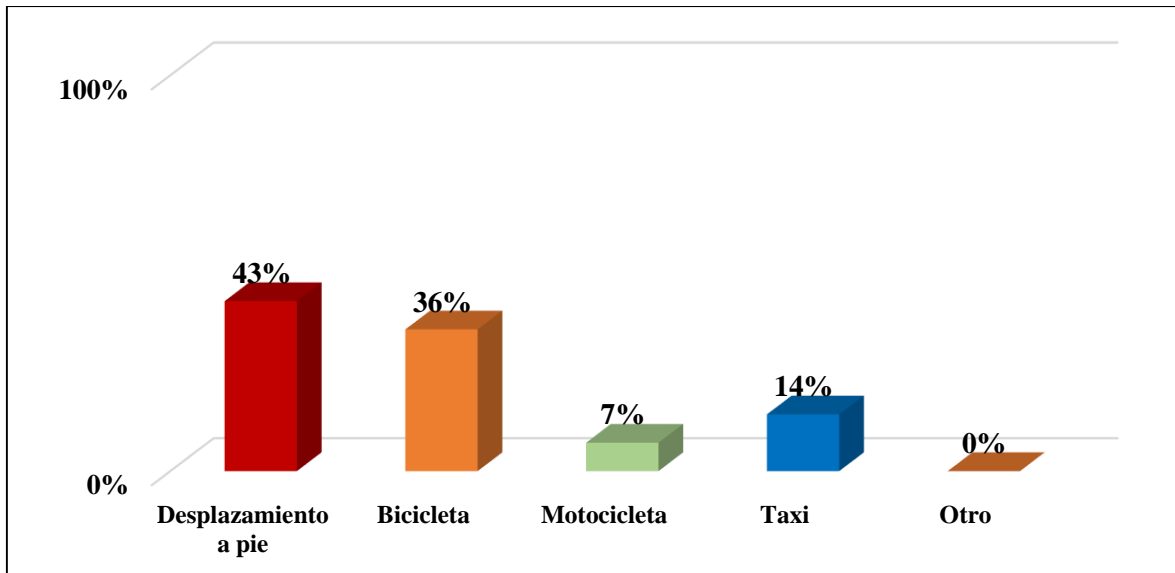
Desde la percepción ciudadana hay unos buses que requieren una revisión eficiente frente a la emisión de gases, en este sentido las autoridades y los centros de diagnóstico automotor CDA deben ejercer un papel ético a la hora de emitir un certificado o un concepto sobre la certificación de la revisión técnico – mecánica, si bien la contaminación no solo la generan los vehículos del Setp la percepción ciudadana sobre la contaminación que estos generan es considerable, según las autoridades la contaminación es alta por la no renovación de la flota a pesar que por parte de los propietarios y la operadora del Setp se ha procurado realizar una reposición progresiva de los vehículos de motores diésel tipo EURO III y IV para la época.

Desde el punto de vista técnico por no tratarse de buses EURO IV, el nivel de contaminación es muy alto. En el mismo sentido no se han tenido en cuenta otras tecnologías ya probadas como el Gas Natural Vehicular GNV con relaciones EURO VI, que disminuyen el 90% del material particulado arrojado a la atmósfera. Por tanto, la tipología vehicular deberá reevaluarse en un futuro cercano.



*Figura 35.* En una escala de 1 a 10 donde 1 es menor valor y 10 máximo valor. ¿En qué grado considera que el sistema de transporte público genere un impacto ambiental contaminante?

Los actores entrevistados representan diferentes sectores de la ciudad, desde el punto de vista de su sector se preguntó ¿Que otro medio de transporte utilizarías para tu desplazamiento dentro de la ciudad de Pasto? Según la figura 36 el Desplazamiento a Pie 43%, Bicicleta 36%, Motocicleta 7%, Taxi 14%. Las opiniones diversas están en algunos casos enfocados a quienes representan por ejemplo el Taxi por seguridad, pero la mayor aceptación y preferencia es la caminata o el desplazamiento a pie y las razones son diversas, las distancias que recorre suelen ser cortas, la ciudad es pequeña relativamente y por salud física y con el suficiente tiempo es lo más saludable incluso el clima de la ciudad con un promedio de temperatura de 14° y a la cercanía al centro es el mejor modo de desplazamiento.



*Figura 36. ¿Que otro medio de transporte utilizarías para tu desplazamiento dentro de la ciudad de Pasto?*

#### **4.4. Validación y Análisis en aplicativo Atlas Ti.**

Se considera importante en esta última etapa la utilización de la herramienta Atlas Ti versión 7, para realizar el análisis cualitativo de los actores entrevistados a través del documento propuesto ya que las opiniones de ellos permiten ampliar el alcance de las respuestas dadas; además de la organización de la información y de análisis de datos cualitativos asistidos por computador, en función de establecer una Unidad Hermenéutica basada inicialmente en los documentos los cuales se transcribieron a formato Word y convertidos a PDF, posteriormente al análisis de los documentos y la revisión de citas más importantes se asignó la codificación respectiva en función de los objetivos propuestos. Finalmente se definen las familias para establecer las diferentes relaciones que resultan del análisis del modelador.



En el presente caso de estudio se creó una Unidad Hermenéutica que se llamó “Análisis Cualitativo SETP”; con las siguientes características del aplicativo tal como se observa en la tabla 10.

*Tabla 10.* Información de la Unidad Hermenéutica “Análisis Cualitativo SETP”

<b>Característica</b>	<b>Cantidad</b>
Documentos Primarios	14 corresponden a las Entrevistas Estructuradas realizadas a los actores seleccionados
Códigos	67
Citas	322
Familias de Citas	4 familias (Actores, Autoridad, Infraestructura y Servicio)

Fuente: Elaboración propia con datos de Atlas Ti 7

4.4.1. Familia Autoridad. En el análisis correspondiente a la familia “Autoridad” como se observa en la figura 37, que se establece una relación directa del ejercicio administrativo por parte del municipio en la implementación y adopción del SETP, en este contexto la autoridad que es representada por el municipio hace parte de las ciudades intermedias y la importancia que tiene en estas el SETP, en este orden de ideas esto hace parte de la planificación en la ciudad y la adopción de políticas públicas que obviamente generaran una mejor movilidad y calidad en el servicio, tal como lo propone el Conpes 3167, beneficiando así a la comunidad y generando una cultura ciudadana para que en una época futura generar un crecimiento y desarrollo económico en la ciudad.

La calidad en el servicio como quiera que sea es fundamental para lograr en la comunidad el deseo de viaje, seguridad vial, accesibilidad a la población con discapacidad e igualmente la construcción de vías y obras civiles alrededor del Setp.

Dentro de las políticas que define la autoridad, está la del incremento en las tarifas y por ende el valor del pasaje que se refleja directamente en los usuarios. Dentro del análisis es relevante el hecho de que, para la época del estudio, la autoridad para algunos actores le falto gobernabilidad que fueron causa para que se generará una prestación ilegal del servicio toda vez que falto control por la autoridad municipal en cabeza de la secretaria de tránsito.

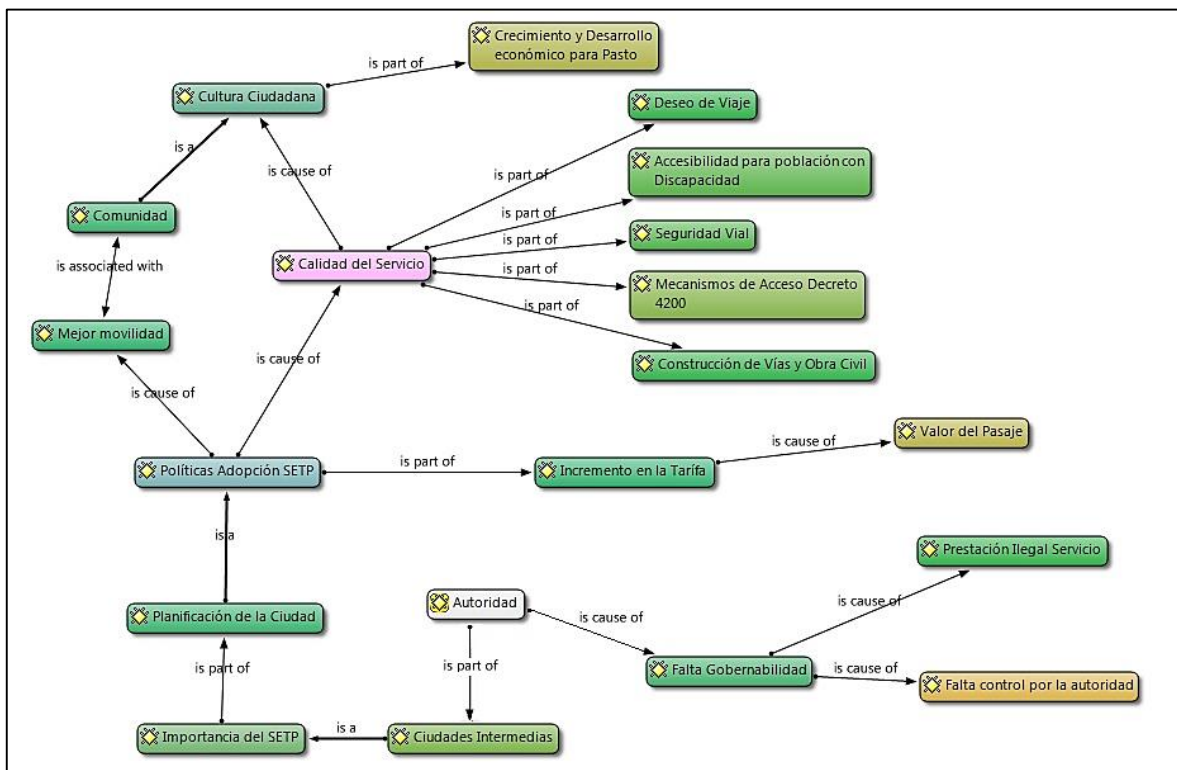


Figura 37. Red Hermenéutica Familia Autoridad

4.4.2. Familia Infraestructura. En el análisis correspondiente a la familia “Infraestructura” como se observa en la figura 38, está en función de tres factores, la importancia del Setp, la Comunidad y la calidad del servicio; en el primer caso la importancia es parte de la planificación de la ciudad y que está asociado directamente con la integración de la infraestructura del municipio que conlleva a la construcción del vías y obras civiles; el

desarrollo de estas obras genera inconvenientes en la operación del Setp tanto al interior de la Unión Temporal Ciudad Sorpresa y al exterior, en las vías por el cierre de las mismas, esto puede conllevar al desvío permanente de rutas que afecta el perfil de la demanda de usuarios y obliga a que los pasajeros que utilizan el servicio permanezcan más tiempo al interior de un vehículo.

El desvío de rutas puede estar asociado con la falta de control por la autoridad y que para la época era aprovechado por la ilegalidad en la prestación de un servicio público no autorizado a través de los mal llamados “Mototrabajadores”, para algunos actores en la medida que este fenómeno no se controle es una causa que afectará la sostenibilidad del sistema.

Con respecto a la calidad del servicio y con una relación directa de la infraestructura del sistema, es la accesibilidad para la población con algún tipo de discapacidad, que para la época ya contaba con algunos avances importantes como andenes amplios y nomenclatura en el piso para personas con discapacidad visual, en el sistema semafórico también dispositivos sonoros entre otros. Una buena calidad en el servicio es una causa de la cultura ciudadana y por ende un crecimiento y desarrollo económico para la ciudad de Pasto.

La importancia del Setp está asociada también con la reprogramación del CONFIS (es un organismo adscrito al Ministerio de Hacienda y Crédito Público, encargado de dirigir la Política Fiscal y coordinar el Sistema Presupuestal), para la asignación de recursos y la transferencia al municipio para poder culminar la infraestructura del sistema esto llevará a generar una cobertura de la ciudad con rutas optimas, atracción de viajes e igualmente generar desplazamiento a pie dentro del sistema.

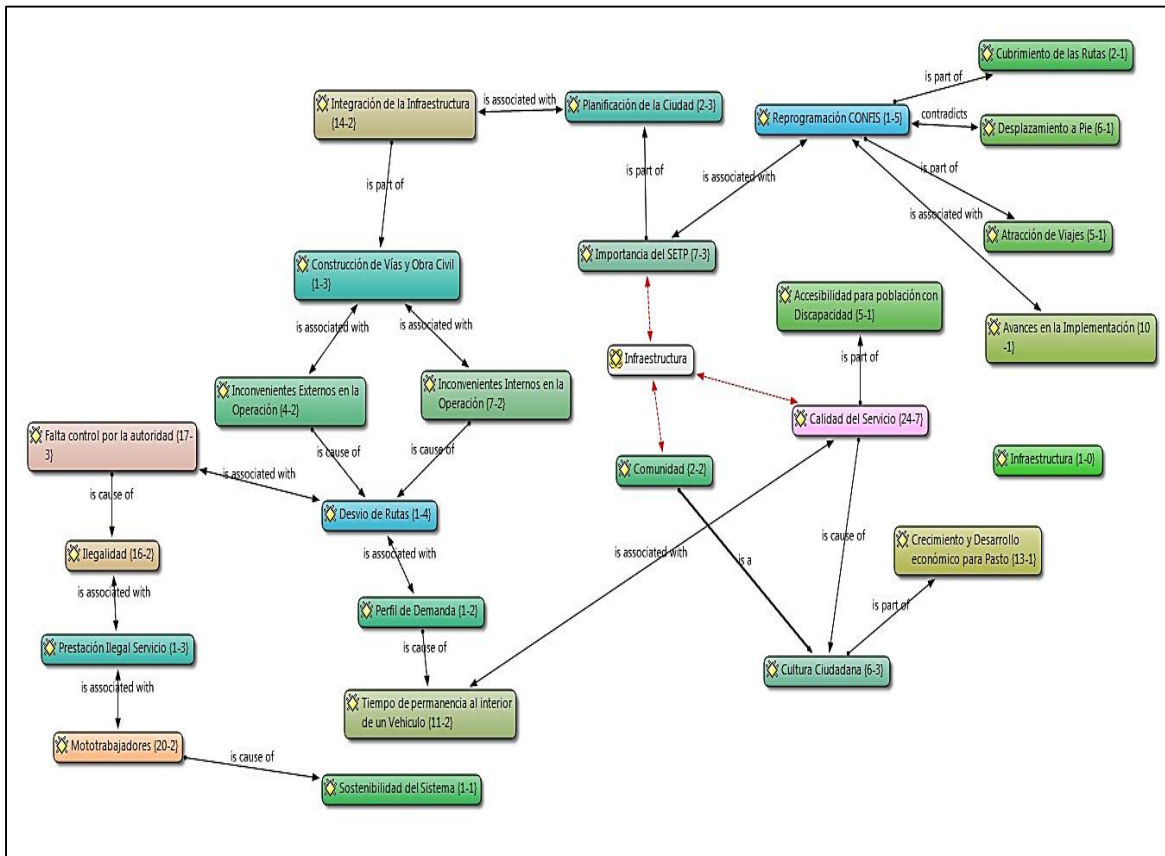


Figura 38. Red Hermenéutica Familia Infraestructura

4.4.3. Familia Servicio. En el análisis correspondiente a la familia “Servicio” como se observa en la figura 39, establece una relación directa en dos direcciones, la primera desde la parte favorable que es la calidad del servicio, y una desfavorables que es la falta de control por parte de la autoridad.

En el primer caso la calidad del servicio es parte directa de la calidad, este concepto amplio está en función del recaudo centralizado, el incremento en la tarifa, la buena asignación de rutas, frecuencias y horarios, el parque automotor, la capacitación de los conductores y el componente tecnológico.

Con relación a la tarifa debe estar fundamentada en un esquema tarifario de recaudo centralizado y que tiene como efecto directo calidad equilibrio de la operación beneficiando en este caso a los socios de la operación.

Con relación al parque automotor se brinda calidad en la medida que se realice la reposición de buses ya que gran parte de ellos han cumplido su vida útil en este caso se refleja el impacto ambiental que puede derivar de la emisión de gases y que a toda luz genera una percepción negativa por parte de la ciudadanía.

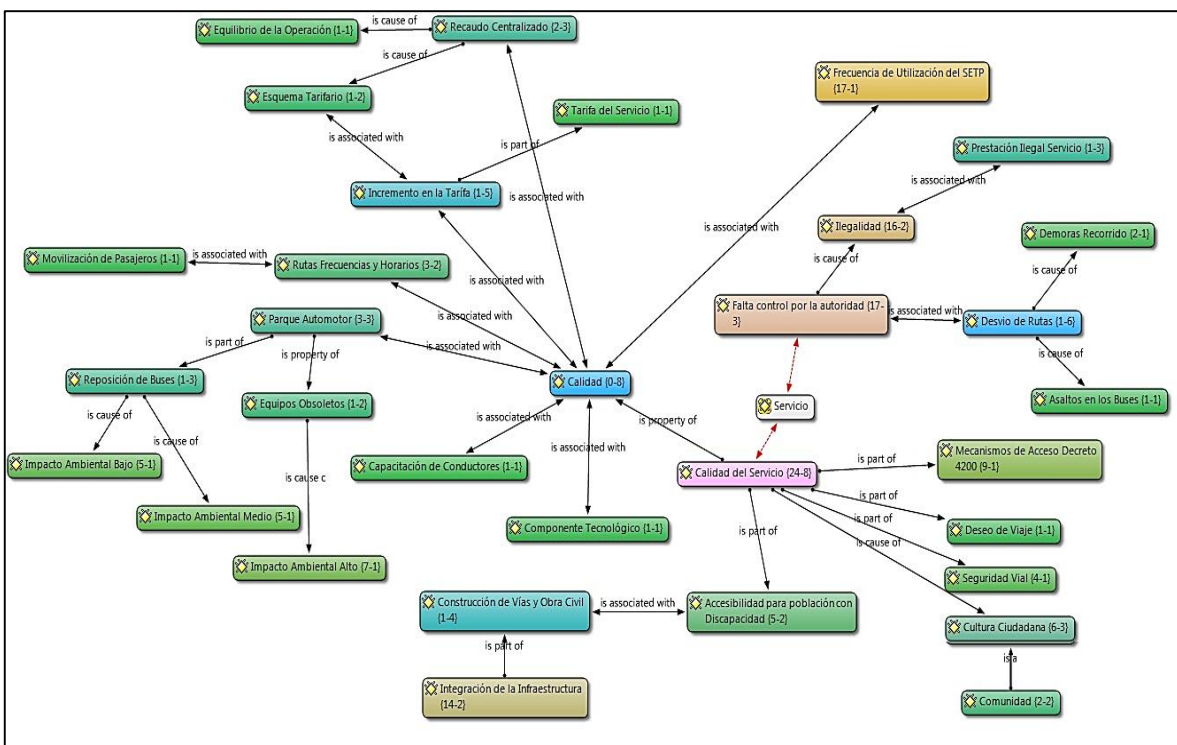


Figura 39. Red Hermenéutica Familia Servicio

Desde otro aspecto, la calidad del servicio está en función del control que ejerza la autoridad a la ilegalidad por la prestación de servicios no autorizados por la ley; la autoridad también tiene la responsabilidad de generar un control frente al desvío de rutas, que para la época eran frecuentes toda vez que no todos los equipos de operación estaban

conectados al sistema de gestión y control de flota, provocando demoras en el recorrido y estos desvíos en algunos casos generaron asaltos a los conductores de los buses.

Por otra parte, la calidad del servicio es parte importante como un mecanismo de acceso a la población con discapacidad motora según lo reglamentado por el decreto 4200 de 2017 por el ministerio de transporte. Una buena calidad genera deseos de viaje, seguridad vial, cultura ciudadana al entorno de una comunidad.

4.4.4. Familia Actores. En el análisis correspondiente a la familia “Actores” como se observa en la figura 40, está en función de tres factores, Los Stakeholders, la Autoridad y la Comunidad. Si bien son muchos los actores de la movilidad, en el presente estudio estos tres son los que más se mencionan.

Los Stakeholders de alguna manera tienen un interés directo en la operación del Setp, en este caso tenemos dos directos, la prestación de un servicio público no autorizado en vehículos tipo taxi mal llamado “taxi colectivo” que afecta la demanda directa sobre las rutas que frecuenta el Setp y otro es el de los “Mototrabajadores”, en ambos casos es una prestación ilegal del servicio; en la indagación con los actores hay una gran coincidencia en que el control ejercido por la autoridad fue muy deficiente. Otros actores que afectaron la prestación del servicio son personas que por falta de oportunidades laborales se dedicaron al mototaxismo y probablemente fueron los que causaron asaltos en los buses.

Con respecto a la comunidad, se considera que en todo su conjunto son beneficiarios relativos del servicio, siendo los mayores usuarios tres grupos de personas comprendidas entre las edades de 14 a 45 años y que dependiendo del rango de edad pueden decidir las opciones de movilidad que entre otras se toman como alternativas el desplazamiento a pie, la bicicleta el taxi individual y la motocicleta.



## Conclusiones

El comportamiento en la movilización de pasajeros entre el 2016 y 2017, tiene una tendencia a reducir el número de usuarios transportados, pasando de 34.758.095 a 33.353.537 respectivamente. Si este dato se suma al resto de ciudades donde operan los SETP hay una disminución respecto al año base 2006 que llega hasta el 40%, Esto nos indica que existe un panorama donde las personas se están desincentivando cada vez más al uso de los SETP.

Respecto al involucramiento en algún accidente, observamos un comportamiento ascendente entre el año 2016 y 2017; cabe resaltar que se pasó de 22 accidentes en 2016 a 87 en 2017, situación que debe preocupar al operador ya que la tendencia es muy alta; además los vehículos tipo buseta son los que más están comprometidos en accidentes.

El socio de la operadora UT Ciudad Sorpresa más involucrado en accidentes es Cooperativa Americana con 10 accidentes en 2016 y 25 accidentes en 2017, le sigue Cootranur con 5 accidentes en 2016 y 24 accidentes en 2017, TESA con 6 accidentes en 2016 y 20 accidentes en 2017 y Autobuses del Sur con 1 accidente en 2016 y 17 accidentes en 2017.

Es importante resaltar la baja accidentalidad comparativamente con la cantidad de viajes y desplazamientos diarios que se realizan y la cantidad del parque automotor total de la ciudad de Pasto.

La comuna 9 es la que más refleja accidentalidad y en los barrios donde más se presenta siniestros es en las Cuadras y el Pedagógico, la comuna 3 con 3 accidentes en los barrios Santa Mónica, Centro, La Esmeralda; la comuna 1 con 3 accidentes y corresponde al centro de la ciudad; el mayor impacto sobre la Avenida Boyacá, la comuna 7 con 2 accidentes en el sector occidental de la ciudad.



Respecto al Indicador de Productividad, se presenta la cantidad de pasajeros movilizados por vehículo, para la ciudad de Pasto en el año 2016 se movilizaron 34.782.000 de pasajeros y en el año 2017 se movilizaron 33.361.000, mostrando una reducción en la movilización de pasajeros. En promedio, un bus transportó 5.888 pasajeros/mes para el año 2016 que equivalente a 196,2 pasajeros diarios aproximadamente por bus; mientras que para el año 2017 un bus transportó 5.651 pasajeros/mes que equivalente a 188,3 pasajeros diarios aproximadamente por bus.

La movilización máxima estimada de pasajeros por vehículo en el SETP Pasto es de 600 pasajeros día, se calcularía un desfase de productividad en relación de 600 a 196,2 para el año 2016 y en relación 600 a 188,3 para el año 2017.

Los rangos de edades que más demandan el servicio es el de Adultos (26 - 45 años) equivalente al 64%, este es el rango de edad más productiva en términos económicos y que por su dinámica necesita del desplazamiento permanente por trabajo o estudio, el 29% corresponde al rango de Adulto Joven (18 - 25 años) y el 7% corresponde al rango de adolescentes.

Pasto es una ciudad mono céntrica que implica desplazamientos al trabajo o estudio, el 64% lo utiliza Frecuentemente, el 21% siempre y el 14 % muy frecuentemente.

En términos generales para la fecha el SETP no alcanza a llegar a una expectativa máxima, lo que implica que todavía se presentan inconsistencias sobre todo en las frecuencias y horarios en el servicio. Desde el inicio de los estudios y modelación del SETP, la ciudad ha tenido un crecimiento urbanístico importante y la cobertura a ciertos sitios periféricos no es la mejor.

Según los expertos el esquema operacional define rutas diametrales de larga distancia, así como otras más cortas, en el mismo sentido el deseo de viaje define el tiempo

de desplazamiento al interior del bus y delimita al usuario en virtud de escoger hasta donde quiere dirigirse. En este caso y tratándose de una ciudad mono céntrica, donde los viajes se concentran mayoritariamente al centro de la ciudad el promedio de permanencia al interior del bus podría relacionarse entre 20 y 25 minutos, en algunos casos las rutas cubren unos rangos de distancias desde 14,2 kilómetros en la Ruta C2 hasta 53,1 kilómetros en la Ruta C12

La infraestructura es uno de los elementos del sistema más complejos que involucró desde los mismos diseños, la compra de predios para desarrollar nuevos espacios físico espaciales. Para el SETP, esto implicó que la operación no fuese tan eficiente por lo tanto es probable que la percepción por parte de la ciudadanía y en especial de los usuarios del sistema no sea la mejor.

Al preguntar al grupo de expertos, entre ellos profesionales de la Ingeniería, el proceso de integración en la infraestructura, en un 29% es Adecuada, un 29% Aceptable, un 29% Inadecuada y un 14% Muy Inadecuada, se considera y como siempre, se ha referenciado que para los años 2016 y 2017 AVANTE estaba en proceso de ejecución de obras físicas, una de las obras más cuestionadas ha sido la carrera 27, sobre la cual para la época se estaba definiendo si esta se consolidaba en 3 o 4 carriles para circulación tanto de transporte público, particular y bicicleta.

El incremento en el parque automotor de la ciudad creció de manera exponencial sin que la administración pudiera ejercer un control real sobre el mismo, a excepción de realizar control a la movilización diaria como es la restricción vehicular denominada “Pico y Placa”, la cual se ha revisado de manera anual y ajustándose a las necesidades del momento; no obstante, a este aspecto, la operación del SETP se vio afectada por congestiones vehiculares permanentes.

Según datos de la secretaria de tránsito de Pasto, las motocicletas han estado involucradas en un 64% en accidentes de tránsito y muchos de estos pasajeros seguramente migraron del SETP a este servicio ilegal con consecuencias nefastas que incluso han llevado a fallecimientos por la utilización de un servicio no autorizado.

El mal llamado “Mototaxismo” que es un servicio ilegal, es un fenómeno que ha influido directamente y afectado la operación más que el mismo incremento del parque automotor según estimativos en la operación del SETP se puede observar la disminución de sus usuarios por este tipo de prestación ilegal desde el mismo inicio de la operación del SETP

La subsecretaria operativa en lo corrido del año 2008 y 2019 ha inmovilizado 2.500 motocicletas de las cuales 1.250 se inmovilizaron por prestación de un servicio no autorizado de pasajeros.

Es preocupante la disminución de usuarios de servicio de transporte público legalmente constituido prestado por el SETP pasando de un 31% en el año 2006 a 17% en el año 2018, al parecer los usuarios se trasladaron al modo de transporte de motocicleta.

Para los expertos el principal inconveniente externo presentado en la movilización de usuarios a través del transporte público en la ciudad de Pasto en un 86% se considera la ilegalidad en el Transporte, un 7% falta de vías de circulación y un 7% a Otros, entre los que destacamos exceso de vehículos privados, exceso de vehículos públicos diferentes al SETP e inseguridad

El ejercicio de la autoridad de tránsito y transporte es fundamental para la organización y control de la movilidad, En su momento este fue en un 50% Muy Deficiente, 21% Deficiente, 14% Aceptable, 7% Eficiente y 7% Muy Eficiente. Para la

época hay pocos agentes de tránsito en la ciudad y hay también sectores políticos que apoyan la prestación de un servicio no autorizado.

Si bien, la autoridad manifiesta que Pasto es la ciudad capital de Colombia con el mayor número de medidas restrictivas para motos y carros, estos controles son esporádicos y no de todos los días, se considera que hace falta personal operativo que haga cumplir las medidas e igualmente campañas de cultura ciudadana para motivar al uso del servicio público legalmente constituido.

El valor de la tarifa está acorde a las condiciones del mercado y los indicadores macroeconómicos de la fecha de estudio, lo cual no impacta el bolsillo de los usuarios.

En diversas opiniones, el Setp es una apuesta en la ciudad que viene atrasada en su ejecución y hasta el año 2017 son pocos los avances en los diferentes componentes, por lo que se considera incumplimientos de acuerdo a lo planteado en los diferentes Conpes. Uno de los avances más importantes conjuntamente con la infraestructura es el inicio de la organización aplicación e implementación del sistema de gestión y control de flota, sistema de rutas y próxima gestión de flota, también la articulación de las 4 empresas socias de la operación.

En el periodo 2012 – 2015 el desarrollo del SETP se buscó fortalecerlo y se dedicó a realizar gestión de recursos económicos y humanos, se considera que desde la administración del municipio en el 2016 y 2017 no se vieron resultados similares y al contrario el Setp empezó a tener dificultades financieras.

Los principales inconvenientes internos presentados en la movilización de usuarios son diversos por parte de los actores, donde se analizan rutas, frecuencias, horarios, servicio; también se realiza un análisis desde la óptica social, económica y administrativa. El crecimiento actual de la ciudad influye en como el sistema también fue concebido, desde

la óptica del mercado la competencia en el mercado es bastante alta, esto ha llevado a que se movilice menos gente en el SETP, sumado a un ineficiente servicio entre otros factores e incide también la calidad con que se presta el mismo.

Desde la percepción ciudadana las autoridades y los centros de diagnóstico automotor CDA deben ejercer un papel ético a la hora de emitir un certificado o un concepto sobre la certificación de la revisión técnico – mecánica, si bien, la contaminación no solo la generan los vehículos del SETP la apreciación ciudadana sobre la contaminación que estos generan es considerable, según las autoridades, la contaminación es alta por la no renovación de la flota a pesar que por parte de los propietarios y la operadora del SETP se ha procurado realizar una reposición progresiva de los vehículos de motores diésel tipo EURO III y IV para la época.

A diferencia del SETP, otro medio de transporte que utilizarían los usuarios en orden de importancia serían desplazamiento a Pie 43%, Bicicleta 36%, Motocicleta 7%, Taxi 14%, las opiniones son diversas pero la mayor aceptación y preferencia es la caminata o el desplazamiento a pie y las razones son diversas, las distancias que recorre suelen ser cortas, la ciudad es relativamente pequeña que por salud física y con el suficiente tiempo es lo más saludable incluso el clima de la ciudad con un promedio de temperatura de 14° y a la cercanía al centro es el mejor modo de desplazamiento.

## Recomendaciones

En materia de dar cumplimiento al decreto 4200 de 2016 del ministerio de transporte, la Flota de transporte público deberá implementar mecanismos para el acceso de personas con discapacidad, de los actores entrevistados el 64% considera que la accesibilidad es mala, el 21% regular y solo el 14% buena; en este contexto para la época ya se contaba con algunos sistemas sonoros de información al interior de los vehículos de operación, e igualmente el sistema semafórico ya disponía de dispositivos sonoros; uno de los avances más importantes en este tema ha sido la infraestructura peatonal, donde los andenes se han ajustado a normas internacionales para circulación de personas con movilidad reducida, pero la percepción negativa frente al tema se da por la accesibilidad de personas con movilidad reducida a los equipos de operación y de allí su alta calificación como mala.

Frente a la excesiva motorización de la ciudad es necesario que las autoridades den prelación al servicio público, es así como se debería ajustar la infraestructura (paraderos, patios) para mejorar las condiciones de movilización para que la demanda de pasajeros no disminuya.

Es deber de la Administración, realizar esfuerzos para dar cumplimiento a las normas y no afectar al colectivo general de los ciudadanos, ya que el transporte al ser un servicio público esencial, la falta del mismo genera dificultades de tipo social, económico y estructural. El mototaxismo y el taxi colectivo, son las prácticas que ponen en peligro la sostenibilidad de los esquemas de transporte formal en toda Colombia y en el caso de Pasto con el SETP no es la excepción, por lo cual la autoridad y los directivos del SETP deben desarrollar estrategias de servicio y atracción al sistema.

La administración municipal debe establecer reglas claras para la movilidad, soportadas en las leyes y normas vigentes. La calidad en el servicio como quiera que sea es fundamental para fomentar en la comunidad el deseo de viaje, generar seguridad vial y accesibilidad a la población con discapacidad, aspecto que se debe fortalecer constantemente.

Desde el punto de vista técnico si bien se ven avances se considera que es necesario mejorar la prestación del servicio tanto en lo relacionado con la presentación de vehículos, así como una buena actitud de las personas que trabajan prestando este servicio, se sugiere un programa de capacitación permanente a conductores y personal operativo.

El desvío de rutas puede estar asociado con la falta de control por la autoridad y que para la época era aprovechado por la ilegalidad en la prestación de un servicio público no autorizado a través de los mal llamados “Mototrabajadores”, para algunos actores en la medida que este fenómeno no se controle es una causa que afectará la sostenibilidad del sistema.

La administración municipal y la UT Ciudad Sorpresa deben estar atentos al esquema del modelo financiero el cual no tiene un cierre claro y afecta toda la operación, esto hace evidente que existe un abandono de la política de protección al transporte formal de pasajeros, no obstante, para otros sectores sobre todo de los Mototrabajadores manifiestan que se ha generado un ambiente de persecución por parte de las autoridades.

Hoy no existen medidas de indicadores y por tanto la prestación del servicio supone ineficiencia, en términos generales debería la administración establecer unos indicadores que se puedan tomar de manera fácil y cíclica para tomar decisiones y ajustar la operación en condiciones de efectividad.

Respecto a la tarifa se sugiere tanto a la administración municipal como directivos de la Unión Temporal Ciudad Sorpresa, realizar un estudio de “tarifa compensatoria” a ciertos sectores sociales que busque llegar a beneficiar la economía familiar, igualmente establecer unas estrategias de mercadeo para la población en general como venta anticipada de pasajes logrando algunos descuentos que beneficien al usuario.

Con relación a la tarifa debe estar fundamentada en un esquema tarifario de recaudo centralizado y que tiene como efecto directo un equilibrio de la operación beneficiando en este caso a los socios de la operación.

En la actualidad no hay veedurías ciudadanas que le hagan seguimiento a las tarifas del SETP, pero se propende desde algunas dependencias del ministerio público que se hace necesario poner atención a la recuperación de la movilidad del municipio y al hecho de desincentivar el uso del transporte particular; se sugiere en este caso propiciar desde la administración una Veeduría al SETP.

Hasta el momento se han dado avances importantes, pero el sistema como tal se ha estancado, en primera medida no se ha terminado la metafísica del componente de Infraestructura, estancando el proyecto en el desarrollo de las expectativas previsto en el convenio de cofinanciación; no se ha implementado como debe ser el esquema operacional por parte de los transportadores, no existe cohesión en el gremio y por tanto el esquema de operación conjunta no es óptimo, ni eficiente.

El Componente tecnológico no se usa en toda su capacidad, sin el aprovechamiento completo de los datos (minería de datos). Financieramente no se han comprometido dos vigencias presupuestales, debido a que no se han justificado las inversiones para el desembolso por parte del gobierno. El esquema requiere ajustar la estructuración técnica, legal y financiera, en atención a que es necesario constituir las fuentes de sostenibilidad



para conformar el fondo de estabilización tarifaria – FET, lo cual requiere actualizar el modelo de transporte y por ende el modelo financiero.

Los Componentes operacionales (patios y Talleres, Terminales de ruta, paraderos, centro histórico) que permitirían darle viabilidad al esquema no se han implementado y por tanto la eficiencia de la operación es nula. Finalmente, la gestión de la demanda en referencia al transporte ilegal no se aplica y por tanto la demanda que antes cerraba el modelo financiero con 125.000 Pax/día, solo transporte actualmente 90.000 Pax/día, lo cual hace insostenible el modelo.

Técnicamente el esquema como tal requiere de un equilibrio entre la operación eficiente de la flota y la programación de todos los servicios relacionada directamente con flota, conductores y la infraestructura de operación. Las frecuencias y el estado de los vehículos permiten garantizar eficiencia en la prestación del servicio. Se requiere actualizar constantemente el modelo operacional con en el propósito de mejorar las condiciones de cubrimiento y frecuencia que debería ser soporte de la administración municipal y no de los operadores, por lo cual el esquema en si no funciona adecuadamente.

La promoción del transporte y su prelación sobre otros modos de transporte debe ser una política municipal, los carriles preferenciales y la cultura ciudadana permiten sostener la demanda a niveles de equilibrio. Sin embargo, es innegable que el Fondo de Estabilización Tarifaria FET, se requiere para cerrar el modelo financiero adecuadamente.

Se recomienda ADECUAR los componentes para un desarrollo económico multidimensional, Si bien es cierto el uso del mismo, en unas condiciones adecuadas y eficientes generaría una mejor movilidad, la falta de calidad en la prestación del mismo ha generado que el transporte ilegal tome fuerza. En ciertos sectores sociales, el sistema

propone un modelo de desarrollo en términos de mejorar la movilidad y adecuar la malla vial urbana.

El sistema en términos generales ha sido un beneficio social a la comunidad con vinculación directa de la nación en intervención en el municipio, cuando se organiza la ciudad, se ahorra tiempo, es eficiente y por lo tanto es productiva.

Desde el punto de vista técnico por no tratarse de buses EURO IV, el nivel contaminación es muy alto. En el mismo sentido no se han tenido en cuenta otras tecnologías ya probadas como el Gas Natural Vehicular GNV con relaciones EURO VI, que disminuyen el 90% del material particulado arrojado a la atmosfera, por tanto, la tipología vehicular deberá reevaluarse en un futuro cercano, aspecto que debe tener en cuenta la administración municipal y la UT Ciudad Sorpresa.

Con relación al parque automotor se brinda calidad en la medida que se realice la reposición de buses ya que gran parte de ellos han cumplido su vida útil en este caso se refleja el impacto ambiental que puede derivar de la emisión de gases y que a toda luz genera una percepción negativa por parte de la ciudadanía.

La integración de la infraestructura del municipio que conlleva a la construcción del vías y obras civiles; el desarrollo de estas obras genera inconvenientes en la operación del SETP tanto al interior de la Unión Temporal Ciudad Sorpresa y al exterior, en las vías por el cierre de las mismas, esto implica el desvío permanente de rutas que afecta el perfil de la demanda de usuarios y obliga a que los pasajeros que utilizan el servicio permanezcan más tiempo al interior de un vehículo, debe la administración autorizar y verificar los planes de manejo de tránsito de obras civiles que se desarrollan en la ciudad de manera constante.

### Lista de Referencias

- Alcaldía de Pasto. (2009). Decreto No. 0735 del 27 de octubre de 2009 “Se adopta el Sistema Estratégico de Transporte Público en el municipio de Pasto”
- Alcántara, E. (2010). Análisis de la movilidad urbana Espacio, medio ambiente y equidad. Documento elaborado para la Dirección de Análisis y Programación Sectorial de la Vicepresidencia de Infraestructura de CAF. Recuperado de:  
[https://www.caf.com/media/3155/An%C3%A1lisis\\_movilidad\\_urbana.pdf](https://www.caf.com/media/3155/An%C3%A1lisis_movilidad_urbana.pdf)
- Arnold, C., Osorio, F. (1998) Introducción a los Conceptos Básicos de la Teoría General de Sistemas. Cinta de Moebio, núm. 3, 1998 Universidad de Chile. Recuperado de:  
<http://www.redalyc.org/pdf/101/10100306.pdf>
- Asomovilidad (2013). Asociación Nacional de Alternativas Innovadoras para la Movilidad Análisis del transporte informal en los tramos de subalimentación del sistema estratégico de transporte público de Pasto (Nariño). Recuperado de:  
<http://asomovilidad.org/Media/Default/documentos/publicaciones/Estudio-de-Informalidad-en-Subalimentacion-de-Pasto.pdf>
- Asomovilidad (2013). Asociación Nacional de Alternativas Innovadoras para la Movilidad Análisis de la Informalidad en el Transporte Público Automotor en la ciudad de Pasto (Nariño) Recuperado de:  
<http://asomovilidad.org/Media/Default/documentos/publicaciones/ESTUDIO-DE-INFORMALIDAD-EN-EL-TRANSPORTE-DE-PASTO.pdf>
- Balbo, M., Jordán, R., Simioni, D. (2003). La Ciudad Inclusiva. CEPAL. Santiago de Chile  
 Recuperado de:  
<https://books.google.com.co/books?id=q2gcH8PutmUC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- Carazo, P. (2006). El método de estudio de caso: estrategia metodológica de la investigación científica Pensamiento & Gestión, núm. 20, julio, 2006, pp. 165-193 Universidad del Norte Barranquilla, Colombia. Recuperado de:  
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=64602005>
- Cardona, S., Escobar, D., Moncada, C., (2017). Evolución del número de pasajeros movilizados en los Sistemas estratégicos de transporte público en Colombia. Análisis cuantitativo Vol. 38 (Nº 53) Año 2017. Pág. 11. Recuperado de:  
<https://www.revistaespacios.com/a17v38n53/a17v38n53p11.pdf>
- Celi, O., (2018) Análisis del comportamiento del transporte público a nivel mundial Behavioral analysis of public transportation worldwide. Vol. 39 (Nº 18) Año 2018 • Pág. 10. ISSN 0798 1015 Revista Espacios. Recuperado de:  
<https://www.revistaespacios.com/a18v39n18/18391810.html>
- CONPES. (2002). Documento CONPES 3167 Consejo Nacional de Política Económica y Social denominado Política para Mejorar El Transporte Público Urbano de Pasajeros DNP
- CONPES. (2008). Documento CONPES 3549 Consejo Nacional de Política Económica y Social denominado Sistema Estratégico de Transporte Público de pasajeros para la ciudad de Pasto.
- CONPES. (2008). Documento CONPES 3682 Consejo Nacional de Política Económica y Social denominado sistema estratégico de transporte público de pasajeros para la Ciudad de pasto – seguimiento y modificación.

- CONPES. (2016). Documento CONPES 3833 Consejo Nacional de Política Económica y Social denominado Seguimiento a los sistemas de transporte público (SITM-SETP). Ajuste del perfil de aportes y recomposición de componentes.
- CONPES. (2017). Documento CONPES 3896 Consejo Nacional de Política Económica y Social denominado Redistribución de componentes.
- Consorcio SIGMA GP – Ciudad Humana (2013). Agosto 22 de 2013 Contrato para el DNP Departamento Nacional de Planeación. Línea base de movilidad en la ciudad de pasto, en relación a la prestación de servicios de transporte público, previa entrada en funcionamiento del SETP
- Chaparro, I. (2002). Evaluación del impacto socio económico del transporte urbano en la ciudad de Bogotá. El caso del sistema de transporte masivo, Transmilenio. CEPAL División de Recursos Naturales e Infraestructura Unidad de Transporte. Santiago de Chile, octubre de 2002. Recuperado de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6408/1/S0210717\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6408/1/S0210717_es.pdf)
- DANE (2018). Estadísticas por Tema Transporte Recuperado de: [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/transporte/bol\\_transp\\_Itrim19.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/transporte/bol_transp_Itrim19.pdf)
- Dangond, C., François, J., Monteoliva, A., Rojas F. (2011) Algunas reflexiones sobre la movilidad urbana en Colombia desde la perspectiva del desarrollo humano. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/papel/v16n2/v16n2a07.pdf>
- Diario del Sur (2014). Mototaxismo, entre el riesgo y la necesidad. Nota de prensa Viernes, Febrero 14, 2014 - 15:47. Recuperado de: <https://diariodelsur.com.co/noticias/nacional/mototaxismo-entre-el-riesgo-y-la-necesidad-73382>
- Diario del Sur (2016). Exigen bajar tarifas del transporte urbano en Pasto. Nota de prensa Lunes, Febrero 15, 2016 - 10:00. Recuperado de: <https://diariodelsur.com.co/noticias/local/exigen-bajar-tarifas-del-transporte-urbano-en-pasto-186718>
- Diario del Sur (2018). En Pasto se dejaron de movilizar 100.000 usuarios. Nota de prensa Sábado, Marzo 3, 2018 - 19:05. Recuperado de: <https://diariodelsur.com.co/noticias/nacional/en-pasto-se-dejaron-de-movilizar-100000-usuarios-396185>
- Duarte&Guterman (2005). Contrato PNUD 2283 de 2005 del DNP Departamento Nacional de Planeación. Plan Integral de Tránsito y Transporte para la Ciudad de Pasto.
- Forero, L. (2015) Impacto Social Generado Por La Implementación Del Sistema Integrado De Transporte Público en La Ciudad De Bogotá D.C. Universidad Militar Nueva Granada Facultad De Ingeniería. Recuperado de: <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/13792/2/Trabajo%20Final%20Luis%20Alfonso%20Forero.%20Esp.Logistica.pdf>
- García, J. (2004). Estudios descriptivos. Revista Nure Investigación, N°7, Junio 2004. Recuperado de: <http://webpersonal.uma.es/de/jmpaez/websci/BLOQUEIII/DocbIII/Estudios%20descriptivos.pdf>
- García-Schilardi, M. (2014). Transporte público colectivo: su rol en los procesos de inclusión social Revista Bitácora Urbano Territorial, vol. 24, núm. 1, enero-junio, 2014, pp. 1-20 Universidad Nacional de Colombia Bogotá, Colombia. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=74830875005>

- Gutiérrez, A. y Minuto, D. (2007). “Una aproximación metodológica al estudio de lugares con movilidad vulnerable”. En: XIV CLATPU, Tema: Transporte y Exclusión Social, No. 366. Río de Janeiro: CLATPU (CD ROM). Recuperado de: <http://www.filo.uba.ar/contenidos/investigacion/institutos/geo/ptt/GutierrezClatpu07366.pdf>
- Gutiérrez, A. (2012). ¿Qué es la movilidad? Elementos para (re) construir las definiciones básicas del campo del transporte Bitácora 21. Universidad Nacional de Colombia. Universidad de Buenos Aires. Recuperado de: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/bitacora/article/view/29076>
- Guzmán, E., Alejo, O., (2017). El estudio de casos: una metodología efectiva para la investigación empresarial Revista Espacios ISSN 0798 1015 Vol. 38 (Nº 51) Año 2017. Recuperado de: <https://www.revistaespacios.com/a17v38n51/a17v38n51p10.pdf>
- Instituto de Estudios Urbanos de la Universidad Nacional de Colombia (2019). El Mototaxismo sigue aumentando en Colombia. Recuperado de: <http://ieu.unal.edu.co/noticias-del-ieu/item/el-mototaxismo-sigue-aumentando-en-colombia>
- Islas, V., Lelis, M. (2007). Análisis de los Sistemas de Transporte – Conceptos básicos. ISSN 0188-7297. Recuperado de: <https://www.imt.mx/archivos/Publicaciones/PublicacionTecnica/pt307.pdf>
- Isunza, G. (2017) La movilidad urbana: dimensiones y desafíos. Ciudad de México, Colofón: 2017. 146 pp.p.
- Mahalanabis, A. (1987). Introducción a la Ingeniería de Sistemas. Versión autorizada en español de la obra publicada en inglés por Wilwy Eastern Limited, con el título Introductory System Engineering. Editorial Limusa. S.A. de C.V. Primera Edición 1987 ISBN 968-18-1989-6 (pág. 13).
- Ministerio de Transporte (1996). Ley 310 de 1996, que contempla la financiación de sistemas de servicio masivo de transporte con recursos del Gobierno Nacional, se evaluaron los impactos que genera el proyecto Transmilenio en el ámbito físico–espacial, técnico–económico, socio–ambiental, en los costos y en el ámbito fiscal para destinar los recursos de la forma más adecuada. Recuperado de: <file:///C:/Users/DELL/Downloads/LEY%20310%20DE%201996.pdf>
- Ministerio de Transporte (2009). Decreto 3422 de 2009 Sistemas Estratégicos de Transporte Publico SETP, expedido por el Ministerio de Transporte.
- Ministerio de Transporte. (1993). Por la cual se adopta el Estatuto Nacional de Transporte. Recuperado de: [file:///C:/Users/DELL/Downloads/LEY%20336%20DE%201996%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/DELL/Downloads/LEY%20336%20DE%201996%20(1).pdf)
- Montezuma R. (1996) El Transporte Urbano: un desafío para el próximo milenio. (Sistemas de Transporte para las Grandes Ciudades) Bogotá. CEJAINJAVIU. 1996/1999 (Segunda impresión), p. 206. Recuperado de: <https://searchworks.stanford.edu/view/3498124>
- Montezuma R. (2000). Presente y futuro de la movilidad en Bogotá: Retos y realidades. Bogotá, Veeduría Distrital INJAVIU-El Tiempo, 2000, p. 223. Recuperado de: [http://www.peatonescolombia.org/yahoo\\_site\\_admin/assets/docs/PresenteyFuturodeLaMovilidad.333141321.pdf](http://www.peatonescolombia.org/yahoo_site_admin/assets/docs/PresenteyFuturodeLaMovilidad.333141321.pdf)
- Morales, D., Roux, R. (2015). Estudio De Impacto Social: Antecedentes Y Línea Base Para San Fernando, Tamaulipas. Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades, SOCIOTAM, vol. XXV, núm. 1, enero, 2015, pp. 111-130 Universidad Autónoma de

- Tamaulipas Ciudad Victoria, México. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/654/65452535006.pdf>
- Naranjo, Y. (2014). Impacto de La Implementación del Sistema de La Metrovía en la Trama Urbana y las Actividades del Centro de Guayaquil. Barcelona Universidad Politécnica de Cataluña. Recuperado de: [https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/21137/YelitzaNaranjo\\_TFM.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/21137/YelitzaNaranjo_TFM.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- NOTI 5 (2016, Septiembre 15). Paro de Buses en Pasto [Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=P4XCrRCtIDE>
- Real Academia Española (2001). Diccionario de la Lengua Española. Vigésima Segunda Edición 2001. (pág. 1408)
- Revista Semana (2017). En 2018 Pasto contará con el primer sistema estratégico de transporte del país. 10/2/2017 12:00:00 AM. Recuperado de: <https://www.semana.com/contenidos-editoriales/pasto-tambien-somos-sur/articulo/el-sistema-de-transporte-que-llegara-a-pasto/542492>
- Robbins, S., Coulter, M. (2014). Administración Decimosegunda edición. San Diego State University Missouri State University PEARSON, México, 2014 -ISBN: 978-607-32-2767-4 Área: Administración
- Sáenz, N. (2015) EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2014 – 2018 Estrategias – Perspectivas y Retos para el sector Transporte. Universidad Nacional de Colombia. Recuperado de: [http://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/14352/Nestor\\_Saenz.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/14352/Nestor_Saenz.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Silva, L. (2010) El Impacto Del Transporte En El Ordenamiento De La Ciudad: Bogotá los Impactos del STM Transmilenio en los Usos del Suelo. Instituto de Estudios Urbanos. liliann5@yahoo.es. Recuperado de: <http://www.institutodeestudiosurbanos.info/eventos/seminarios-de-investigacion-urbano-regional-aciur/memorias-viii-seminario-aciur-2009/mesas-tematicas/transporte-y-servicios-publicos-domiciliarios/273-el-impacto-del-transporte-en-el-ordenamiento-de-la-ciudad/file>
- Vergara, R., Alonso, R., Palacio, J., Rojas, M. (2009). El desarrollo humano y la calidad de vida integrados en un Modelo de Gestión Urbana para Barranquilla (Colombia). (Pag.374 – 390) Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/sun/v25n2/v25n2a15.pdf>
- Zamora, U., Campos, H., Calderón, J. (2013). Bus Rapid Transit (BRT) en ciudades de América Latina, los casos de Bogotá (Colombia) y Curitiba (Brasil) Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/401/40128395007.pdf>

## Anexos

### Anexo A

#### Entrevista Estructurada

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD**  
**Escuela de Ciencias Administrativas Contables Económicas y de Negocios, ECACEN,**  
**Maestría en Administración de Organizaciones MAO**

Entrevista Dirigida a Expertos conocedores del Servicio de Transporte Público de Pasajeros de la ciudad de Pasto prestado por el operador Unión Temporal Ciudad Sorpresa SIT Pasto

**OBJETIVO:** Analizar la Incidencia Social para los usuarios del “Sistema Estratégico de Transporte Publico de la ciudad de Pasto” prestado por el operador Unión Temporal Ciudad Sorpresa”, en los años 2016 – 2017

#### **Variables de Impacto Técnico - Económico**

1. ¿Qué tan importante considera la implementación del sistema de transporte público en la ciudad de Pasto y ser piloto a nivel nacional?
  - a. Nada importante
  - b. Importante
  - c. Muy importante
  - d. Demasiado importante

¿Por qué? \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

2. ¿Usted como conocedor(a) del tema ha visto avances en la adopción y puesta en marcha del SETP, hasta el año 2017?
  - a. Totalmente en desacuerdo
  - b. En desacuerdo
  - c. Parcialmente de acuerdo
  - d. De acuerdo
  - e. Totalmente de acuerdo

¿Por qué? \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

3. ¿Cuál considera que fue el principal inconveniente interno presentado en la movilización de usuarios a través del transporte público en la ciudad de Pasto?

- a. Falta de Rutas
- b. Falta de Frecuencias
- c. Demoras en el recorrido
- d. Mala atención del conductor
- e. Equipos de Operación Obsoletos
- f. Otro \_\_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4. En una escala de 1 a 10 donde 1 es menor valor y 10 máximo valor. ¿Considera que el sistema de transporte público, propone un crecimiento y desarrollo económico a la Ciudad de Pasto?

- a. 1-2
- b. 3-4
- c. 5-6
- d. 7-8
- e. 9-10

¿Por qué? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5. En aspectos generales, como atención, puntualidad, orden y limpieza, ¿Cómo califica el servicio prestado por SETP en la ciudad de Pasto entre los años 2016 - 2017?

- a. Malo
- b. Regula
- c. Bueno
- d. Excelente

¿Por qué? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

6. ¿Para los usuarios en general, considera usted que el valor del pasaje en el servicio prestado por SETP fue?

- a. Muy económico
- b. Económico
- c. Costoso
- d. Muy costoso



### **Variables de Impacto Físico - Espacial**

7. ¿Considera usted que la integración de la infraestructura de transporte público a los espacios urbanos de la ciudad para el año 2016 – 2017 fue?

- a. Muy Inadecuada
- b. Inadecuada
- c. Aceptable
- d. Adecuada
- e. Muy adecuada

¿Por qué? \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

8. ¿Para los usuarios en general, el servicio del SETP es relativo; como considera Usted la accesibilidad para la población con algún tipo de discapacidad?

- a. Malo
- b. Regula
- c. Bueno
- d. Excelente

¿Por qué? \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

9. ¿Los equipos de operación del SETP generan viajes atractivos para bajar al usuario de su automóvil y/o otros medios de transporte?

- a. Nunca
- b. Casi nunca
- c. Frecuentemente
- d. Muy frecuentemente
- e. Siempre

### **Variables de Impacto Socio - Ambiental**

10. ¿Considera que los usuarios más frecuentes del SETP para el año 2016 – 2017 en el rango de edad fueron?

- a. Adolescentes (14 – 17 años)
- b. Adulto Joven (18 – 25 años)
- c. Adultos (26 – 45 años)
- d. Adultos Mayor (46 – 60 años)
- e. Otros

¿Por qué? \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

11. ¿Qué tan frecuente considera usted que los usuarios utilizaron el transporte público con el operador UT Ciudad Sorpresa en los años 2016 - 2017?

- a. Nunca
- b. Casi nunca
- c. Frecuentemente
- d. Muy frecuentemente
- e. Siempre

¿Por qué? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

12. ¿Cuál considera que fue el principal inconveniente externo presentado en la movilización de usuarios a través del transporte público en la ciudad de Pasto?

- a. Inseguridad
- b. Exceso de vehículos privados
- c. Exceso de vehículos públicos
- d. Falta de vías de circulación
- e. Ilegalidad en el transporte
- f. Otro \_\_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

13. ¿Considera Usted que parte de la afectación en la prestación del servicio público en el SETP durante los años 2016 – 2017 influyeron otros actores de la movilidad, que prestaban un servicio ilegal?

- a. Totalmente en desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. De acuerdo
- d. Totalmente de acuerdo

¿Por qué? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

14. ¿Para Usted esos actores de la movilidad que inciden en la prestación ilegal del servicio público del SETP serían?

- a. Mototrabajadores
- b. Taxi Individual prestando servicio Colectivo
- c. Vehículo particular
- d. Otro. \_\_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

15. ¿Considera Usted que el control ejercido por la autoridad a actores ilegales de la movilidad que prestan un servicio de transporte público informal en Pasto fue?

- a. Muy Deficiente
- b. Deficiente
- c. Aceptable
- d. Eficiente
- e. Muy eficiente

¿Por qué? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

16. En una 1 a 10 donde 1 es menor valor y 10 máximo valor. ¿Usted considera que las Rutas, Frecuencias y Horarios desarrollados en la prestación del servicio cumplieron las expectativas de los pasajeros?

- a. 1-2
- b. 3-4
- c. 5-6
- d. 7-8
- e. 9-10

¿Por qué? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

17. En una escala de 1 a 10 donde 1 es menor valor y 10 máximo valor. ¿Usted considera que la autoridad implemento mecanismos de control para la ilegalidad en el transporte público?

- a. 1-2
- b. 3-4
- c. 5-6
- d. 7-8
- e. 9-10

¿Por qué? \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

18. ¿Cuánto tiempo considera Usted que permanecía un usuario al interior de un vehículo del SETP en su desplazamiento?

- a. 5 minutos
- b. 10 minutos
- c. 15 minutos
- d. 20 minutos
- e. 25 minutos
- f. Más de 30 minutos

¿Por qué? \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

19. En una escala de 1 a 10 donde 1 es menor valor y 10 máximo valor. ¿En qué grado considera que el sistema de transporte público genero un impacto ambiental contaminante?

- a. 1-2
- b. 3-4
- c. 5-6
- d. 7-8
- e. 9-10

¿Por qué? \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

20. ¿Que otro medio de transporte utilizarías para tu desplazamiento dentro de la ciudad de Pasto?

- a. Desplazamiento a Pie
- b. Bicicleta
- c. Motocicleta
- d. Taxi
- e. Otro Cual

¿Por qué? \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

¿Usted quisiera adicional algo a esta entrevista?

---

---

---

---

NOMBRE DEL ENCUESTADO: \_\_\_\_\_

DIRECCION ELECTRONICA: \_\_\_\_\_

TELEFONO (Opcional): \_\_\_\_\_

NOMBRE DEL ENCUESTADOR: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Y HORA: \_\_\_\_\_ am  \_\_ pm

## Anexo B

### Carta de Consentimiento

San Juan de Pasto, Julio de 2019

Yo \_\_\_\_\_, con cédula de ciudadanía N° \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, en base a lo expuesto en el presente documento, acepto voluntariamente participar en la investigación del Estudio de Caso: “Incidencia Social para los usuarios del “Sistema Estratégico de Transporte Público de la ciudad de Pasto” prestado por el operador Unión Temporal Ciudad Sorpresa”, en los años 2016 – 2017”, conducida por el estudiante Javier Hernando Recalde Martínez de la Maestría en Administración de Organizaciones MAO adscrito a la Escuela de Ciencias Administrativas Contables Económicas y de Negocios, ECACEN de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD.

He sido informado(a) de los objetivos, alcance y resultados esperados de este estudio y de las características de mi participación. Reconozco que la información que provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y anónima. Además, esta no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio.

He sido informado(a) de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin tener que dar explicaciones ni sufrir consecuencia alguna por tal decisión.

De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar al Dr. German López Montezuma, Docente – Asesor adscrito a la Escuela de Ciencias Administrativas Contables Económicas y de Negocios, ECACEN de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD (german.lopez@unad.edu.co; 3012864934)

Entiendo que una copia de este documento de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido. Para esto, puedo contactar al Investigador Responsable del proyecto al correo electrónico [jhrecalde@unicesmag.edu.co](mailto:jhrecalde@unicesmag.edu.co), o al teléfono 3007893212.

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del participante

\_\_\_\_\_  
Javier Hernando Recalde Martínez  
Investigador Responsable