

EVOLUCIÓN y DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO EN
PASTO (SETP)

MARÍA GABRIELA HIDALGO RUIZ

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
BOGOTÁ
2018

EVOLUCIÓN y DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO EN
PASTO (SETP)

MARÍA GABRIELA HIDALGO RUIZ

Monografía para optar al título de Ingeniera Civil

Director

Ingeniero Sergio Miguel González Palacios

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
BOGOTÁ
2018

AGRADECIMIENTOS

Le agradezco principalmente a Dios por darme la sabiduría y fortaleza para poder culminar con mi trabajo de grado.

También les agradezco a mis padres por siempre apoyarme y darme las fuerzas para continuar con este trabajo y de manera muy especial a mi director Sergio Miguel González Palacios y que siempre me apoyo y me aconsejo para sacar de la mejor manera la monografía.

Agradezco a la Universidad Santo Tomás, por acompañarme en todo el proceso de mi carrera, dándome todos los conocimientos necesarios para culminar mi carrera de manera exitosa.

Agradezco al señor Darío Gómez, el cual me brindo mucha información aquí contenida sobre el transporte público de Pasto.

Tabla de Contenido

Resumen	5
Introducción	6
1 OBJETIVOS	7
1.1 OBJETIVO GENERAL	7
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	7
2 EVOLUCION DEL SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO EN LA CIUDAD DE PASTO	8
2.1 Siglo XX.....	8
2.1.1 DÉCADA DE LOS 40	8
2.1.2 DÉCADA DE LOS 50	10
2.1.3 DÉCADA DE LOS 60	13
2.1.4 DÉCADA DE LOS 70	17
2.1.5 DÉCADA DE LOS 80	18
2.1.6 DÉCADA DE LOS 90	20
2.2 Siglo XXI.....	23
2.2.1 AÑO 2000.....	23
2.2.2 AÑOS 2004-2005	24
2.2.3 AÑOS 2006-2007	27
2.2.4 AÑO 2008.....	30
2.2.5 AÑO 2009.....	34
2.2.6 AÑO 2010.....	34
2.2.7 AÑO 2013.....	35
2.2.8 AÑO 2015.....	37
2.2.9 AÑO 2018.....	38
3 PLAN MAESTRO DE MOVILIDAD DE LA CIUDAD DE PASTO.....	41
4 SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO EN CIUDADES LATINOAMERICANAS.....	49
4.1 Sistema de transporte público de Cuenca, Ecuador	49
4.1.1 Caracterización de la flota	50
4.1.2 Tarifas y forma de pago.....	52

4.2	Sistema de transporte público Región de los Ríos, Chile	53
4.2.1	Zona I: Valdivia-Corral.....	56
4.2.2	Zona II: La Unión-Río Bueno.....	57
4.2.3	Zona III: Mariquina-Máfil-Los Lagos-Paillaco-Futrono-Lago Ranco-Lanco-Panguipulli.	57
4.3	Sistema de transporte público de ciudad de Santa Fe, Argentina.....	58
4.3.1	Paradas	59
4.3.2	Flota.....	59
4.3.3	Tarifas y forma de pagos.....	59
4.4	Sistema de transporte público de la ciudad de Salta, Argentina	60
4.4.1	Flota.....	61
4.4.2	Tarifa y forma de pago	61
5	COMPARACIÓN DEL TRANSPORTE PÚBLICO DE CIUDADES LATINOAMERICANOS CON EL TRANSPORTE PÚBLICO DE LA CIUDAD DE PASTO	62
5.1	Comparación Sistema de transporte Región de los Ríos (Chile) con SETP Pasto (Colombia):	62
5.2	Cuadro comparativo de las ciudades de Cuenca (Ecuador), Santa Fe (Argentina) y Salta (Argentina)	64
6	DIAGNÓSTICO DEL SETP EN PASTO	65
6.1	Flota:	66
6.2	Rutas:	69
6.3	Patio talleres:.....	72
6.4	Paraderos:	72
6.5	Forma de pago:	76
6.6	Uso de SETP por los ciudadanos:.....	77
7	CONCLUSIONES:.....	78
8	RECOMENDACIONES	79
9	BIBLIOGRAFÍA.....	80

TABLA CONTENIDO DE IMÁGENES

EVOLUCION DEL SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO	5
Imagen 1: rutas buses 1948.....	10
Imagen 2: rutas buses 1956.....	16
Imagen 3: aspecto interno y externo de los buses de la década de los 80.....	20
Imagen 4:sistema de control de tiempo	21
Imagen 5: cronograma establecido por la Alcaldía de Pasto	33
Imagen 6: inversiones en millones de pesos de 2008	34
Imagen 7: demanda de pasajeros año 2013.....	36
Imagen 8: desarrollo de la infraestructura	36
 SITEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO EN CIUDADES LATINOAMERICANAS	 50
Imagen 9: buses tipo I	51
Imagen 10: buses tipo II	52
Imagen 11: división de Chile por sus respectivas regiones	54
 DIAGNOSTICO DEL SETP	 66
Imagen 12: buses ERURO IV	66
Imagen 13: interior del SETP	67
Imagen 14: tablero informativo	68
Imagen 15: Sistema de Gestión y Control de Flota	68
Imagen 16:buese mal estacionados esperando despacho	71
Imagen 17:primer tipo de paradero	72
Imagen 18: segundo tipo de paradero	73
Imagen 19: usuarios accediendo al servicio en un lugar no asignado	74
Imagen 20: paradero calle de un solo carril	75
Imagen 21: vehículo estacionado en un paradero	76
Imagen 22: lugar donde se pone el efectivo	77

TABLA CONTENIDO DE TABLAS

Tabla 1: división por zonas Región de los Ríos	56
Tabla 2: tarifa transporte público	60
Tabla 3: comparación ciudades latinoamericanas con la ciudad de Pasto	64

RESUMEN

Este trabajo consiste en la recolección de información referente a la evolución y el diagnóstico del sistema de transporte público de la ciudad de Pasto.

En cuanto a la evolución se encontró información desde el año 1948 hasta el 2018 en donde se encuentra información sobre el número de buses que contaba el sistema, como eran sus rutas, los precios y como el transporte público se encuentra relacionado con el crecimiento de la ciudad y su influencia en la sociedad en cada uno de los años.

Además, se realizó una entrevista para poder conocer información sobre el Plan de Movilidad de la ciudad de Pasto, anotando que se tuvo que usar este medio para encontrar información, ya que actualmente el Plan Maestro de Movilidad se encuentra en proceso de aprobación, lo que significa que Pasto no cuenta con un Plan de Movilidad asequible al público.

Después de contar con toda la información posible sobre el sistema de transporte público de Pasto, se realizó una comparación con ciudades latinoamericanas con características similares a Pasto, para poder comprender como va la prestación de este servicio con respecto a Latinoamérica.

Finalmente, después de contar con una buena información sobre el transporte público, se da un diagnóstico, de la prestación actual del servicio, teniendo en cuenta diferentes variables como: la flota, los paraderos, nuevas tecnologías, etc.

INTRODUCCIÓN

El Sistema Estratégico de Transporte Público (SETP) de pasajeros para la ciudad de Pasto, es un sistema de transporte público que busca por medio de la modernización e implementación de tecnología mejorar la eficiencia y calidad del transporte público.

El SETP fue implementado en la ciudad de Pasto en el año 2009, después de que el Departamento Nacional de Planeación identificara que el transporte era ineficiente, ya que existía una sobreoferta y esto generaba que el sistema no dejara ningún tipo de ganancia, haciendo que la calidad de este servicio fuera mala, siendo inseguro y más costoso.

El Sistema Estratégico de Transporte Publico (SETP) de pasajeros para la ciudad de Pasto, busca proporcionar a los ciudadanos un mejor y más rápido desplazamiento, con la modernización del sistema y a través de la implementación de un Sistema de Gestión y Control De flota. La entidad encargada de planear, coordinar, gestionar, desarrollar e implementar el sistema es AVANTE y la operación del SETP es por parte de la Unión Temporal Ciudad Sorpresa, contribuyendo así con una ciudad más moderna y amable y generando una movilidad inteligente que mejora la calidad de vida de sus habitantes.

También, se busca establecer antecedentes de cómo era el sistema de transporte antes de la implementación del SETP y cuáles fueron los temas y circunstancias que se tuvieron en cuenta para su implementación, con esto se intenta establecer como el sistema de transporte público de una ciudad va de la mano con el desarrollo de la misma.

Con la información recopilada se realiza un diagnóstico sobre la prestación actual del servicio público, teniendo en cuenta el impacto positivo o negativo que genera tanto a los usuarios como en el desarrollo de la ciudad.

1 OBJETIVOS

1.1 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un diagnóstico del sistema de transporte público en Pasto, teniendo en cuenta el impacto económico, social y que genera a través de la implementación del transporte público.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Recolectar información relacionada con la evolución del transporte público en Pasto, estableciendo una línea de tiempo y comparado un antes y un después de cada uno de los cambios.
- Analizar la información que se encuentra en el Plan de Movilidad Pasto, que permita contar con bases del alcance al que va a llegar el sistema y poder concluir que tanto aporta al desarrollo de la ciudad.
- Comparar este sistema implementado en Pasto con ciudades de Latinoamérica que tengan las mismas características y usen el mismo tipo de autobuses, para tener en cuenta que problemáticas tienen estas ciudades con el desarrollo de este sistema.
- Analizar el sistema de transporte público en la ciudad de Pasto, para poder realizar el diagnóstico del impacto social y económico que ha tenido en la ciudad.

2 EVOLUCION DEL SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO EN LA CIUDAD DE PASTO

Con ayuda de este capítulo se pondrá en argumento la evolución del transporte público en Pasto, desde el primer día en el que comenzó a funcionar hasta la actualidad, para así poder ponerse en contexto de cómo ha ido cambiando la ciudad a lo largo de los años y como esto ha influido en el desarrollo del transporte público colectivo. A continuación, se encuentra el desarrollo del sistema comenzando en el siglo XX con sus respectivas décadas hasta el siglo XXI, como este es el siglo actual se desarrollará por los años que han transcurrido hasta hoy.

2.1 Siglo XX

2.1.1 DÉCADA DE LOS 40

En el año 1932, se dio apertura a la antigua salida al norte, que comunicaba el departamento de Nariño, con el resto del país. Gracias a esta carretera, las personas que viajaban al norte trajeron la noticia de la aparición del transporte público en otras ciudades del país. Este servicio no era conocido en la ciudad de Pasto, pero su implementación se hizo muy llamativa, ya que la ciudad crecía raudamente tanto en número de habitantes, como urbanísticamente, lo que generaba la necesidad de transportarse de un lugar a otro de una manera rápida y económica, pues este servicio, era prestado por vehículos particulares, que eran muy costosos, por lo tanto, se comenzaron a realizar estudios para su implementación.

Se estableció, que era muy necesaria la implementación de transporte público colectivo en la ciudad de Pasto, ya que era absurdo que una ciudad con cerca de 70.000 habitantes no contara con un servicio como este, por medio del Honorable Concejo Municipal se estudió el proyecto presentado por el concejal José María López M., que hablaba de crear una empresa de buses para la prestación de este servicio. Esta empresa se financiaría mediante un préstamo, el cual se pagaría con el 25% del recaudo mensual.

Una vez la empresa fue creada, se dictaminó que antes de iniciar con la prestación del servicio de transporte público, era necesario la instalación de los avisos que sirvan de orientación para los usuarios e indiquen el paradero de las rutas de los buses, en lugares estratégicos de la ciudad. Por otro lado, otras personas se encargaban, de la conformación de la flota prestadora del servicio, el monto que se estableció para esta adquisición fue de \$70.000 pesos colombianos, con este dinero se pretendía comprar 5 buses que serían importados desde los EE. UU.

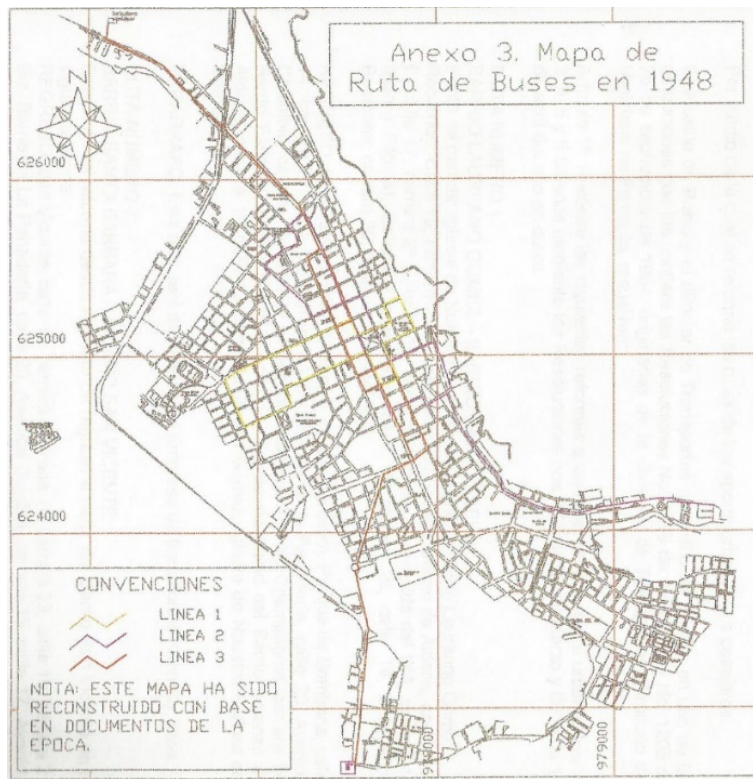
El 24 de septiembre de 1948, llegaron al puerto de Buenaventura los cinco buses solicitados por el municipio de Pasto, buses que eran de la marca Reo Motors Inc., con capacidad para 37 personas adultas¹.

La ciudad de Pasto ha sido reconocida por su gran espíritu religioso y fue esta una de las razones para involucrar a las autoridades eclesásticas para contar con su bendición e inauguración, evento que se llevó a cabo el 29 de octubre de 1948 y que para la fecha contaba con 3 rutas de buses, organizadas así: primera línea: parte del hospital San Pedro, con 15 paradas; segunda línea: parte del sector “El Ejido” mercado de maderas, con 13 paradas; tercera línea: parte de “Chapal” sur, con 14 paradas; en la siguiente imagen se observa el recorrido de las rutas en Pasto².

¹ ROSERO ORTEGA, Lucía Cecilia. HISTORIA DEL TRANSPORTE NACIONAL Y SUS NEXOS CON EL REGIONAL PARTICULARMENTE CON EL TRANSPORTE URBANO DE LA CIUDAD DE PASTO ENTRE 1948 A 1965. Década de 1940. Pasto, 2003. Trabajo de grado. Universidad de Nariño. Facultad de Ciencias Humanas. Programa de Ciencias Sociales. P. 72-75

² ROSERO ORTEGA, Lucía Cecilia. HISTORIA DEL TRANSPORTE NACIONAL Y SUS NEXOS CON EL REGIONAL PARTICULARMENTE CON EL TRANSPORTE URBANO DE LA CIUDAD DE PASTO ENTRE 1948 A 1965. Anexo 3. Pasto, 2003. Trabajo de grado. Universidad de Nariño. Facultad de Ciencias Humanas. Programa de Ciencias Sociales.

Imagen 1: rutas buses en 1948



Fuente: HISTORIA DEL TRANSPORTE NACIONAL Y SUS NEXOS CON EL REGIONAL PARTICULARMENTE CON EL TRANSPORTE URBANO DE LA CIUDAD DE PASTO ENTRE 1948 A 1965. Anexo 3

2.1.2 DÉCADA DE LOS 50

En esta década a nivel nacional se realizó un censo de automotores, para conocer la cantidad de vehículos que estaban en circulación por las carreteras colombianas. En lo referente a la ciudad de Pasto, se identificó que ésta contaba con 2.071 automotores; con este dato se pudo determinar que el crecimiento del parque automotor crecía a gran velocidad, lo que generaba que la malla vial de ese entonces también creciera y que la red vial fuera insuficiente y deficiente, porque las calles no contaban con las condiciones técnicas requeridas como obras de alcantarillado, triturado y mucho menos asfalto, situación que al presentarse la temporada de invierno hacía que éstas fueran intransitables. Por lo tanto, el Ministerio de Obras Públicas y Transporte, estableció la normatividad para la pavimentación de las calles de la ciudad y también el ensanchamiento de estas, ya que al ser muy angostas generaban trancones, incomodidad, debido a

una circulación vehicular muy limitada, todo lo anterior se estableció en el Decreto No. 56 de 1952. Sin embargo, Pasto no presentaba un desarrollo urbanístico planificado, lo que generó atrasos en la pavimentación y ensanchamientos de las vías, pues existían muchas propiedades privadas, no obstante, esto no frenó las obras, pues la Alcaldía denominó estos predios “utilidad pública”, lo que generó que estas propiedades pudieran ser expropiadas y continuar con el proyecto.³

La Oficina de Circulación y Tránsito de Pasto, “era el organismo encargado de expedir todo tipo de reglamentos, gestionar trámites para los conductores y resolver problemas de tránsito y transportes en la ciudad.”⁴; esta oficina, como se menciona anteriormente era la encargada de establecer las normas de tránsito y hacerlas cumplir. El problema más común en cuanto al incumplimiento de normas se hacía presente en la falta de conocimiento por parte de los peatones y conductores de vehículos, por cuanto no respetaban la señalización que indicaba la dirección de la calle, los lugares en los que había que hacer pare, etc., haciendo que los conductores transitaran como quisieran, generando un incremento en la accidentabilidad y limitando el flujo vehicular.

Empresa de Buses Municipales: esta era la encargada de la operación de las 3 rutas existentes, por medio de 5 buses marca Reo en el año 1948, pero al ver que el servicio era eficiente y económicamente rentable, la empresa solicitó en 1950, la compra de 5 buses más de la misma marca, solo que un poco más modernos y cómodos, estos contaban con timbres electrónicos, asientos reforzados y agarraderos. La inauguración de estos 5 buses nuevos se realizó en el mes de febrero del mismo año, dándole una flota total de 10 buses. Con la adquisición de esta nueva flota, se garantizó mayor cobertura en la ciudad, ya que se implementó una nueva línea, también, las líneas que eran servidas por los antiguos buses iban a ser reforzadas con los nuevos, haciendo que los tiempos de espera disminuyan

³ ROSERO ORTEGA, Lucía Cecilia. HISTORIA DEL TRANSPORTE NACIONAL Y SUS NEXOS CON EL REGIONAL PARTICULARMENTE CON EL TRANSPORTE URBANO DE LA CIUDAD DE PASTO ENTRE 1948 A 1965. Década del año 1950 Transporte en Pasto. Pasto, 2003. Trabajo de grado. Universidad de Nariño. Facultad de Ciencias Humanas. Programa de Ciencias Sociales. P. 105-110

⁴ ROSERO ORTEGA, Lucía Cecilia. HISTORIA DEL TRANSPORTE NACIONAL Y SUS NEXOS CON EL REGIONAL PARTICULARMENTE CON EL TRANSPORTE URBANO DE LA CIUDAD DE PASTO ENTRE 1948 A 1965. Década del año 1950, LA oficina de circulación y tránsito de pasto. Pasto, 2003. Trabajo de grado. Universidad de Nariño. Facultad de Ciencias Humanas. Programa de Ciencias Sociales. P. 115

y el sistema tuviera más capacidad. Antes de la implementación de los nuevos buses la tarifa era de 5 centavos, sin embargo, con la adquisición de la nueva flota, este precio aumentó a \$10 centavos, a muchos de los pastusos no les agradó esta alza, ya que subió el doble, en tan solo 2 años, debido a esto, la empresa se pronunció informando, que sin esa alza el sistema no será sostenible para afrontar los nuevos gastos⁵.

En 1954, la Alcaldía Municipal al darse cuenta de que el transporte público era rentable, decidió darles oportunidad a empresas privadas de invertir en este servicio, por lo que en este año aparece las empresas privadas “Microbuses Nariño” y “Autobuses del Sur”

Microbuses Nariño: surgió el 12 de septiembre de 1954, su flota como su nombre lo indicaba, era por medio de microbuses, con capacidad para 10 pasajeros, el pasaje tenía un valor de \$10 centavos igual que el de la Empresa de Buses Municipales; sin embargo, la mayoría de los ciudadanos empezaron a preferir el uso de la firma particular porque su servicio era mucho mejor, más lujoso y confortable. Su cobertura era mayor que la de la empresa del estado y esta situación generó grandes pérdidas a la Alcaldía ya que esta era la dueña de la Empresa de Buses Municipales⁶.

Autobuses del Sur: esta empresa también fue creada en el año 1954, después de la Resolución de la Alcaldía, sin embargo, tuvo su mayor desarrollo en el año 1956. Esta contaba con 12 buses aproximadamente; tenía 9 socios fundadores y manejaba la misma tarifa de \$10 centavos⁷.

⁵ ROSERO ORTEGA, Lucia Cecilia. HISTORIA DEL TRANSPORTE NACIONAL Y SUS NEXOS CON EL REGIONAL PARTICULARMENTE CON EL TRANSPORTE URBANO DE LA CIUDAD DE PASTO ENTRE 1948 A 1965. Década del año 1950, el desarrollo de la empresa de buses Municipales y el surgimiento de nuevas empresas de transporte público urbano, situación de industria de los buses. Pasto, 2003. Trabajo de grado. Universidad de Nariño. Facultad de Ciencias Humanas. Programa de Ciencias Sociales. P. 120-127

⁶ ROSERO ORTEGA, Lucia Cecilia. HISTORIA DEL TRANSPORTE NACIONAL Y SUS NEXOS CON EL REGIONAL PARTICULARMENTE CON EL TRANSPORTE URBANO DE LA CIUDAD DE PASTO ENTRE 1948 A 1965. Década del año 1950, el desarrollo de la empresa de buses Municipales y el surgimiento de nuevas empresas de transporte público urbano, situación de industria de los buses. Pasto, 2003. Trabajo de grado. Universidad de Nariño. Facultad de Ciencias Humanas. Programa de Ciencias Sociales. P. 129-132

⁷ ROSERO ORTEGA, Lucia Cecilia. HISTORIA DEL TRANSPORTE NACIONAL Y SUS NEXOS CON EL REGIONAL PARTICULARMENTE CON EL TRANSPORTE URBANO DE LA CIUDAD DE PASTO ENTRE 1948 A 1965. Década del año 1950, el desarrollo de la empresa de buses Municipales y el surgimiento de

Hay que resaltar que, para repartición de las rutas, las tres empresas se ponían de acuerdo para trabajar conjuntamente, pensando en el beneficio de la ciudad.

Sin embargo, al pasar el tiempo la Empresa de Buses Municipales, empezó a presentar algunos problemas, el más notable era que los usuarios preferían hacer uso de los microbuses, por su comodidad y eficiencia, sumándosele, que la flota de esta empresa estaba bastante deteriorada, puesto que la Alcaldía no realizaba inversión en cuanto a la malla vial sobre la cual transitaban estos buses, lo que a su vez causaba la cancelación de algunas rutas, haciendo que la Empresa de Buses Municipales bajara su rentabilidad porque tenía menos ganancias y cada vez más gasto, porque la única solución que encontraron en ese momento, era invertir más dinero en nuevos buses⁸.

Desafortunadamente la Empresa de Buses Municipales, no logra recuperarse y a finales de esta década desaparece. La tarifa se mantuvo en \$10 centavos y para estudiantes \$5 centavos.

2.1.3 DÉCADA DE LOS 60

Como se pudo apreciar en la década anterior, uno de los problemas más grandes, era la organización del tránsito de vehículos en la ciudad y el cumplimiento de las normas de tránsito, por esta razón vamos a encontrar principalmente una modernización del sistema de señales para la circulación de los vehículos y más desarrollo en cuanto al transporte público.

Como se notó en las décadas pasadas, Pasto enfrentaba un crecimiento automotor, bastante grande y esta década no fue la excepción, sin embargo, el personal encargado de controlar el tránsito no era suficiente para atender de manera ideal el control vehicular y al no tener suficiente personal, esto generaba un aumento en la accidentalidad, por lo que el municipio decidió invertir en

nuevas empresas de transporte público urbano, situación de industria de los buses. Pasto, 2003. Trabajo de grado. Universidad de Nariño. Facultad de Ciencias Humanas. Programa de Ciencias Sociales. P. 129-132

⁸ ROSERO ORTEGA, Lucia Cecilia. HISTORIA DEL TRANSPORTE NACIONAL Y SUS NEXOS CON EL REGIONAL PARTICULARMENTE CON EL TRANSPORTE URBANO DE LA CIUDAD DE PASTO ENTRE 1948 A 1965. Década del año 1950, el desarrollo de la empresa de buses Municipales y el surgimiento de nuevas empresas de transporte público urbano, problemas de los Buses Municipales. Pasto, 2003. Trabajo de grado. Universidad de Nariño. Facultad de Ciencias Humanas. Programa de Ciencias Sociales. P. 133-140

señalización más moderna y útil, para complementar las señales visuales existentes. Por lo que, en 1962, la firma “Ergom Ltda.”, es contratada para la compra y la instalación de 6 semáforos en la ciudad de Pasto, los cuales serán instalados en los principales puntos de Pasto. El costo de estos semáforos fue de \$37.000 pesos colombianos, su financiación se dio por medio de la venta de estampillas a los vehículos llamada: Pro-semáforos, su costo era de 10 centavos.

Sin embargo, después de un año de su instalación estos semáforos dejan de funcionar, ya que en la ciudad no hay personas calificadas para realizar el mantenimiento de estos.⁹

En cuanto a la pavimentación y mejoramiento de la malla vial, en esta década al igual que en las otras, se realizan proyectos para el mejoramiento de estas, sin embargo, no es suficiente para que sea notable la mejoría de las calles, un punto importante es que, en 1961 se inicia la construcción de la Carretera Panamericana, obra de gran importancia por cuanto une el Departamento de Nariño por el sur con la hermana República del Ecuador y por el norte con el Departamento del Cauca, una de las vías más importantes del país. Debemos resaltar que en este sector de Nariño es en el que menos se avanzó en la Panamericana y de los países comprometidos en la década de los veinte, Colombia es el más atrasado.

En esta década, en cuanto al transporte público como tal, encontramos un grave problema, ya que el parque automotor no es suficiente para solventar el transporte público, adicional a esto en esta década, también desaparece la empresa “Microbuses de Nariño”, debido a que la capacidad de su flota era muy reducida (10 pasajeros), lo que dejaba a la empresa “Autobuses del Sur Ltda.”, como la única empresa transportadora de pasajeros en Pasto. Debido a que “Autobuses

⁹ ROSERO ORTEGA, Lucía Cecilia. HISTORIA DEL TRANSPORTE NACIONAL Y SUS NEXOS CON EL REGIONAL PARTICULARMENTE CON EL TRANSPORTE URBANO DE LA CIUDAD DE PASTO ENTRE 1948 A 1965. Década de los 60, el transporte de Pasto entra a la modernización, los semáforos llegaron a la ciudad. Pasto, 2003. Trabajo de grado. Universidad de Nariño. Facultad de Ciencias Humanas. Programa de Ciencias Sociales. P. 169-172

del Sur” operaba todo el transporte público, esta empezó a deteriorar su calidad, lo que generó molestia en la comunidad.

En el año 1965, el Ministerio de Fomento, dictamino un alza en la tarifa que pagaban los usuarios de transporte público: paso de \$10 centavos a \$20 centavos en días ordinarios y \$30 centavos en domingos y festivos, para estudiantes la tarifa era de \$10 centavos. Esto genero una gran molestia en la comunidad que conllevó a una disminución en los pasajeros, ya que no todos podían tener acceso al sistema¹⁰.

Debido al déficit de vehículos, aparecieron dos nuevas empresas a ayudar con la cobertura del sistema estas empresas son: “Empresa de Transportes “Kennedy”” y “Empresa de Colectivos Ciudad de Pasto”. Con la operación del sistema de transporte público de Pasto a cargo de estas 3 empresas, la Alcaldía decidió distribuir las rutas de la siguiente manera¹¹:

- Ruta No. 1: Barrio Laureano Gómez-Barrio San Rafael: Empresa Transportadora Kennedy.
- Ruta No. 2: Barrio Lorenzo de Aldana-Reten Aeropuerto Cano: Empresas Colectivos Ciudad de Pasto.
- Ruta No. 3: Barrio Santa Barbara- Barrio San Vicente: Empresa Autobuses del Sur.
- Ruta No. 4: Barrio Santa Clara-Matadero Municipal: Empresa Transportadora Kennedy.
- Ruta No. 5: Barrio Mijitayo - Barrio Estrella del Oriente: Empresa Transportadora Kennedy.
- Ruta No. 6: Reten del Norte-Barrio Obrero: Empresa Transportadora Kennedy y Empresas Colectivos Ciudad de Pasto.

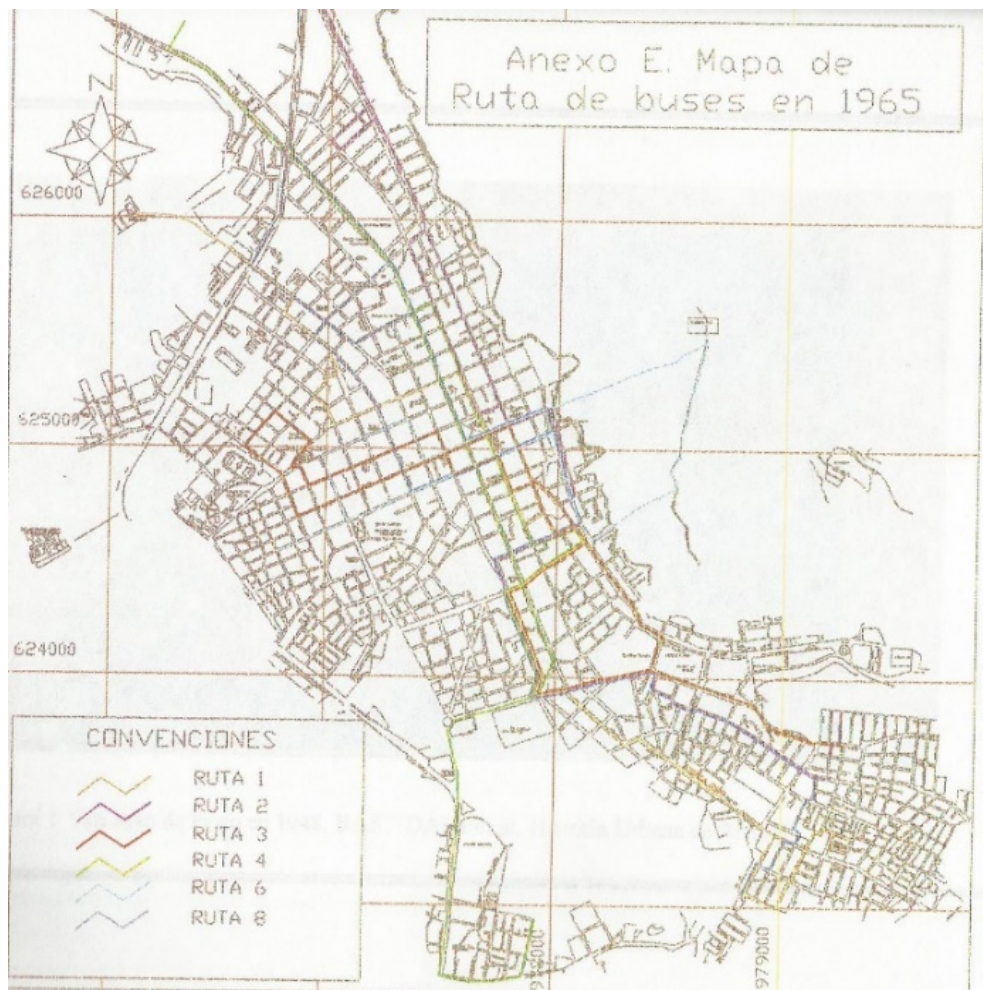
¹⁰ ROSERO ORTEGA, Lucia Cecilia. HISTORIA DEL TRANSPORTE NACIONAL Y SUS NEXOS CON EL REGIONAL PARTICULARMENTE CON EL TRANSPORTE URBANO DE LA CIUDAD DE PASTO ENTRE 1948 A 1965. Década de los 60, el transporte de pasto entra a la modernización, desarrollo de las Empresas particulares de bus urbano. Pasto, 2003. Trabajo de grado. Universidad de Nariño. Facultad de Ciencias Humanas. Programa de Ciencias Sociales. P. 180-182

¹¹ ROSERO ORTEGA, Lucia Cecilia. HISTORIA DEL TRANSPORTE NACIONAL Y SUS NEXOS CON EL REGIONAL PARTICULARMENTE CON EL TRANSPORTE URBANO DE LA CIUDAD DE PASTO ENTRE 1948 A 1965. Década de los 60, Surgimiento de nuevas empresas de Pasto, 2003. Trabajo de grado. Universidad de Nariño. Facultad de Ciencias Humanas. Programa de Ciencias Sociales. P. 183-184

- Ruta No. 7: Barrio el Carmen (Cementerio)-Barrio San Felipe: Empresa Autobuses del Sur.
- Ruta No. 8: Barrio Lorenzo de Aldana-Villa Lola (cruce calle 16 con carrera Panamericana): Empresas Colectivos Ciudad de Pasto¹².

La imagen que se encuentra a continuación muestra el sistema de rutas de esta década:

Imagen 2: Rutas 1965



Fuente: HISTORIA DEL TRANSPORTE NACIONAL Y SUS NEXOS CON EL REGIONAL PARTICULARMENTE CON EL TRANSPORTE URBANO DE LA CIUDAD DE PASTO ENTRE 1948 A 1965. Anexo 3

¹² ROSERO ORTEGA, Lucía Cecilia. HISTORIA DEL TRANSPORTE NACIONAL Y SUS NEXOS CON EL REGIONAL PARTICULARMENTE CON EL TRANSPORTE URBANO DE LA CIUDAD DE PASTO ENTRE 1948 A 1965. Década de los 60, Surgimiento de nuevas empresas de Pasto, 2003. Trabajo de grado. Universidad de Nariño. Facultad de Ciencias Humanas. Programa de Ciencias Sociales. P. 188

2.1.4 DÉCADA DE LOS 70

A comienzos de esta década, la ciudad de Pasto atravesó por una calamidad natural, que inundó cerca de 10 barrios que componían en ese momento el municipio. Por designio estatal, el Incora, adquirió baldíos y terrenos en el país, para la reubicación de la población afectada. Además, a finales de 1973, el Instituto de Crédito Territorial anuncio la construcción de nuevos barrios. Todo lo anterior generó un fenómeno de urbanización desordenada, ya que se ocuparon territorios rurales, sedes de los resguardos indígenas ya extinguidos y para empeorar las cosas también se ocuparon las faldas del volcán Galeras, que eran peligrosas por la actividad volcánica. Este fenómeno de urbanización desordenada causaría más adelante, problemas en la construcción de vías que harían parte de la malla vial¹³. Al tener un crecimiento desmesurado, en tan poco tiempo el transporte público comenzó a ser insuficiente, lo que generó que líderes cívicos llevaran quejas al INTRA (Instituto Nacional de Transporte), acerca de la insuficiencia de la prestación del transporte público, en cuanto a la cobertura del sistema y el tiempo del recorrido de las rutas.

Se estableció que, para poder mejorar la prestación del servicio en la ciudad, se implementaría el Servicio Metropolitano, que consistía en prestar mayor comodidad y funcionalidad, los vehículos utilizados serían los mismos que venían prestando el servicio normal, con la diferencia que estos estarían acondicionados para movilizar mayor número de pasajeros sin necesidad de aumentar la flota. Estos cambios generaron variaciones en las tarifas del transporte público urbano dividiéndolo en dos: los buses que seguían prestando el servicio normal continuaban con la tarifa de \$4,50 pesos, pero los buses metropolitanos tenían una nueva tarifa de \$13 pesos por pasajero. Sin embargo, esta nueva tarifa generó un descontento en los pastusos, ya que para ellos no se justificaba el aumento de la tarifa, debido a que los buses eran viejos y su capacidad seguía siendo insuficiente. Después de que la población protestó debido a las alzas

¹³ ACADEMIA NARIÑENSE DE HISTORIA. Manual de Historia de Pasto. El barrio Pandiaco en la historia urbana de Pasto: años 70. Tomo VI. San Juan de Pasto: Alcaldía Municipal de Pasto, 2003. P. 221-222

injustificadas del servicio, el INTRA, autorizo la nueva ruta, que favoreció a todos los habitantes de la zona occidental de la ciudad. En esta década y de aquí en adelante, las empresas prestadoras del servicio de transporte público serian: Americana de Transportes, Autobuses del Sur y Cootranur.

En esta década, se descentralizo el pago de subsidio de transporte, esto significo que la Corporación Financiera de Transporte iniciaba con el pago de subsidios a las empresas de transporte, una vez se hubiese presentado y legalizado la cuenta de cobro directamente a la Corporación, adicional a esto también se estableció la forma como seria pagado el subsidio: los buses que trabajan entre 1 y 4 días al mes, no tendrán derecho a subsidio; los vehículos que trabajen entre 5 y 20 días tendrán derecho al cobro proporcional del subsidio por los días trabajados; y los buses que trabajen mínimo 21 días al mes podrán cobrar el 100% del subsidio¹⁴.

2.1.5 DÉCADA DE LOS 80

En esta nueva década, la ciudad de Pasto había crecido por todos sus costados, ya que contaba con 174 barrios, en esta década el Presupuesto de Renta e Ingresos para vigencia fiscal fue de \$60.811.789 pesos, designados para pavimentación de calles, iluminación, circunvalar Panamericana y apertura y ampliación de calles¹⁵.

En cuanto al transporte público urbano, se encontró que las tarifas de los buses sin subsidio eran de: \$14 pesos y los buses con subsidio eran de: \$5.50 pesos. El gobierno reglamento el pago de subsidio a los transportadores, el decreto 3615 de diciembre de 1983, dado a conocer ordena para cada bus un recorrido mínimo de cuatro servicios en Bogotá, de cinco para Medellín, Cali, Bucaramanga y Cúcuta y de seis recorridos para las demás ciudades del país, indicado que se podrán aumentar el número de recorridos en las rutas asignadas a cada empresa. Indica

¹⁴ DIARIO EL DERECHO. El gobierno establece nuevo sistema para pagar el subsidio. En: El derecho, Pasto (desde 1970 hasta 1979)

¹⁵ ACADEMIA NARIÑENSE DE HISTORIA. Manual de Historia de Pasto. El barrio Pandiaco en la historia urbana de Pasto: años 80. Tomo VI. San Juan de Pasto: Alcaldía Municipal de Pasto, 2003. P. 223-233

la disposición que, para prestar su servicio, los vehículos retirados del subsidio deberán adoptar los colores distintivos del servicio de Transporte Sin Subsidio TSS, los subsidios serían pagados de acuerdo con la antigüedad de los buses. Para esta época el transporte público urbano colectivo no solo tenía problemas con su cobertura y su capacidad, que también era el que generaba mayor congestión en la ciudad, ya que los buses paraban a dejar y recoger pasajeros en cualquier parte de la ciudad generando trancones, pero además los paraderos que estaban establecidos dentro de la ciudad para recoger y dejar pasajeros no eran útiles, ya que, en muchos de ellos, varias rutas paraban simultáneamente generando más caos¹⁶.

Las principales problemáticas del transporte público se basaban en: las tarifas de los buses sin subsidio y el sobrecupo que estos tenían, las demoras en el despacho de los buses, que se justificaban debido a que la flota de buses era muy reducida.

Algo que caracterizó mucho a esta década fue la diferencia entre buses SST (buses sin subsidio) y buses con subsidios, las empresas encargadas de la operación del transporte público, los tenían repartidos así:

- Cooperativa Americana: 12 SST y 77 con subsidio.
- Cootranur: 28 SST y 12 con subsidio.
- Autobuses del Sur: SST y 20 con subsidio¹⁷

En la imagen que se encuentra a continuación podemos observar cómo eran los buses de esa época:

¹⁶ DIARIO EL DERECHO. Buses sin subsidio. En: El derecho, Pasto (desde 1980 hasta 1989)

¹⁷ DIARIO EL DERECHO. Buses de subsidios agonizan en los talleres. En: El derecho, Pasto (desde 1970 hasta 1979)

Imagen 3: Aspecto interno y externo de los buses en la década de los 80



Fuente: Diario El Derecho

2.1.6 DÉCADA DE LOS 90

Cuando iniciaba esta década, la ciudad de Pasto seguía teniendo un crecimiento desbordado hacia todos sus puntos cardinales, influida por temerosos ensayos de ordenamiento territorial, planificación y modernización del perímetro urbano. En esta época la ciudad enfrentó gran aumento de barrios de estratos bajos, pero la problemática de estos barrios era la deficiente malla vial que tenían, sin embargo, esto no era diferente para los barrios de estratos 3 y 4, ya que a pesar de ser de mayor estrato sus calles también eran de muy mala calidad. Lo anterior generaba grandes embotellamientos en la ciudad, haciendo que el transporte urbano sea ineficiente¹⁸.

Algo que se implementó en esta época fue, el uso de sistemas de control del tiempo del recorrido de los buses en las correspondientes rutas, donde se contabilizaba el tiempo que tomaba el bus en realizar toda su ruta. En la imagen se observa el controlador de la ruta.

¹⁸ ACADEMIA NARIÑENSE DE HISTORIA. Manual de Historia de Pasto. El barrio Pandiaco en la historia urbana de Pasto: años 90. Tomo VI. San Juan de Pasto: Alcaldía Municipal de Pasto, 2003. P. 223-233

Imagen 4: Sistema de control de tiempo



Fuente: Diario del Sur

También es esta época las rutas podían cargar gasolina con pasajeros a bordo, lo que generaba gran peligro para los usuarios. En 1994, se realizó otra alza a los pasajes de buses, debido al incremento en el precio de la gasolina, en este caso fue del 20.83%, dejando el pasaje en \$135 pesos. En esta década también se realizaron unas capacitaciones a los conductores de buses con el fin de mejorar la prestación del servicio, los módulos a tratar era el respeto por las señales de tránsito y la utilización de los paraderos. Después de esta capacitación y esperando buena respuesta de los conductores no solo de servicio urbano sino también del particular en Pasto se instalaron mil señales de tránsito que ayudarían a la movilidad y disminuirían la accidentalidad, ya que en esta década se presentaban muchos accidentes por la violación de las señales de tránsito. En junio de 1996, el transporte público tuvo otra alza y este quedó en: diurno \$190 pesos y nocturno \$200 pesos. En 1998 llegaron a Pasto 70 buses completamente nuevos, para colaborar con la demanda de pasajeros de la época y con esto las

empresas transportadoras de la época reorganizaron 16 rutas existentes. El transporte público en los 90, era un servicio público regulado por el Estado, el cual se encargaba de proveer la infraestructura y establecía las políticas para la prestación del servicio, que era prestado por empresas privadas; esto en la actualidad sigue siendo de la misma manera. Pasto enfrentó un crecimiento desmesurado en la cantidad de buses públicos, lo que generaba embotellamientos y a esto se sumaba la deficiente malla vial que esta tenía. A finales de esta década la tarifa del transporte público quedó en los \$550 pesos. Algo que caracterizó mucho a esta época fue que por primera vez la Alcaldía de Pasto incentivó a los ciudadanos a la utilización de la bicicleta para movilizarse, dándole prioridad al medio de transporte no motorizado ¹⁹

¹⁹ DIARIO DEL SUR. Transporte público. En: El Espectador, Pasto (desde 1990 hasta 1999)

2.2 Siglo XXI

2.2.1 AÑO 2000

En este año se encuentra la implementación del documento CONPES 3167: POLÍTICA PARA MEJORAR EL SERVICIO DE TRANSPORTE PÚBLICO URBANO DE PASAJEROS, “consiste en 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”²⁰. En este se establecieron diferentes aspectos que afectan al transporte público como: la sobreoferta: mayor número de vehículos ofertados, frente a la demanda de pasajeros; parque automotor obsoleto: los buses usados en el transporte de pasajeros son muy antiguos respecto a estándares internacionales; su infraestructura: no es la adecuada, para el tránsito de buses de servicio público; contaminación y muchos más aspectos que afectan al servicio de transporte público²¹.

Aquí también se plantea una clasificación de las ciudades dependiendo del número de habitantes de cada una, dividida en 3 grupos:

- Primer grupo: 300.000 habitantes, baja intensidad en el transporte público.
- Segundo grupo: 300.000 - 600.000 habitantes, tienen problemas en el transporte público, pero no requieren mucha inversión en cuanto a infraestructura para mejorarlos.

²⁰ CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICAS ECONÓMICAS Y SOCIAL REPUBLICA DE COLOMBIA. Política para Mejorar el Servicio de Transporte Público Urbano de Pasajeros. CONPES 3167. Bogotá D.C., 22 de mayo de 2002. P. 1.

²¹ CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICAS ECONÓMICAS Y SOCIAL REPUBLICA DE COLOMBIA. Política para Mejorar el Servicio de Transporte Público Urbano de Pasajeros. CONPES 3167. Bogotá D.C., 22 de mayo de 2002. P. 4-14.

- Tercer grupo: mayores a 600.000 habitantes, ciudades que presentan problemas en el transporte público, pero que requieren de mayor inversión en cuenta a infraestructura para mejorarlo.²²

Este CONPES, fue aplicado a nivel nacional.

2.2.2 AÑOS 2004-2005

En este año se encuentra la Caracterización de la movilidad en Pasto, antes de la implementación del S.E.T.P. (Sistema Estratégico de Transporte Público) realizado por la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia:

El sistema de transporte público en esta época era denominado como Sistema de Transporte Público Colectivo. La tarifa en este año era de 700 pesos colombianos

El control de las operaciones de los buses estaba operado por 4 empresas:

- Cooperativa Americana
- Autobuses del Sur
- TESA
- Cootranur

PARADEROS:

A lo largo de la malla vial se encontraban paraderos autorizados para los buses de transporte público, existían dos clases: la primera solo contaba con señalización eran en total de 11, estos por lo general se encontraban en el centro de la ciudad; el segundo contaba con la señalización, pero también con un mobiliario urbano y tenía un total de 15, estos se encontraban tanto en el centro como fuera de este, el problema de estos paraderos, era que en ocasiones no solo eran usados para el transporte público urbano, sino también para intermunicipales. Sin embargo, se

²² CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICAS ECONÓMICAS Y SOCIAL REPUBLICA DE COLOMBIA. Política para Mejorar el Servicio de Transporte Público Urbano de Pasajeros. CONPES 3167. Bogotá D.C., 22 de mayo de 2002. P. 21

aclara que, a pesar de contar con estos paraderos autorizados, los buses realizaban el descenso y ascenso de pasajeros, en cualquier parte de su ruta.²³

TERMINALES O PUNTOS DE DESPACHO:

En total tenían 25 terminales, sin embargo, se dice que estos no eran funcionales, ya que no prestaban de manera adecuada los servicios que debía prestar como: servicio de conductores, para los vehículos.²⁴

PARQUE AUTOMOTOR:

El parque automotor se encontraba repartido en las 4 empresas, que se encargaban de la administración y operación del sistema en esa época:

- Cooperativa Americana: 114 buses, 61 busetas.
- Autobuses del Sur: 45 buses, 35 busetas.
- TESA: 0 buses, 72 busetas.
- Cootranur Ltda.: 68 buses, 82 busetas.

Para un total de 478 vehículos entre buses y busetas.

La edad promedio del parque automotor en el año 2004-2005, se distribuía de la siguiente forma:

- Cooperativa Americana: 9,9 años.
- Autobuses del Sur: 9,5 años.
- TESA: 2,8 años.
- Cootranur Ltda.: 10,5 años.

Por tanto, en este mismo año se establece que la edad promedio para el total de los vehículos es de 9 años.²⁵

²³ UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA. Caracterización de la movilidad en el municipio de Pasto. INFORME FINAL TRANSPORTE PÚBLICO. Pasto., Agosto 30 de 2004. P. 12-16.

²⁴ UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA. Caracterización de la movilidad en el municipio de Pasto. INFORME FINAL TRANSPORTE PÚBLICO. Pasto., Agosto 30 de 2004. P. 17-23.

²⁵ UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA. Caracterización de la movilidad en el municipio de Pasto. INFORME FINAL TRANSPORTE PÚBLICO. Pasto., Agosto 30 de 2004. P. 24 y 27

RUTAS:

En este año, las rutas que cubrían el transporte público en Pasto eran de 24 en total, su nombre únicamente estaba dado con un número, lugares por los que pasaba y su destino. También, en esta caracterización se determinó, que varias de las causales en las demoras de las rutas, yacían en los pasajeros (cuanto tomaban en subir y bajar del vehículo) y los semáforos.²⁶ El intervalo promedio de las rutas era de 10,6 minutos, el tiempo de la ruta total era de 100,4 minutos y el numero promedio de despachos eran de 13,4 en el día.²⁷

Estas eran las rutas

1. Santa Mónica
2. Villa Flor II
3. Chambú
4. Plaza de Anganoy
5. Obonuco
6. La Minga
7. Quintas de San Pedro
8. Barrio Caicedo
9. Barrio Popular
10. Aranda
11. Altamira
12. Jamondino Alto
13. Genoy
14. Jongovito
15. Buesaquillo
16. Plaza de Catambuco
17. Carrera 40, Pandiaco, 17A: Plaza de Cujacal
18. Corponariño.

²⁶ UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA. Caracterización de la movilidad en el municipio de Pasto. INFORME FINAL TRANSPORTE PÚBLICO. Pasto., Agosto 30 de 2004. P. 29-35.

²⁷ UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA. Caracterización de la movilidad en el municipio de Pasto. INFORME FINAL EJECUTIVO. Pasto., Agosto 30 de 2004. P. 11-12.

- 19. Nuevo sol
- 20. Chimayoy
- 21. Catambuco-Plaza

En cuanto a la infraestructura vial, esta no tenía prioridad para el peatón, que en esta época era la modalidad más usada por los pastusos, en cuanto a la malla vial esta era muy deficiente, lo que generaba reducción de velocidad y por tanto mayores costos.

El transporte público en esta época era ineficiente, ya que tenía sobreoferta generando mayor congestión y mayores gastos operacionales, además no se consideraba sostenible, ya que, las rutas eran demasiado largas y su nivel de ocupación era bajo. El sistema de recaudo era ineficiente, ya que era realizado por el conductor, generando mayor tiempo de parada²⁸

2.2.3 AÑOS 2006-2007

Se implementa el Plan Integral de Tránsito y Transporte (PITT), para la ciudad de Pasto.

El principal enfoque de este plan era la movilidad sostenible, haciendo énfasis en el aumento de la calidad y menos en el consumismo. Realizando hondura en lo anterior, en el PITT, los modos de transporte los clasificaron en: no motorizados y motorizados, por tanto, este plan se enfocó más en los no motorizados, ya que estos no consumen combustible y por ende tampoco generan contaminación, dentro de este grupo, el que más importancia tenía era el peatón, en consecuencia, este era el más importante en cuanto al sistema de movilidad, sin embargo no dejan de lado a los modos motorizados, pero en estos se le daba prioridad el transporte público colectivo, sobre todos los demás medios, por ende el transporte público, era el eje central del sistema de movilidad de la ciudad junto

²⁸ DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE TRANSITO Y TRANSPORTE MUNICIPAL. Plan Integral de Tránsito y Transporte para la ciudad de Pasto. INFORME 3-3. Pasto., Agosto 28 de 2006. P. 16

con los peatones.²⁹ La tarifa en estos años era de \$800 pesos colombianos para buses y \$900 pesos colombianos para busetas.

Por tanto, este PITT planteaba unas estrategias consistentes con el concepto de movilidad sostenible.

La cuales eran:

- Sistema de Transporte Público Colectivo.
- Estrategia Empresarial
- Transporte Rural
- Sistema Vial
- Sistema de Transito
- Transporte Público Individual
- Accidentalidad

Para efectos de esta monografía solo se describirán las estrategias referentes a el transporte público colectivo

Sistema de Transporte público Colectivo:

El sistema se encontraba conformado por 24 rutas operados por buses y busetas, agrupadas en 4 empresas. Se concluye que el principal problema del sistema es la sobre oferta. Por tanto, en este PITT, se propone la implementación de un Sistema Estratégico de Transporte Público, el cual se encuentra a continuación³⁰:

✓ Configuración del sistema estratégico de transporte público:

Proponía un sistema de rutas estratégicas que se encargarían de los viajes con mayor demanda (viajes al centro de la ciudad) y rutas complementarias, que cubrirían los otros destinos. Las rutas estratégicas llegarían hasta el centro de la ciudad, llegando a una zona exclusiva para peatones.

²⁹ DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE TRANSITO Y TRANSPORTE MUNICIPAL. Plan Integral de Tránsito y Transporte para la ciudad de Pasto. INFORME 2-3. Pasto., Agosto 28 de 2006. P. 4-5

³⁰ DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE TRANSITO Y TRANSPORTE MUNICIPAL. Plan Integral de Tránsito y Transporte para la ciudad de Pasto. INFORME 2-3. Pasto., Agosto 28 de 2006. P. 5

En la zona centro sería el lugar donde las rutas estratégicas se cruzarían, por ende, aquí se proponía, el uso de estaciones con torniquetes y prepago para abordar a nivel de plataforma, esto se justificaba porque se disminuirían los tiempos y demoras de los usuarios, también permitiendo el cambio de rutas sin ningún costo.

En cuanto a los paraderos, se propuso que por los corredores de las rutas estratégicas estos fueran fijos con cobertizo y señalización; en las rutas complementarias, se introducirían elementos de tránsito, señalización localización de paraderos.

Para la flota las rutas estratégicas serían operadas con un tipo de bus que se adapte al nuevo sistema, con las siguientes características: acceso por lado derecho e izquierdo para módulos de transferencia, con una capacidad de 70 pasajeros, con plataforma baja, con espacio para sillas de ruedas; en cuanto a las rutas complementarias la flota que se proponía utilizar, eran los buses y busetas del sistema actual en esa época, con puntos de paradas fijos.

También se proponía un sistema de integración y de recaudo, que consistiría en la construcción de módulos de transferencias, donde las rutas estratégicas se encuentren, estos debían tener estaciones cerradas con ascenso y descenso de usuarios a nivel de plataforma y con prepago, este sistema de prepago se realizaría por medio de una tarjeta inteligente, lo que iba a generar una verdadera integración del sistema. Este sistema debía tener un tratamiento preferencial, en cuanto a las rutas estratégicas, buscar medidas de tránsito, que garanticen la prioridad de los buses y además la implementación de calles exclusivas en el anillo central del sistema, en cuanto a las rutas complementarias, estas contarían también con paraderos fijos señalizados y con mobiliaria urbana, asimismo el bus solo podría recoger y dejar pasajeros en los paraderos establecidos.

Adicional a esto, se proponía la implementación de 52 buses nuevos para las rutas estratégicas y la utilización de los buses existentes en ese momento para las rutas complementarias.

En cuanto a los patios, se decía que estos debían cumplir con los ciclos de mantenimiento y de producción de servicios, los buses debían salir a operar debidamente tanqueados, lavados y en buen estado, estos debían ser diseñados por cada empresa, dependiendo del tipo de buses estarían ahí. Este sistema debía tener un organismo de gestión, que se encargue de la planificación, control y fiscalización de la operación, gestión de demanda, definición de la tarifa y expansión del sistema.³¹

2.2.4 AÑO 2008

En este año se presenta el “DISEÑO OPERACIONAL DEL SISTEMA ESTRATÉGICO DE TRANSPORTE PÚBLICO COLECTIVO-SETP Y DESARROLLO DE UNA ESTRATEGIA DE INTEGRACIÓN DEL SISTEMA ESTRATÉGICO Y EL SISTEMA COMPLEMENTARIO PARA LA CIUDAD DE PASTO” este es el documento final, donde se establece todo el diseño de la implementación del SETP en Pasto. Como se había propuesto en el PITT dentro de este encontramos, que se seguiría el mismo plan propuesto en el Plan Integral de Tránsito y Transporte con algunas variaciones que se mostraran a continuación:

Nos muestra que la implementación del SETP, se realizaría en dos etapas, la primera etapa consistía en generar mínimos cambios en la estructura de las rutas para no originar un gran impacto en los usuarios, por tanto, estará compuesto por 23 rutas, que se implementarían en 2 fases; la segunda etapa, se consideraría la implementación del Sistema Tronco-alimentado, siempre y cuando el crecimiento de la demanda así lo exigiera³². En el caso de flota estaba de acuerdo con que los vehículos existentes pasen a cubrir las rutas complementarias y que los vehículos tipo Padrón cubran las rutas estratégicas, sin embargo, adiciona la clasificación de la flota en 3 tipos:

³¹ DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE TRANSITO Y TRANSPORTE MUNICIPAL. Plan Integral de Tránsito y Transporte para la ciudad de Pasto. INFORME 2-3. Pasto., Agosto 28 de 2006. P. 6-21

³² Steer Davis Glave. Diseño Operacional del Sistema Estratégico de Transporte Público Colectivo-SETP Y Desarrollo De Una Estrategia De Integración Del Sistema Estratégico y el Sistema Complementario para la Ciudad de Pasto. Diagnóstico y diseño conceptual, Septiembre de 2008. P. 33-34

- Tipo I: vehículos destinados para el cubrimiento del SETP.
- Tipo II: vehículos destinados para la accesibilidad para la población con discapacidad.
- Tipo III: vehículos para ampliar la cobertura del SETP, a municipios aledaños³³.

Una parte importante en este año fue que se logró unificar las 4 empresas que se encargaban de la operación de sistema de transporte público, en una Unión Temporal denominada Ciudad Sorpresa³⁴

En este año se implementa el CONPES 3549, “SISTEMA ESTRATÉGICO DE TRANSPORTE PÚBLICO DE PASAJEROS PARA LA CIUDAD DE PASTO”, en este documento encontramos la recopilación final de todo el diseño de SETP en Pasto y la aprobación del gobierno de todo el diseño anterior, por tanto, el CONPES 3549, quedo de la siguiente manera:

OBJETIVOS:

✓ OPERACIONAL:

Se estableció un reordenamiento de la totalidad de las rutas, dependiendo de la demanda en la ciudad. “El SETP fue diseñado bajo principios de eficiencia y sostenibilidad, de modo que el servicio al usuario mejore como consecuencia de una moderna y óptima estructura empresarial de operadores, una eficaz regulación del servicio y una mayor capacidad”

El sector privado se encargaría de la adquisición, operación y mantenimiento y el sector público hará la inversión en infraestructura y la planificación, regulación y control del sistema³⁵. Su desarrollo sería en dos fases como está propuesto en el diseño.

³³ Steer Davis Glave. Diseño Operacional del Sistema Estratégico de Transporte Público Colectivo-SETP Y Desarrollo De Una Estrategia De Integración Del Sistema Estratégico y el Sistema Complementario para la Ciudad de Pasto. Diagnóstico y diseño conceptual, Septiembre de 2008. P. 43-48

³⁴ Steer Davis Glave. Diseño Operacional del Sistema Estratégico de Transporte Público Colectivo-SETP Y Desarrollo De Una Estrategia De Integración Del Sistema Estratégico y el Sistema Complementario para la Ciudad de Pasto. Diagnóstico y diseño conceptual, Septiembre de 2008.

³⁵ CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICAS ECONÓMICAS Y SOCIAL REPUBLICA DE COLOMBIA. Sistema estratégico de transporte público de pasajeros para la ciudad de Pasto. CONPES 3549. Bogotá D.C., 24 de noviembre de 2008. P. 12

Para la flota se respetaría el diseño presentado anteriormente, con las 3 tipologías de buses: buses, buses adaptados para personas discapacitadas y microbuses para los corregimientos del municipio. Para el recaudo se instalarán en todos los buses los dispositivos de pago y además dispositivos de control de flota.

✓ INFRAESTRUCTURA

Se contempló que la infraestructura a mejorar requerida para el SETP era de: 71,5 Km de vías. El desarrollo de su infraestructura fue dividido en:

- I. 39 Km de los 71,5 requeridos, serian construidos, reconstruidos o mantenidos, de los cuales 23,3 se encontraban en un estado óptimo.
- II. La construcción de paraderos, terminales de rutas CAMIS (Centros Administrativos de Información y Servicio).
- III. Señalización horizontal y estructural
- IV. Construcción de patio talleres

En cuanto al carril presencial para el SETP presentado en el diseño, decía que, si era necesario, sin embargo, en este CONPES, se estableció que no es así, ya que las mejoras de los tiempos eran muy reducidas y generaría más traumatismo a la ciudad, por tanto, se estableció que no eran necesarios.

✓ INSTITUCIONAL

Tendría control por una parte privada y pública, de tal manera que se mejore el servicio, se propuso que esto se logrará incorporando nuevos elementos para la operación como: Sistema de recaudo centralizado, sistema de gestión y control de flota, administrador financiero y asistente tecnológico.³⁶

³⁶ CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICAS ECONÓMICAS Y SOCIAL REPUBLICA DE COLOMBIA. Sistema estratégico de transporte público de pasajeros para la ciudad de Pasto. CONPES 3549. Bogotá D.C., 24 de noviembre de 2008. P. 12-16

CRONOGRAMA:

La operación sería desarrollada en 3 etapas: etapa pre-operativa, Fase I y Fase II. En la siguiente imagen observamos el cronograma presentado en el CONPES 3549

Imagen 5: Cronograma establecido por la alcaldía de Pasto.

Actividad	Fecha
Aprobación del proyecto y su financiación	2 semestre 2008
Suscripción del convenio de cofinanciación Nación - Municipio	1 semestre 2009
Diseños de detalle	1 semestre 2009
Fase preoperativa	1 semestre 2009
Reglamentación del sistema	1 semestre 2009
Inicio de adquisición de predios	1 semestre 2009
Inicio de construcción de infraestructura	1 semestre 2009
Contratación sistemas de recaudo	2 semestre 2009
Contratación sistema de gestión	2 semestre 2009
Contratación sistema semafórico	2 semestre 2009
Operación del centro de control del sistema	1 semestre 2010
Inicio de operación Fase I	1 semestre 2010
Inicio de operación Fase II	1 semestre 2011

Fuente: CONPES 3549

COSTOS DEL PROYECTO

El costo total es de \$ 452.731 millones de pesos colombianos de 2008. En la imagen que encontramos a continuación se encuentra la distribución del total de la inversión

Imagen 6: inversiones en millones de pesos de 2008

Inversión Pública	
Centro Histórico (Incluye PEP)	2,648
Infraestructura vial	98,852
Gerencia de proyecto	5,000
Proyecto señalética	1,000
Patios y talleres	7,000
Gestión de flota	10,731
Semaforización	9,243
Camis	1,500
Terminales	3,040
Predios	63,000
Costos financieros	84,316
Total Inversión Pública	286,330
Inversión Privada	
Buses	124,555
Sistema de Recaudo	15,702
Patios y Talleres	26,144
Total Inversión Privada	166,401
Total Inversión	452,731

Fuente: CONPES 3549

2.2.5 AÑO 2009

Mediante el Decreto No. 735 del 27 de octubre de 2009, se adoptó el SETP en Pasto.

2.2.6 AÑO 2010

En este año mediante el CONPES 3682 “SISTEMA ESTRATÉGICO DE TRANSPORTE PÚBLICO DE PASAJEROS PARA LA CIUDAD DE PASTO-SEGUIMIENTO Y MODIFICACIÓN”, en este CONPES encontramos, como su nombre lo dice, el seguimiento y la modificación del SETP, advirtiendo la ampliación del alcance de este proyecto.

En este año el proyecto del SETP aún se encontraba en la primera fase de las 3, que era la de pre-operación.

En cuanto a la infraestructura según el CONPES 3549, de los 39 Km a intervenir, 23,2 se encontraban en óptimas condiciones para el funcionamiento de SETP, sin embargo, después de transcurrir 2 años, observaron que 2,32 Km de esos 23,2 Km ya no estaban en óptimas condiciones, por tanto, en este CONPES 3682 de 2010 decidió que estos 2,32 Km también deben ser intervenidos y contemplados en los costos de inversión³⁷.

2.2.7 AÑO 2013

En este año SETP contaba con 23 rutas, con una cobertura del 100%. En cuanto a las empresas y flota que se encargaban de la operación del SETP, seguían siendo las mismas 4 empresas, que siempre han estado frente a la prestación del servicio de transporte público colectivo en la ciudad de Pasto, con la diferencia que estaban unidas en Unión Temporal llamada CIUDAD SORPRESA, y que ahora contaba con un total 503 vehículos, entre buses y busetas con una edad aproximada de 13 y 8 años. La longitud de la red de rutas era de 549,4 Km.

En cuanto a los tiempos de los recorridos en este año, se encontró que tenían una velocidad comercial de 16,5 Km/hora³⁸. La demanda del año 2013 se encuentra representada en el grafico siguiente:

³⁷ CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICAS ECONÓMICAS Y SOCIAL REPUBLICA DE COLOMBIA. Sistema estratégico de transporte público de pasajeros para la ciudad de Pasto- seguimiento y modificación. CONPES 3682. Bogotá D.C., 6 de noviembre de 2010.

³⁸ CONSORCIO SIGMA GP-CIUDAD HUMANA. línea base de movilidad en la ciudad de Pasto, en relación con la prestación de servicios de transporte público, previa entrada funcionamiento del SETP. Informe final. Bogotá D.C., 22 de agosto de 2013. P.8-11

Imagen 7: demanda de pasajeros año 2013

RUTA	LONGITUD	PAX - HORA PICO	PAX - DÍA	RUTA	LONGITUD	PAX - HORA PICO	PAX - DÍA
C1	29,5	570	5.814	C15	21,8	424	6.042
C2	14,2	546	5.544	C16	32,0	781	10.650
C3	20,9	686	6.517	E1	22,0	1.088	11.840
C4	30,9	369	3.895	E2	21,6	780	8.112
C5	24,6	1036	10.582	E3	21,6	188	2.585
C6	21,8	744	10.881	E4	41,2	230	2.323
C7	21,7	363	3.795	E5	26,8	448	5.768
C8	21,1	352	3.872	E6	18,8	360	5.280
C9	15,9	228	1.862	E7	19,0	648	7.722
C10	25,5	793	9.760	TOTAL	575,4	12.756	147.570
C11	26,0	500	500				
C12	53,1	806	11.842				
C13	19,0	576	8.784				
C14	26,4	240	3.600				

Fuente: línea base de movilidad en la ciudad de Pasto, en relación con la prestación de servicios de transporte público, previa entrada funcionamiento del SETP

Respecto a la infraestructura en este año encontramos la imagen que se muestra a continuación:

Imagen 8: desarrollo de la infraestructura

INDICADOR	DESCRIPCION	MEDICION ACTUAL (Dici 2012)
Sistema Vial y de Espacio Público		
Avance general de obras del sistema vial y de espacio público	Km de vías ejecutadas/Km de vías programadas para el total de la infraestructura vial	21%
Avance de obras Grupo 1	Km de vías ejecutadas/Km de vías programadas para construcción o reconstrucción total.	9%
Avance de obras Grupo 2	Km de vías ejecutadas/Km de vías programadas para mantenimiento.	31%
Avance de obras Grupo 3	m ² de obras ejecutadas / m ² de obras de gran impacto programadas.	55%
Patios y Talleres		
Avance de obras patios y talleres	m ² de obras ejecutadas / m ² de obras programadas para patios y talleres.	0% (sin diseños)
Equipamientos Urbanos		
Avance de obras CISC	m ² de obras ejecutadas / m ² de obras programadas para CISC.	0% (sin diseños)
Avance de obras módulos de transferencia Centro Histórico	m ² de obras ejecutadas / m ² de obras programadas para los módulos de transferencia.	0% (sin diseños: planteados seis módulos)
Inversión en Infraestructura		
Inversión en infraestructura vial	Millones de pesos invertidos a la fecha / millones de pesos estimado en el documento CONPES 3549 de 2008	5,58%
Adquisición predial	Millones de pesos invertidos a la fecha para la adquisición predial / millones de pesos estimado en el documento CONPES 3549 de 2008	62,38%
Inversión privada en patios y talleres	Millones de pesos invertidos a la fecha para la adquisición predial / millones de pesos estimado en el documento CONPES 3549 de 2008	0%
Inversión en paraderos	Millones de pesos invertidos a la fecha para paraderos / millones de pesos estimado en el documento CONPES 3549 de 2008	28,56%

Fuente: línea base de movilidad en la ciudad de Pasto, en relación con la prestación de servicios de transporte público, previa entrada funcionamiento del SETP

2.2.8 AÑO 2015

El sistema en este año contaba con 7 rutas estratégicas y 16 complementarias, lo que quiere decir que, en este año, aun se encontraban en la fase pre-operativa, seguía con un recaudo centralizado sin tecnología y caja única. Las frecuencias de las rutas por cada paradero eran de 8 minutos, lo que generaba que la gente usara menos el SIT, la cobertura del sistema seguía siendo del 100%, con paraderos cada 300m, sin embargo, las rutas seguían recogiendo y dejando pasajeros en cualquier parte de la ciudad. En cuanto a la tipología de los vehículos estos seguían siendo de una misma tipología, por tanto, no se estaba cumpliendo con el diseño que contaba con 3 tipos de vehículos. Contaba con una caja única de recaudo y a un no existía la implementación de la tecnología, haciendo el uso de tarjetas inteligentes. En este año aún no se contaban con los patios taller, sin embargo las empresas transportadoras, contaban con dos patios, que prestaban los servicios de carga de combustible y mantenimientos menores. El SETP en este año no contaba con la implementación del Sistema de Gestión y Control de Flota, además la Unión temporal Ciudad Sorpresa, tampoco realizaba una gestión integral de la flota en cuanto la programación y operación. Respecto a la longitud de las rutas era de 552,55 Km. La tarifa en este año era de 1.200 pesos colombianos.

Como se mencionó anteriormente, en este año el proyecto aún seguía en la fase pre-operativa, ya que a pesar de que ya había transcurrido 4 años después de la implementación del SETP, aún no se habían cumplido con lo establecido para finalizar esta etapa, ya que los buses no contaban con lo mencionado anteriormente.

En este año, también se empezó a evidenciar que, el crecimiento de la utilización del transporte público no era como se esperaba, ya que a pesar de que la población aumentaba, la demanda de transporte público disminuía, debido al aumento de motocicletas y vehículos particulares.

En este año las alianzas público-privadas estaban compuestas por: la parte pública AVANTE y la Secretaría de Tránsito y Transporte y la parte privada por la Unión Temporal Ciudad Sorpresa. Sus funciones estaban repartidas así:

La Secretaria de Tránsito y Transporte: velar por la movilidad adecuada y segura de la sociedad y los vehículos tanto públicos como particulares, en vías públicas y privadas.

AVANTE: era la encargada de planear, coordinar, gestionar, implementar y desarrollar el SETP.³⁹

2.2.9 AÑO 2018

En la actualidad el sistema no ha variado mucho respecto al año 2015, ya que sigue contando con las mismas 23 rutas: 16 rutas complementarias y 7 estratégicas. Las empresas encargadas de su operación siguen siendo: Transportes Ejecutivos S.A. (TESA), Cooperativa de Transportadores Urbanos Ciudad de Pasto Ltda. (COOTRANUR), Cooperativa Americana de Transportadores Ltda. (COOAMETRAN) y Transportadora Autobuses del Sur Ltda. unidos en una Unión Temporal Ciudad Sorpresa. El SETP aún cuenta con la alianza público-privada, conformada por: la parte publica AVANTE y la Secretaría de Tránsito y Transporte y la parte privada por la Unión Temporal Ciudad Sorpresa.

Uno de los cambios más importantes que se evidencian en este año es la implementación del Sistema de Gestión y Control de Flota, que permitió hacer más eficiente el recorrido de las 23 rutas, haciendo que los usuarios del transporte puedan llegar en menor tiempo a su destino, ya que antes de la implementación del SGCF, las rutas podían hacer cerca de 5 vueltas diarias, en la actualidad alcanzan a realizar 6.5 vueltas, con esta ejecución, también se disminuyó el índice de accidentalidad, además, existe una tendencia a reducir los robos dentro de los

³⁹ UT MOBILE-ICOVÍAS. Estructuración técnica, legal y financiera de detalles del Sistema Estratégico de Transporte Público (SETP) de la ciudad de Pasto. Informe final. Bogotá D. Febrero de 2015. P. 5-12

buses, ya que este sistema permite alertar a las autoridades cuando está ocurriendo un robo.⁴⁰

En cuanto a los paraderos, su instalación está repartida en fases, la primera fase señalética se realizó durante el segundo semestre del 2016, esta consistía en instalar 140 señales verticales, en el centro histórico y centro extendido de la ciudad, la segunda fase se instalarán 134 paraderos con mobiliaria urbana y una última fase con 434 paraderos distribuidos entre centro extendido, periferia de la ciudad y en corregimientos, las dos últimas fases aún no han sido desarrolladas.

A pesar de que la ciudad ya cuente con un buen número de paraderos ya instalados, con su debida señalización, aun no es suficiente para crear conciencia en los pastusos, ni en los conductores de los buses, para que hagan uso de estos, ya que aún se siguen recogiendo y dejando pasajeros en cualquier parte de la ciudad, sin tener en cuenta los paraderos, esto es preocupante ya que esto genera que el sistema no sea eficiente⁴¹.

La flota del SETP, sigue siendo conformado por 503 entre buses y busetas, y siguen trabajando con la misma tipología del año 2015, aun no existen buses con acceso a personas discapacitadas, ni microbuses que comuniquen a los corregimientos del municipio.

El sistema de Recaudo Centralizado aun no funciona en el SETP, ya que el pago sigue siendo en efectivo, haciendo difícil el control de las tarifas y de cualquier tipo de estadísticas relacionados con los ingresos reales del sistema. Se supone que de acuerdo con el diseño del SETP para este año el SIT, ya debería contar con una tarjeta inteligente, esto quiere decir que, si se llegara a utilizar, pero en este momento ninguna ruta cuenta con este servicio.

⁴⁰ AVANTE. Operaciones. Sistema de Gestión y Control de Flota [en línea], miércoles 27 de junio 2018 [citado el 17 de julio 2018]. Disponible en <www.setp.avante.gov.co>

⁴¹ AVANTE. Operaciones. Señalética y paraderos [en línea], miércoles 27 de junio 2018 [citado el 17 de julio 2018]. Disponible en <www.setp.avante.gov.co>

Los patios taller que debían ser necesarios para el SETP, no son los adecuados para este sistema, sin embargo, se realizarán dos patios y dos patios talleres, estos proyectos aún no han comenzado, por tanto, aún no existen.

3 PLAN MAESTRO DE MOVILIDAD DE LA CIUDAD DE PASTO

El Plan Maestro de Movilidad fue una tarea que se le encomendó a todos los SETP de Colombia, particularmente en Pasto se abrió una licitación por concurso de méritos, los pliegos de condiciones fueron elaborados con un trabajo mancomunado entre AVANTE y UMUS (Unidad de Movilidad Urbana Sostenible), este proceso fue adjudicado a una firma colombiana Movilidad Sostenible Ltda. este contrato aún se encuentra vigente, por tanto la información solicitada está en proceso de elaboración, sobre todo el caso de la Matriz Origen-Destino, ya que este sirve para realizar el diagnóstico y de ahí tomar decisiones para formular programas y proyectos, por tanto aún se está trabajando en la evaluación de todos los puntos que va a tener el Plan Maestro de Movilidad.

Debido a que el Plan Maestro de Movilidad aún se encuentra en condiciones contractuales, no se encuentra disponible para el público, por lo que no puede ser consultados para efectos de esta monografía, sin embargo, se realizó una entrevista al encargado de la realización del Plan Maestro de Movilidad. La entrevista fue realizada el día 10 de agosto en la ciudad de Pasto, al señor Darío Vicente Gómez, trabaja en AVANTE, la unidad administrativa especial del Municipio de Pasto, que es el ente gestor por la implementación del Sistema Estratégico de Transporte Público, su cargo es el proceso de apoyo a la supervisión del contrato de consultoría cuyo objeto es: *la elaboración del Plan Maestro de Movilidad y Espacio Público*.

1. ¿Cómo es la estructuración urbana del municipio de Pasto?

Tengo que hacer mención a lo que está establecido en el POT (Plan de Ordenamiento Territorial), el actual POT validado y aprobado en el año 2015 que actualmente se encuentra vigente, la estructura urbana y el modelo urbano que se propone en ese plan es de ciudad compacta, en términos generales es un sinónimo de densificación, se ha venido observado al menos en la última década cual ha sido el proceso de desarrollo en la ciudad, en todos los sectores y el asunto es que Pasto carece de área

urbanizables, existe tan solo un área de expansión de la cual está sujeta parcialmente a un plan parcial, entonces en términos generales esa ciudad compacta, también contemplando el déficit de espacio público que tiene el municipio, se pretende que haya un proceso de compactación, es decir, un equilibrio entre lo construido y el espacio público que se debe generar. El municipio de Pasto, la Secretaria de Planeación Maneja un fondo, el FONCEP (Fondo de Compensación de Espacio Público), en el cual el constructor de un valor y ese valor administrado por Planeación se habilita para construcción de espacio público.

2. ¿Cuáles son las estrategias de movilidad en el municipio de Pasto?

La situación del municipio en la actualidad es algo caótica, existe una alta tasa de motorización, sobre todo el último quinquenio, en el que según datos de Transito se estiman 185.000 vehículos motorizados, eso quiere decir que en promedio cada 1 de cada 2 pastusos en la parte urbana tenemos vehículo, a raíz de esa problemática surge la necesidad de la elaboración del Plan Maestro como una ruta que permita establecer estrategias de mejorar las condiciones. La secretaria de Transito tiene algunas funciones de regulación, hay cantidad de restricciones para los vehículos, pico y placa, para las motos, Pasto es de las ciudades en donde más restricciones hay a motos, entonces existe prohibición de parrillero hombre, hay un anillo vial hacia al centro también de restricción y también solo pueden circular hasta las 11 de la noche. Como estrategias yo creo que la administración municipal se encuentra en deuda y con la ayuda del Plan Maestro pues se espera que sea una ruta para mejorar la movilidad.

3. ¿Cuál es el índice de motorización particular en Pasto?

Actualmente hay 185.000 vehículos particulares, en el caso de las motos particularmente, para el año 2003 había alrededor de 19.000 motos, actualmente son 125.000 únicamente los registrados en Pasto, la cifra se disparó por ende la informalidad y no solo la informalidad, sino que cuando

una persona compra una moto ya no se sube al bus, entonces eso también ha implicado también que disminuya el uso del transporte público colectivo.

4. ¿Cómo ha influido el aumento del índice de motorización particular respecto al transporte público?

En cuanto a la afectación al transporte público, francamente en las estadísticas de la Unión Temporal que es la operadora del transporte público, se ve que el descenso ha sido considerable de 135.000 viajes diarios que tenían en el 2015 ahora tienen 100.000, entonces se puede apreciar que esos 35.000 se lo lleva la moto, no estoy hablando de transporte informal, sino de la persona que no es moto taxista, pero que usa su moto y transporta su familia, además no solo afecta al transporte público, la cifra de accidentalidad se ha aumentado, según datos de Transito, en el 2017 hubo 67 muertos, en siniestros de transito de los cuales en 49 estaba involucrada la moto, es decir, falleció el conductor, falleció el parrillero o falleció un peatón arrollado..

5. Se sabe que, a medida que mejore el bienestar de los ciudadanos, estos tendrán más acceso al transporte individual, lo que genera una disminución en el transporte público, por tanto ¿Qué políticas se incluyen en el plan maestro de movilidad, para enfrentar esta tendencia en la ciudad?, específicamente en la compra de motocicletas.

Para hablar de Plan Maestro, tengo que partir del principio fundamental que es lo que en movilidad se llama la Pirámide de la Movilidad Invertida, donde el principal actor es el peatón, todos y cada uno de nosotros, independientemente que tengamos un vehículo, manejemos una buseta o un bus, somos peatones en algún momento del día, en aquella pirámide invertida es en el que las estrategias se orientan hacia primero el peatón, posteriormente medios alternativos de transporte, a la cabeza la bicicleta, después viene el SETP y taxis, luego viene todo el sistema de cargue y descargue y como ultima prioridad está el vehículo privado, entonces muchas de las medidas están encaminadas en priorizar y garantizar el buen desplazamiento de estos actores en ese orden de prioridad, medidas como:

semi-peatonalización, peatonalización de unas calles y carreras en el centro histórico y centro extendido del municipio, pacificación de tráfico, es decir, zonas treintas, en inmediaciones de colegios, hospitales y muchos dispositivos que permitan bajar la velocidad y desincentivar el uso del vehículo, que la gente camine, utilice la bicicleta y utilice el transporte público.

- 6. Se sabe que, al aumentar la adquisición de vehículos particulares, aumenta la emisión de gases contaminantes que afectan la calidad de vida de los ciudadanos, por lo tanto, es importante, aumentar el uso del transporte público en la ciudad y para que esto suceda se debe optimizar este medio, entonces: ¿Qué estrategias existen en el plan de movilidad para la optimización del transporte público?**

Uno de los primeros pasos para optimizar el servicio, fue la Unión Temporal de las cuatro empresas encargadas de la operación del transporte público, llamado Ciudad Sorpresa, la primera medida fue identificar a todos los buses con un mismo color, esa fue de parte de los operadores; AVANTE, está adelantando una buena cantidad de obras en los corredores del Sistema Estratégico, son obras de distintas tipologías, donde se están mejorando las vías, los perfiles de andenes, andenes mucho más amplios, se están implementando ciclo rutas, en la parte tecnológica en este momento la totalidad de la flota, cuenta con Sistema de Control y Gestión de Flota, que es donde existen dispositivos como GPS, display informativo para que la comunidad sepa cuál es el siguiente paradero, semaforización, está en procesos recaudo centralizado, es decir, que ya se podrá pagar con tarjeta, se está implementando señales.

- 7. Cuando el sistema de transporte público mejora este afecta a diferentes sectores como a los pasajeros, a los conductores, a propietarios de buses, en fin, a toda la sociedad, por lo tanto, ¿cómo se evaluaron estas afectaciones en cada uno de los sectores, teniendo en cuenta que para cada sector los objetivos varían ampliamente?**

Mejorará considerablemente muchas situaciones que estamos viviendo, por ejemplo, el centro de la ciudad en horas picos es intransitable, en tramos que tú fácilmente los puedes recorrer en cinco minutos, prácticamente los recorres en media hora, entonces hay muchos factores como la congestión, donde se puede observar que un vehículo donde caben 5 personas únicamente está ocupado por el conductor y ves pasar buses vacíos, entonces el hecho que mejore, disminuirá el uso del vehículo y por ende el tráfico, la contaminación, disminución de ruido.

8. ¿Cuáles son las variables operativas y el impacto que estas tienen sobre el transporte público colectivo?

Esta la infraestructura, donde encontramos el mejoramiento y construcción de los corredores, la generación de carriles exclusivos y el mejoramiento del espacio público y en la parte tecnológica son unas variables que operativamente mejoran la prestación del servicio.

9. ¿Cuáles son las variables exógenas que afectan la operación del transporte público colectivo y qué afectaciones directas tienen sobre el SETP?

Principalmente el incremento del uso de las motocicletas y el transporte informal, ya que esto genera que los pastusos dejen de utilizar el transporte público. También algo que complica la operación es que los pastusos estamos acostumbrados a coger el bus y a bajarnos en cualquier parte de la ciudad, sin hacer uso de los paraderos haciendo el transporte público ineficiente y dificultando la operación.

10. ¿Cuáles son las estrategias que existen en el Plan Maestro de Movilidad para mitigar estas afectaciones?

Las estrategias están mencionadas anteriormente, pero vale la pena resaltar, la utilización del concepto de Pirámide invertida, donde se le da prioridad al peatón y al transporte público; en cuanto al poco uso de los paraderos por parte de los usuarios, con ayuda de la instalación de señalética, educación y con la tecnología se logrará hacer que los paraderos se usen.

11. ¿Cuáles son las características técnicas de la flota?

Se puede apreciar en la estructuración toda la parte de tecnología que existe y que se maneja desde AVANTE, es importante la parte de Control y Gestión de Flota a todos los vehículos, la que se dio en dos fases, el recaudo centralizado que mejorara mucho. En cuanto a los buses son tipo buseton.

12. ¿Dentro del Plan Maestro de Movilidad, existe un punto sobre el cual habla de la modernización de la flota?

Para la implementación del SETP, a los tres actores, dos públicos y un privado; los públicos son: AVANTE, como ente gestor y Secretaria de Transporte, como ente regulador; la parte privada son los operadores, ósea la Unión Temporal. Cada una de las entidades tiene sus compromisos, en cuanto a los de la Unión Temporal, uno de ellos habla sobre la modernización de la flota, por tanto, el encargado de la modernización de la flota es la parte privada, cabe resaltar que el jueves 2 de agosto, llegaron 5 buses Euro IV, para el acceso de personas con movilidad reducida, por parte de la empresa Cootranur.

13. ¿Cuál es el modelo actual del transporte público colectivo y a donde se quiere llegar?

El modelo actual del transporte público consiste en un sistema compuesto por 23 rutas 16 complementarias y 6 estratégicas, tenido el cubrimiento total de la ciudad, con un bajo índice de utilización y se pretende llegar a volverlo un sistema más eficiente y seguro para los usuarios y así aumentar el índice de utilización del sistema.

14. ¿Cómo se encuentra compuesto el transporte público legal e informal en Pasto?

El transporte público legal está compuesto por, el SETP con 503 buses, para 23 rutas, el sistema de taxis compuesto por 3.016, aparte de eso hay empresas que prestan el servicio de transporte público colectivo a la parte rural, caso de Cootrandes, Cootraslujo; en lo informal el uso del moto-axismo

15. ¿Cómo se planteó el desarrollo del SETP en Pasto? Sí, se hizo por fases ¿Cómo está desarrollado en cada una?

Cada uno de los componentes que componen el SETP, se desarrollaron por fases: el Control y Gestión de Flota se desarrolló 2 dos fases; la implementación de señalética son 3 fases; en cuanto a infraestructura son 61 obras, en 3 tipologías. Cada uno de los componentes se debe hacer por fases, ya que no es fácil la implementación del paquete completo

16. ¿Cuáles son las fuentes de financiación?

Para la financiación de todo el sistema de transporte público, un 70% lo financia la nación y un 30 % el municipio. En cuanto al municipio, este lo financia con recursos propios y sobretasa de la gasolina, un problema que hemos tenido en Pasto por ser ciudad de frontera es que esta sobretasa de la gasolina el sistema no lo recibe, ya que la gasolina es subsidiada. Debido a esto, tanto la nación como el municipio, en esos porcentajes hacen un préstamo al Banco Interamericano de Desarrollo, entonces hay muchos proyectos no la totalidad, unos se contratan con Ley 80 y otros con BIT, se hace un préstamo y también el BIT financia la totalidad de los SETP en el país y hace una supervisión técnica, legal y financiera al proceso.

17. ¿Cómo es la operación actual del sistema?

Esta realizada por la Unión Temporal Ciudad Sorpresa, conformada por las 4 empresas: TESA, Cooperativa Americana, Autobuses del Sur y Cootranur. Se ayuda mediante la utilización del SCGF, para control por GPS a los buses y el apoyo de AVANTE como ente gestor.

18. ¿Cómo se encuentra el desarrollo del sistema de transporte individual en la ciudad y cómo esté afecta al SETP?

La tase de motorización es clave entonces según la Secretaria de Tránsito y Transporte: existen 125.000 motos, 60.000 vehículos, entonces la situación es compleja.

19. ¿Cuáles son las principales problemáticas del SETP?

Actualmente, es que la gente no está usando el servicio, por esta razón ya hay un desbalance financiero que presenta el sistema.

20. ¿Qué estrategias se encuentran en el Plan de Movilidad, para disminuir las problemáticas que afectan al desarrollo y el uso del SETP?

Hay que mencionar de nuevo la Pirámide Invertida, tratar de incentivar el uso, que la gente tenga cultura ciudadana, lo que siempre he dicho es que lo que uno se juega es la vida, ya que el índice de mortalidad ha incrementado notablemente alrededor de los años, entonces esta esa percepción entre agilidad o rapidez del servicio, frente a la seguridad y eso es lo que debe considerar la gente.

21. ¿Cuáles son los beneficios y beneficiarios con el desarrollo del SETP?

La comunidad en general, lo que se está pretendiendo brindar es que haya buenas condiciones para los operadores, es decir, desde los propietarios, conductores, los empresarios, como también la comunidad en general, pretender que haya una excelente prestación del servicio, creo que el éxito de una ciudad depende del sistema de transporte público colectivo que tenga.

22. ¿Qué incentivos encontramos en el Plan Maestro de Movilidad para promover el uso ecológico del transporte (bicicletas)?

Desde Plan Maestro se pretende que la gente use la bicicleta generar condiciones, en el municipio de Pasto, existen pequeños tramos discontinuos de ciclo-rutas, entonces se pretende que haya una verdadera red y también que el uso de bicicletas esté conectado al SETP.

4 SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO EN CIUDADES LATINOAMERICANAS

Se busca conocer como es y cómo funciona el transporte público en ciudades suramericanas para poder realizar más adelante una comparación con el sistema actual del transporte público en Pasto. A continuación, se encuentran la información referente al transporte público de algunas ciudades hispanoamericanas con características similares a Pasto.

4.1 Sistema de transporte público de Cuenca, Ecuador

Es la tercera ciudad más grande del Ecuador, en el censo de 2010 la ciudad tenía una población 505.585 habitantes, su clima se encuentra en 15°C aproximadamente, es conocida como la “Atenas del Ecuador” por su arquitectura, su diversidad cultural, su aporte a las artes, ciencias y letras ecuatorianas y por ser el lugar de nacimiento de muchos personajes ilustres de la sociedad ecuatoriana.⁴²

El servicio de transporte público en la ciudad de Cuenca es un Sistema Integrado de Transporte (SIT), es una red de buses en donde las diferentes líneas llamadas alimentadoras llegan hasta una estación de transferencia para que a través de esta se integre a una línea expresa llamada troncal y por un sistema convencional de buses que operan dentro de la ciudad⁴³, el sistema de pago de este transporte SIT puede ser mediante tarjeta electrónica únicamente. La empresa encargada de la regulación de este sistema de transporte es Consorcio SIR Cuenca, el cual es el

⁴²ECURED. Cuenca, Ecuador [en línea], [citado el 17 de julio 2018]. Disponible en < [https://www.ecured.cu/Cuenca_\(Ecuador\)#Caracterizaci.C3.B3n](https://www.ecured.cu/Cuenca_(Ecuador)#Caracterizaci.C3.B3n) >

⁴³SILVA MORALES, Nerio Andrés. TORRES SÁNCHEZ, Camilo: Calidad del Servicio de Transporte Urbano en la ciudad de Cuenca. Cuenca, 2017. Trabajo de grado (Ingeniería Mecánica Automotriz). Universidad Politécnica Salesiana sede Cuenca. Facultad de Ingeniería Mecánica. Ingeniería Mecánica Automotriz. P.29

encargado de controlar, regular y mejorar el sistema de transporte público de Cuenca⁴⁴.

Estos sistemas están operados por siete compañías: Comcuetu, Lacomtri, Ricaurte, Uncometro, Turismo y 10 de Agosto⁴⁵

El sistema de transporte está conformado por una flota de 475 autobuses que cubren 29 rutas urbanas, es un sistema conformado por dos tipos de transporte público, el primero es un sistema troncalizado que atraviesa la ciudad de norte a sur, de las 29 rutas el 14% operan en este sistema y con alimentadores con sentido este - oeste y el segundo sistema de transporte consiste en el que opera dentro de la parte urbana de la ciudad y está compuesto por las líneas convencionales, la longitud de este sistema es de 879,42 Km de los cuales 2,9 Km cuentan con carril exclusivo para bus, cuenta con 1.303 paradas en todo el sistema⁴⁶.

4.1.1 Caracterización de la flota

En cuanto a la caracterización de las flotas esta cuenta con dos tipos, dependiendo del sistema al cual pertenece:

Los de tipo I, son los buses convencionales con chasis alto que pueden tener motor delantero o motor posterior, debido a las características de este tipo, se tiene la posibilidad de transitar por vías tanto primarias como secundarias (sin pavimentar, grandes pendientes). En esta imagen podemos observar el TIPO I de buses que encontramos en la ciudad de Cuenca:

⁴⁴ CONSORCIO SIR CUENA. Cuenca, Ecuador [en línea], [citado el 17 de julio 2018]. Disponible en < <http://www.sircuenca.com/index.php/sircuenca1>>

⁴⁵ SILVA MORALES, Nerio Andrés. TORRES SÁNCHEZ, Camilo: Calidad del Servicio de Transporte Urbano en la ciudad de Cuenca. Cuenca, 2017. Trabajo de grado (Ingeniería Mecánica Automotriz). Universidad Politécnica Salesiana sede Cuenca. Facultad de Ingeniería Mecánica. Ingeniería Mecánica Automotriz. P.30

⁴⁶ PLAN DE MOVILIDAD Y ESPACIOS PÚBLICOS. Sistema estratégico de transporte público de pasajeros para la ciudad de Pasto. PMEPP Tomo I. Cuenca., 2014. P. 139-141

Imagen 9: Buses tipo I



Fuente: <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/quito/1/quito-concesiona-sus-paradas-de-buses-por-10-anos>

Los tipos II, son los buses con piso semi-bajo que realizan recorridos en la troncal que atraviesan la ciudad de norte a sur, las vías sobre las cuales transita este tipo de buses no presentan desniveles, ni pendientes pronunciadas.⁴⁷ En la siguiente imagen podemos observar los buses TIPO II en la ciudad de Cuenca:

⁴⁷ SILVA MORALES, Nerio Andrés. TORRES SÁNCHEZ, Camilo: Calidad del Servicio de Transporte Urbano en la ciudad de Cuenca. Cuenca, 2017. Trabajo de grado (Ingeniería Mecánica Automotriz). Universidad Politécnica Salesiana sede Cuenca. Facultad de Ingeniería Mecánica. Ingeniería Mecánica Automotriz. P.30-31

Imagen 10: Buses tipo II



Fuente: <https://ww2.elmercurio.com.ec/2018/04/03/hay-cambios-en-recorridos-de-buses-en-cuenca/>

4.1.2 Tarifas y forma de pago

Las tarifas del transporte público en la ciudad son US\$ 0,25 centavos de dólar (aproximadamente \$724,98 pesos colombianos), y para estudiantes y personas de la tercera edad es de US\$ 0,12 centavos de dólar (aproximadamente \$347,99 pesos colombianos). Para los estudiantes esta tarifa es la misma a cualquier hora del día, menos en épocas de vacaciones (mes de agosto). Las transferencias del sistema convencional al sistema troncal, si se hacen en las estaciones denominadas de transferencia no tienen ningún costo. La forma de pago es

mediante una tarjeta personalizada y su costo es de US\$ 1,75 dólares (aproximadamente \$5.074 pesos colombianos)⁴⁸

4.2 Sistema de transporte público Región de los Ríos, Chile

Chile es un país que se encuentra dividido en regiones y está compuesta a su vez por provincias y estas por comunas, por tanto, el transporte público también se encuentra dividido por regiones y a su vez subdividido por zonas de la siguiente manera:

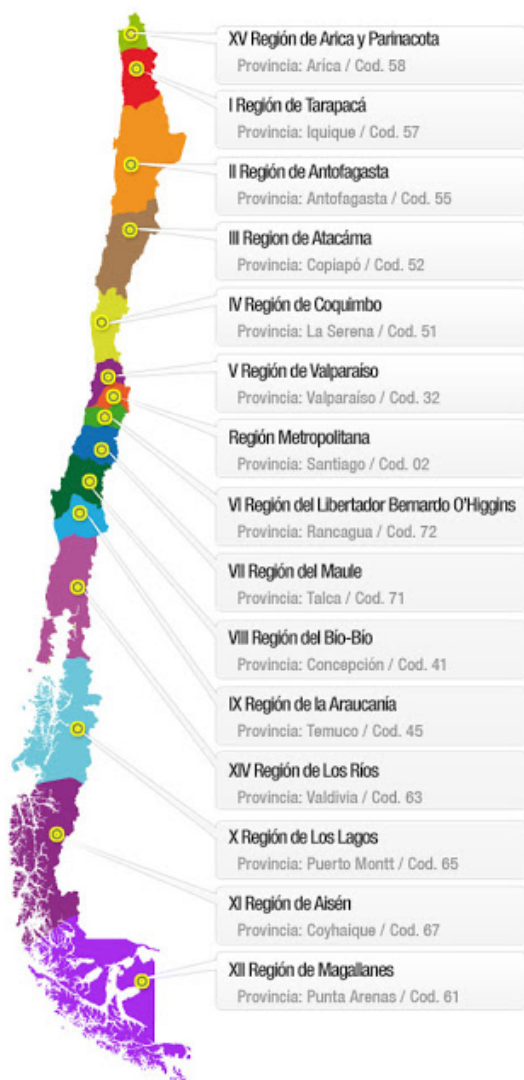
- Región de Tarapacá: número de habitantes 344.760
- Región de Antofagasta: número de habitantes 631.875
- Región de Atacama: número de habitantes 316.692
- Región de Coquimbo: número de habitantes 782.801
- Región de Valparaíso: número de habitantes 1.842.880
- Región del Libertador General Bernardo O'Higgins: número de habitantes 926.828
- Región del Maule: número de habitantes 1.050.322
- Región del Bío Bío: número de habitantes 2.127.902
- Región de la Araucanía: número de habitantes 995.974
- Región de los Lagos: número de habitantes 847.495
- Región Aisén del General Carlos Ibáñez del Campo: número de habitantes 109.317
- Región de Magallanes y Antártica Chilena: número de habitantes 165.547
- Región Metropolitana de Santiago: número de habitantes 7.399.042
- Región de los Ríos: número de habitantes 407.300
- Región de Arica y Parinacota: número de habitantes 243.149⁴⁹

⁴⁸ ALCALDIA DE CUENCA. Plan de Movilidad y Espacios Públicos de la ciudad de Cuenca. PMEP Tomo I. Cuenca., 2014. P. 151

⁴⁹ BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL DE CHILE. Información territorial. [en línea], [citado el 18 de julio 2018]. Disponible en < <https://www.bcn.cl/siit/nuestropais/regiones> >

En la siguiente imagen podemos observar de una manera más clara la división del país por zonas

Imagen 11: división de Chile por sus respectivas regiones



Fuente: <http://mapa-de-chile.blogspot.com/2013/04/mapa-regiones-de-chile.html>

El número de habitantes por cada una de las regiones equivale al valor aproximado para el año 2016.

Se seleccionó la Región de los Ríos, ya que esta es la que más se acerca al número de habitantes de la ciudad de Pasto que es de 455.863(2018).

La Región de los Ríos se ubica en el centro del país, posee una superficie de 18.429,50 Kilómetros cuadrados, equivalentes al 2,4% de la superficie total del país, el clima en esta región es templado, la capital regional es Valdivia. Las provincias y comunas que componen a la Región de los Ríos son:

- Provincia de Valdivia: Valdivia, Mariquina, Lanco, Máfil, Corral, Los Lagos, Panguipulli y Paillaco.
- Provincia de Ranco: La Unión, Futrono, Rio Bueno y Lago Ranco.⁵⁰

En cuanto al plan de transporte público de la Región de los Ríos, este está dividido por zonas que incluyen distintas comunas, por tanto, el transporte público interactúa entre estas para la movilidad de pasajeros, compartiendo el mismo transporte para toda la Región de los Ríos.

En Chile existen principalmente dos formas de transporte público masivo pasajeros, el primero son los buses o microbuses, y los segundos son conocidos como los taxis colectivos, y en la mayor parte del país, estos taxis colectivos son mayoría en cuanto al transporte de pasajeros.

En esta región se encuentra que cuenta con 301 servicio de buses, con una flota de 748 y 740 taxis colectivos conformada por una flota de 1.854 taxis.⁵¹ La mayoría de las comunas en la parte urbana presenta muy bajo uso de buses, pero si usan más los taxis colectivos a diferencia de la parte rural donde el medio de transporte más usado son los buses.

El Ministerio de Transportes y Telecomunicación, estableció en el PLAN DE TRANSPORTE PÚBLICO REGIONAL, de la Región de los Ríos del 2014, que esta región estaría dividida en tres zonas como se muestra en la siguiente tabla:

⁵⁰ BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL DE CHILE. Información territorial. [en línea], [citado el 18 de julio 2018]. Disponible en < <https://www.bcn.cl/siit/nuestropais/region14> >

⁵¹ DIVISION DE TRANSPORTE PÚBLICO REGIONAL. Plan de transporte público regional. Región de los Ríos: DTPR, 2014. P. 4

Tabla 1: División por zonas Región de los Ríos

ZONA	COMUNAS
ZONA 1	Valdivia, Corral
ZONA 2	La Unión, Río Bueno
ZONA 3	Mariquina, Máfil, Los Lagos, Paillaco, Futrono, Lago Ranco, Lanco, Panguipulli

Fuente: Plan de Transporte Público, Región de los Ríos pag.6

Hay que resaltar que todo el transporte público de esta región está dividido en el transporte rural, que se refiere al transporte entre comunas, y el transporte público urbano, que es el que se desarrolla dentro de cada una de las comunas. Lo que diferencia a estos tipos de transportes son las distancias y los precios debido a esto, ya que la misma flota vehicular es utilizada tanto para el transporte rural como el urbano.

4.2.1 Zona I: Valdivia-Corral

El medio de transporte público colectivo está compuesto por 26 servicios de taxis colectivos, prestado por medio de 885 vehículos y 88 servicios realizados por medio de microbuses con una flota de 389.⁵² El servicio urbano es prestado en su mayoría por taxis colectivos con un porcentaje de 59% según la División de Transporte Público Regional. Los precios del transporte público no varían dentro del interior de la comuna, pero si se quiere transportar a una comuna cerca este valor aumenta debido a que el recorrido es mucho más largo.⁵³

El pago del sistema se realiza con efectivo, las tarifas dentro de Valdivia son \$512 pesos chileno (aproximado peso colombiano \$2.664) y en el caso de Corral las tarifas varían del sector al que se dirija entre \$350 y \$600 pesos chilenos (aproximadamente en pesos colombianos \$1.548 y \$2.654).⁵⁴

⁵² DIVISION DE TRANSPORTE PÚBLICO REGIONAL. Plan de transporte público regional. Región de los Ríos: DTPR, 2014. P.7

⁵³ DIVISION DE TRANSPORTE PÚBLICO REGIONAL. Plan de transporte público regional. Región de los Ríos: DTPR, 2014. P.8

⁵⁴ UNIVERSA. Estudiar en Valdivia [en línea].<<http://www.universia.es/estudiar-extranjero/chile/ciudades/valdivia/transporte/3236>>[citado el 20 de julio de 2018]

Las empresas encargadas del transporte público en Valdivia son abastecidas por 10 empresas, la cuales son encargadas de una línea o recorrido; en Corral es abastecido por una sola empresa que usa microbuses⁵⁵

4.2.2 Zona II: La Unión-Río Bueno

En esta zona los taxis colectivos realizan 95 servicios con 300 vehículos y los buses tienen 76 servicios con una flota de 150 buses, en esta zona la mayoría de los servicios se dan en la zona rural y esta es abastecida en su mayoría por buses, el servicio de los buses es insuficiente, ya que debe cumplir con mucha demanda y estos tienen poca oferta lo que genera demoras y mal servicio.⁵⁶

En el área urbana los buses tienen 2 servicios y cuentan 29 automotores, y los taxis colectivos tiene 3 servicios y cuentan con un total de 187 vehículos, el transporte público esta manejado por dos empresas cada una para cada comuna. En el área rural podemos encontrar 74 empresas cada una con un solo bus.⁵⁷

4.2.3 Zona III: Mariquina-Máfil-Los Lagos-Paillaco-Futrono-Lago Ranco-Lanco-Panguipulli.

Esta zona como en la mayoría de las anteriores, cuenta con una mayor participación por parte de los taxis colectivos, ya que realiza 251 servicios con 296 vehículos, mientras que los buses realizan 138 servicios con una flota de 214 buses, hay que recalcar que en la zona urbana los buses no realizan ningún servicio, ya que es prestado por taxis colectivos, sin embargo, en la zona rural encontramos 138 servicios.⁵⁸

Podemos observar que en esta región de Chile no existe un sistema unificado de transporte, además que por lo general para cada ruta o servicio que presente un bus, existe una empresa que es dueña de ese bus y de esa ruta, lo que quiere decir que por cada bus hay una empresa, por tanto hay más de 300 empresas diferentes que funcionan en esta región, además el uso de los buses en las zonas

⁵⁵ DIVISION DE TRANSPORTE PÚBLICO REGIONAL. Plan de transporte público regional. Región de los Ríos: DTPR, 2014. P 10

⁵⁶ DIVISION DE TRANSPORTE PÚBLICO REGIONAL. Plan de transporte público regional. Región de los Ríos: DTPR, 2014. pág. 15

⁵⁷ DIVISION DE TRANSPORTE PÚBLICO REGIONAL. Plan de transporte público regional. Región de los Ríos: DTPR, 2014. 16-17

⁵⁸ DIVISION DE TRANSPORTE PÚBLICO REGIONAL. Plan de transporte público regional. Región de los Ríos: DTPR, 2014. 22

urbanas no es común sino que el servicio es prestado por taxis colectivos y en cada una de las zonas se puede evidenciar de manera muy notable, que este servicio es mayoría, el pago del servicio público en la región es por medio de efectivo, tiene subsidio para estudiantes, varía dependiendo del lugar al que se dirija y los taxis colectivos además así como también dependiendo de la hora en que se tome, si en la noche o en la mañana.

4.3 Sistema de transporte público de ciudad de Santa Fe, Argentina

Santa Fe es la capital de la provincia de Santa Fe, es la octava ciudad más poblada de Argentina con una población de 405.683 en el año 2016, se encuentra ubicada en centro-este de Argentina, su temperatura se encuentra entre los 17°C y los 21°C, está organizada en 8 distritos y a su vez estos se dividen en 100 barrios, su superficie es de 268 Kilómetros cuadrados.⁵⁹

El transporte público en Santa Fe es operado por E.R.S.A y Autobuses de Santa Fe estas son las empresas encargadas del control de todo el sistema del transporte público en la ciudad de Santa Fe. El total de líneas que funcionan en la ciudad es de 16 líneas, las cuales se encuentran divididas según a la empresa que las opera de la siguiente manera:

- E.R.S.A opera las líneas: 1,2,3,9,15,20
- Autobuses de Santa Fe: 4,5,8,10,11,13,14,16,18,21, Roda A y Ronda B⁶⁰

Además, este sistema está apoyado y unificado con una troncal exclusiva para buses llamada METROBUS, por esta circulan 6 líneas de colectivos. Metrobus está compuesto de 30 paradas, 15 en cada sentido, la separación entre cada estación es de aproximadamente 400 metros.⁶¹

⁵⁹ GOBIERNO DE LA CIUDAD DE SANTAFE. Accesos [en línea]. < <http://www.santafeturismo.gov.ar/web/ciudad/accesos.php> >. [citado el 20 de julio de 2018]

⁶⁰ WIKIPEDIA. Transporte urbano de Santa Fe. [en línea]. < https://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Transporte_Urbano_de_Santa_Fe >. [citado el 20 de julio de 2018]

⁶¹ GOBIERNO DE LA CIUDAD DE SANTAFE. Metrobus [en línea]. < <http://santafeciudad.gov.ar/blogs/movilidad/nuevo-metrofe/> >. [citado el 20 de julio de 2018]

El sistema cuenta con una red estática de 490,5 Km, de los cuales 6 Km hacen parte de la troncal

4.3.1 Paradas

Las paradas de los colectivos se realizan cada 100m y en el centro cada 200m, cada una de estas paradas se encuentran con una buena señalización, la cual permite ascender y descender del autobús sin ningún contra tiempo, sin embargo, si la zona no tiene señalización el autobús debe detenerse en cada cuadra de la ciudad, existen excepciones en las cuales se puede tomar el servicio no necesariamente en un paradero, como la hora y el clima.

4.3.2 Flota

La flota de este sistema de transporte público, se puede decir que es mixto, ya que cuenta con autobuses normales y articulados, además también cuenta con unidades especiales para personas discapacitadas, el valor total de vehículos es de 240 unidades en el 2015.⁶²

4.3.3 Tarifas y forma de pagos

La forma de pago de este sistema unificado de transporte es por medio de una tarjeta electrónica, conocido como Sistema Único de Boleto Electrónico (SUBE), este es el único medio de pago, el valor de la tarjeta es de \$25 pesos argentinos (aproximadamente \$2.634 pesos colombianos). Las tarifas que maneja el sistema dependen del lugar de destino como se muestra en la siguiente tabla⁶³:

⁶² GOBIERNO DE LA CIUDAD DE SANTAFE. Colectivos [en línea]. < <http://santafeciudad.gov.ar/blogs/movilidad/colectivos/> >. [citado el 20 de julio de 2018]

⁶³ GOBIERNO DE LA CIUDAD DE SANTAFE. Cuadro de tarifas [en línea]. < <http://santafeciudad.gov.ar/blogs/movilidad/cuadro-tarifario-transporte-publico/> >. [citado el 20 de julio de 2018]

Tabla 2: tarifa transporte público

TARIFA	PESOS ARGENTINOS	PESOS COLOMBIANOS
Plana	14,35	1.512
Centro	11,20	1.180
Escolar	6,40	674
Terciario y Universitario	9,60	1.011
Boleto jubilado	6,46	680
Boleto seguro	3,20	337

Fuente: <http://santafeciudad.gov.ar/blogs/movilidad/cuadro-tarifario-transporte-público/>

El tiempo entre trasbordos es de 75 minutos, entre colectivos.

4.4 Sistema de transporte público de la ciudad de Salta, Argentina

Salta es la capital de la provincia de Salta, se encuentra ubicada al norte de Argentina, su territorio es de 166.488 Kilómetros cuadrados, equivalente a 4,1% del territorio nacional, limita con 3 países: Chile, Bolivia y Paraguay; su población es de 535.303 habitantes y se ubica como la séptima de Argentina. Su temperatura media es de 20°C.⁶⁴

En cuanto al sistema de transporte público, este está concesionada por la empresa SAETA (Sociedad Anónima de Transporte Automotor). SAETA administra este servicio desde el 2005, el gobierno tomó esta decisión, con el fin de garantizar la calidad del sistema y que solo sea una empresa la que lo administre, sin embargo, las empresas que prestan el servicio, siguen siendo las mismas que lo hacían antes de la creación de la sociedad. Posee dos corredores: los urbanos que son los servicios que están dentro de la ciudad de Salta, el número de corredores es de 8 y cuenta con un servicio troncal exclusivo; el servicio metropolitano que es el que comunica a localidades cercanas con la ciudad, cuenta con 11 servicios⁶⁵, esto quiere decir SAETA, presta un servicio dentro de la ciudad como fuera de esta. Los buses únicamente paran en

⁶⁴GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE SALTA. Clima salta [en línea]. <<http://turismo.salta.gov.ar/contenido/2/clima-salta>>. [citado el 22 de julio de 2018]

⁶⁵SAETA. Servicios troncales [en línea]. <http://saetasalta.com.ar/corredores_u.asp?q=troncal&t=u>. [citado el 22 de julio de 2018]

paraderos establecidos y se pueden realizar transbordos sin embargo estos tienen un costo.

4.4.1 Flota

Cuenta 600 vehículos que prestan el servicio de transporte público, el sistema de flotas se caracteriza por tener una baja antigüedad, ya que la mayoría de los vehículos tiene 2 años de funcionamiento, la flota está compuesta por buses normales y articulados. Toda la flota cuenta con un sistema GPS, este sistema permite controlar la velocidad, los pasajeros a bordo, la ubicación y duración del trayecto⁶⁶

4.4.2 Tarifa y forma de pago

La forma de pago de este sistema es mediante una tarjeta personalizada o mediante efectivo (únicamente monedas). El precio en el corredor urbano es de \$10,45 pesos argentino (aproximadamente \$1.108 pesos colombianos) y subsidiado es de \$6,32 pesos argentinos (aproximadamente \$670 pesos colombianos), el transbordo tiene un valor de \$3,9 pesos argentino y el tiempo para que cuente como transbordo es de 40 minutos (aproximadamente \$413 pesos colombianos).⁶⁷

⁶⁶ SAETA. Empresa [en línea]. < <http://saetasalta.com.ar/empresa.asp> >. [citado el 22 de julio de 2018]

⁶⁷ SAETA. Tarifas [en línea]. < <http://saetasalta.com.ar/tarifas201807.asp> >. [citado el 22 de julio de 2018]

5 COMPARACIÓN DEL TRANSPORTE PÚBLICO DE CIUDADES LATINOAMERICANAS CON EL TRANSPORTE PÚBLICO DE LA CIUDAD DE PASTO

La intención principal de este capítulo es poder comprender como se encuentra la prestación del transporte público en la ciudad de Pasto respecto a otras ciudades latinoamericanas, con condiciones bastante similares a las de Pasto. Al conocer cómo funciona el transporte público en algunas ciudades hispanoamericanas, es posible realizar una comparación con el funcionamiento actual del transporte público en la ciudad de Pasto, con el fin de observar cuáles son sus similitudes y diferencia, en cuanto a variables comunes entre la prestación del transporte público

5.1 Comparación Sistema de transporte Región de los Ríos (Chile) con SETP Pasto (Colombia):

Se puede observar con la información anterior, que esta región chilena tiene un sistema de transporte público bastante diferente al de Pasto, ya que podemos notar que en la zona urbana lo que menos se utiliza son los buses, ya que los chilenos hacen uso más de los taxis colectivos, y no de los buses que transitan, sin embargo en la zona rural los más usados si son los buses, por tanto se deduce que el sistema de transporte público de la Región de los Ríos, no cuenta con un sistema único para cada una de sus comunas, sino que es un sistema que hace parte de toda la región; también se ve que es bastante desordenado, ya que el número de empresas que operan este sistemas es bastante elevado, pues por cada ruta que exista, a su vez hay una empresa que opera este servicio, generando así que no exista un control sobre estos, al no existir un control específico sobre estas rutas, pues el pago debe realizarse con efectivo y la comunas no cuentan con paraderos donde estos paren para subir y bajar

pasajeros, simplemente lo hacen en cualquier lugar, por tanto este servicio de transporte.

Antes de realizar una comparación del SIT de Pasto con la Región de los Ríos, se debe aclarar que: la Región de los Ríos, no es una ciudad, sino es una región que abarca ciudades o comunas como les llaman en Chile, ya que ninguna ciudad(comuna) cuenta con su propio transporte público sino que se hace para toda la región, de manera general, no única y exclusiva para cada ciudad; además no se encuentra información de cada una de las ciudades(comunas), ya que habla de toda la región en general. Después de aclarado lo anterior podemos decir que la mayor diferencia a nivel regional es que en Colombia cada una de las ciudades cuenta con un servicio de transporte público colectivo propio no como en Chile, ya que lo que sucede en esta región es común en todo el país, por tanto, son servicios bastante distintos. Un ejemplo claro de esto es que, en la Región de los Ríos, el servicio más usado es el de taxis colectivos y este medio en Pasto es considerado ilegal, debido a esto es muy poco visto y usado, sin embargo, existe. También en el caso de la zona urbana el servicio más usado en Pasto, si es el bus y las rutas de este llegan únicamente a las periferias de la ciudad, mas no se comunican con municipios o pueblos del departamento de Nariño, como en el caso de la Región de los Ríos, ya que en esta los buses atraviesan las ciudades(comunas) prestando el servicio en la parte urbana, pero también son usados para realizar rutas que comunican las diferentes ciudades (comunas que integran esta región. En cuanto a la forma de recaudo, obviamente en la Región de los Ríos, no encontramos ningún tipo de sistema, debido a que no hay unificación en el sistema de transporte público colectivo, en cuanto a Pasto, aun no se implementa, pero está en proceso, por ahora es con dinero en efectivo.

5.2 Cuadro comparativo de las ciudades de Cuenca (Ecuador), Santa Fe (Argentina) y Salta (Argentina)

Tabla 3: comparaciones ciudades latinoamericanas con la ciudad de pasto

COMPARACIÓN TRANSPORTE PÚBLICO DE CIUDADES LATINOAMERICANAS CON LA CIUDAD DE PASTO			
CUENCA	SANTA FE	SALTA	PASTO
TIPO DE SISTEMA			
Sistema integrado de transporte	Sistema integrado de transporte	Sistema integrado de transporte	Sistema estratégico de transporte
FORMA DE PAGO			
Pago con tarjeta	Pago con tarjeta	Pago con tarjeta o efectivo (solo monedas)	Pago mediante efectivo
TRONCAL EXCLUSIVA			
Troncal exclusiva para buses	Troncal exclusiva para buses	Troncal exclusiva para buses y también presta el servicio a nivel regional	No cuenta con una troncal, ni con un carril exclusivo para buses en este momento sin embargo si se encuentra dentro del proyecto SETP
SISTEMA GPS			
Si	Si	Si	Si
PARADEROS			
Únicamente realiza paradas en los paraderos designados	Únicamente realiza paradas en los paraderos designados	Únicamente realiza paradas en los paraderos designados	Tiene paraderos designados, pero los buses recogen y dejan pasajeros en cualquier parte de su ruta
SUBSIDIOS			
Cuenta con subsidios de educación y personas mayores	Cuenta con subsidios de educación y personas mayores	Cuenta con subsidios de educación y personas mayores	La tarifa es igual para todas las personas
TIPO DE BUSES			
Buses articulados y buses	Buses articulados y buses	Buses articulados y buses	Buses y busetas, no cuentan con accesos para personas discapacitadas
NUMERO DE RUTAS			
29 rutas urbanas	16 rutas urbanas	8 rutas urbanas, dos de servicio en la troncal y 11 rutas rurales	16 rutas complementarias y 7 estratégicas, con un total de 23 rutas
PRECIO			
Su precio es de \$724 pesos colombianos	Su precio es de \$1.512 pesos colombianos	Su precio es de \$1.080 pesos colombianos	Su precio es de \$1.600 pesos colombianos
EMPRESAS ENCARGADAS DE LA OPERACIÓN			
Operado por 7 compañías	Operado por 2 compañías	SAETA desde el 2005	Operado por 4 compañías, unidas en UNION TEMPORAL con el nombre de CIUDAD SORPRESA
EXTENSIÓN DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE TRANSPORTE			
Su extensión es de 879, 42 Km, 2,9 de carril exclusivo	No se encuentra información	No se encuentra información	Su extensión es de 552,55 Km y no tiene carriles exclusivos
NUMERO DE VEHÍCULOS			
Cuenta con 457 vehículos	Cuenta con 240 vehículos	Cuenta con 600 vehículos	Cuenta con 503 vehículos
NUMERO DE PARADEROS			
Cuenta con 1.303 paradas	Los paraderos se encuentran cada 100m en el centro y cada 200m en el resto de la ciudad	No se encuentra información	Cuenta con 434 paraderos.
SISTEMA DE RECAUDO			
Sistema de recaudo centralizado	Sistema de recaudo centralizado, por medio de la tarjeta SUBE	Sistema de recaudo centralizado	Tiene previsto la implementación de este sistema sin embargo a la fecha de hoy, aún no cuenta con este servicio

Fuente: propia

6 DIAGNÓSTICO DEL SETP EN PASTO

Teniendo como base la evaluación del sistema de transporte público de Pasto mencionado en los anteriores capítulos, se desarrollará un diagnóstico general desde el punto de vista funcional y operativo del Sistema Estratégico de Transporte Público – SETP, el cual debe ser impulsado como el principal modo de transporte público para la ciudad. En el diagnóstico se toma en cuenta variables o componentes del SETP tales como:

- i. Flota: Hace referencia a los modelos y tipos de vehículos seleccionados para la operación del SETP
- ii. Rutas: Se mencionan las rutas estratégicas y complementarias que actualmente circulan por la ciudad
- iii. Patio talleres: Se menciona como infraestructura fundamental en la operación de un SETP sostenible.
- iv. Paraderos: Se explica el tipo y cantidad de paraderos que se encuentran en los corredores viales por donde circula el SETP
- v. Forma de pago: Trata de la forma de recaudo del costo de los pasajes que pagan los usuarios del SETP
- vi. Usos del SETP por parte de los ciudadanos: Se relaciona con la percepción y uso del sistema de transporte por parte de los usuarios.

6.1 Flota:

En cuanto a la flota actual, el SETP cuenta con 503 automotores repartidos en buses y busetas y la edad promedio de los buses es de 9 años, sin embargo, existen algunos buses con edades entre los 15 años, a esta flota en el mes de agosto se le sumaron 5 buses que cumplen con la norma EURO IV y con capacidad para personas con movilidad reducida, las características dadas por AVANTE de estos automotores son: *“miden 9 metros de largo, cuentan con carrocería cerrada, 12 salidas de emergencia, es apto para 28 personas sentadas y 13 pasajeros de pie, además el ancho del pasillo de 53, 9cm permitirá ofrecer comodidad al usuario, así mismo cuenta con una rampa para la accesibilidad de personas en situación de discapacidad”*. Se observan en la imagen a continuación:

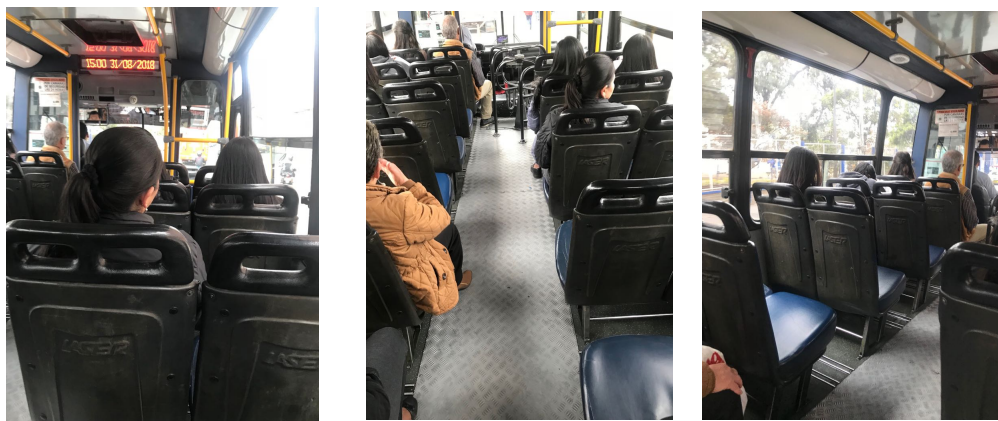
Imagen 12: buses EURO IV



Fuente: <http://www.pasto.gov.co/index.php/alcaldia-al-dia/11320-nuevos-buses-para-un-sistema-estrategico-de-transporte-publico-de-calidad>

En general el estado físico de la flota es bueno, generando confort y comodidad a los usuarios, como se observa en la siguiente imagen:

Imagen 13: interior del SETP



Fuente: propia

Además, todos los buses tienen asientos en buen estado generando confort, el aseo dentro y fuera de los buses es muy bueno y el espacio para el flujo de los pasajeros es el adecuado; también cuentan con nuevas tecnologías como el uso de tableros informativos, que informan la fecha y hora, la parada en la que se encuentra y la próxima parada lo cual hace que los viajes sean más cómodos, seguros y ágiles para el usuario, como se observa a continuación:

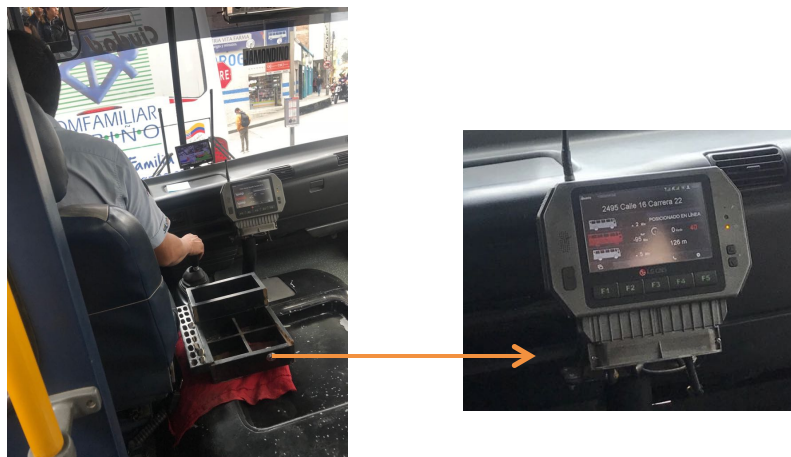
Imagen 14: tablero informativo



Fuente: propia

La flota también cuenta con un Sistema de Gestión y Control de Flota (SGCF), por medio de este sistema se vigila la ruta de cada uno de los buses que están prestando el servicio con ayuda de GPS, controlando las paradas que realizan y que se cumpla el recorrido establecido para cada una de las rutas, todo en tiempo real y alertas de control de seguridad conectado directamente con la central de Policía. El sistema se observa en la siguiente imagen:

Imagen 15: Sistema de Gestión y Control de Flota



Fuente: propia

Sin embargo, a pesar de que los buses son controlados y vigilados, recogen y dejan pasajeros en cualquier lugar, haciendo caso omiso a los paraderos establecidos, según un artículo publicado por la Universidad Distrital son muchas las ventajas de utilizar los paraderos obligatorios para la optimización del sistema, ellos realizaron un estudio en la carrera séptima, con una longitud de recorrido de 8 kilómetros, donde encontraron 43 paradas no reglamentarias, con un tiempo promedio de 7,22 segundos en cada servicio, dando un tiempo total invertido en parada-arranque de 310,46 segundos en el recorrido establecido. Pero cuando asumieron paraderos cada 500 metros para la misma ruta, encontraron un total de 17 paraderos obligatorios, con un tiempo de servicio de 13 segundos en cada parada, con un tiempo total parada-arranque de 221 segundos, por lo que concluyeron que hay una reducción de 90 segundos solamente en el tiempo que gastan en el concepto de parada-arranque⁶⁸, además del mejoramiento en la movilidad y la disminución de accidentes

6.2 Rutas:

Son 23 puntos de despacho para cada una de las 23 rutas y están repartidos por toda la ciudad.

Las 23 rutas del SETP se dividen en estratégicas y complementarias.

ESTRATEGICAS:

- ✓ E1 su ruta es: Dolores-UDENAR
- ✓ E2 su ruta es: Altos de Chapalito-UDENAR.

⁶⁸ URAZAN BONELLS, Carlos Felipe. VELANDIA DURAN Edder Alexander. SANCHEZ COTTE Edgar Humberto. Consideraciones a la implementación de paraderos obligatorios para el transporte público colectivo en Bogotá. En: TECNURA. Octubre de 2012. Vol. 16, no. P. 155-159

- ✓ E3 su ruta es: Altamira-San Ezequiel.
- ✓ E4 su ruta es: Genoy-Jamondino.
- ✓ E5 su ruta es: Catambuco-Briceño.
- ✓ E6 su ruta es: Sindagua-Mariluz.
- ✓ E7 su ruta es: Sol de Oriente-CAMANGANÓY.

COMPLEMENTARIAS:

- ✓ C1 su ruta es: Obonuco-Altos de Chapalito.
- ✓ C2 su ruta es: AltaVista-La Paz.
- ✓ C3 su ruta es: Gilberto Pabón-Arnulfo Guerrero.
- ✓ C4 su ruta es: Jongovito-Miraflores.
- ✓ C5 su ruta es: Variante Daza-UDENAR.
- ✓ C6 su ruta es: Catambuco-CAMANGANÓY.
- ✓ C7 su ruta es: Anganoy-Altos de Chapalito.
- ✓ C8 su ruta es: Cujacal-San Martín.
- ✓ C9 su ruta es: Villa Nueva-UDENAR.
- ✓ C10 su ruta es: Jamondino-Briceño
- ✓ C11 su ruta es: Villa Nueva-Mocondino
- ✓ C12 su ruta es: Briceño-Briceño
- ✓ C13 su ruta es: Santa Mónica-Santa Rita
- ✓ C14 su ruta es: Daza-Lorenzo
- ✓ C15 su ruta es: Villa Nueva-Obonuco
- ✓ C16 su ruta es: Cabrera/La Laguna-Anganoy

La cobertura del sistema es del 100% de toda la ciudad, sin embargo, al no tener un sistema de recaudo centralizado, los transbordos no se pueden realizar, debido a que el pago se hace en efectivo, por tanto, en caso de que su lugar de destino no se encuentre dentro de la ruta que debe tomar desde su origen, le tocaría hacer doble pago, si está haciendo uso del SETP, esto genera un sobre costo en el uso del

transporte público colectivo, que hace que la gente no use el sistema y prefiera el transporte informal como el mototaxismo o medios privados.

En cuanto a los puntos de despacho de cada una de las rutas como se mencionó anteriormente son 23, sin embargo, estos puntos no son adecuados para la espera de los buses, ya que no se encuentran diseñados para esta función, generado un descontento en la comunidad, debido a que los buses parquean en la vía pública cerca del punto de despacho, obstruyendo el tráfico y generando incomodidad a la población, actualmente no existe un plan de mejora en este punto. Un ejemplo claro se muestra en la siguiente imagen:

Imagen 16: buses mal estacionados esperando su despacho en la vía



Fuente: propia

Como podemos observar los buses estacionan en vía pública esperando a que les autoricen la salida, generando trancones e incomodidad, sumado a esto, los conductores de los buses deben hacer la limpieza externa de los automotores de manera manual, poniendo en peligro su vida y generando un desgaste físico innecesario y generando impactos negativos en el medio ambiente.

6.3 Patio talleres:

A la fecha no existe talleres adecuados para prestar los servicios necesarios para el mantenimiento y reparación de la flota, cada una de las empresas que conforman la Unión Temporal Ciudad Sorpresa, se encargan particularmente del mantenimiento y reparación de los vehículos, para lo cual AVANTE tiene programado construir dos patio- talleres.

6.4 Paraderos:

En el SETP, existen dos tipos de paraderos, el primero tiene solamente señales horizontales y verticales (donde se indican las rutas y su recorrido), y el segundo además de tener señales horizontales y verticales va a tener mobiliario urbano.

Imagen 17: primer tipo de paradero



Fuente: propia

Imagen 18: segundo tipo de paradero



Fuente: <https://www.avante.gov.co/operaciones/senaletica-y-paraderos>

En total el sistema va a contar 708 paraderos, de los cuales existen 574 que son los que tienen señales verticales, el resto que son 134 con mobiliario urbano, aun no se han instalado en la ciudad. De los 574 paraderos, 140 se encuentran en el centro histórico de la ciudad, con una separación entre 150 y 300 metros, que es una distancia cómoda para los usuarios, los 434 restantes están localizados en la periferia de la ciudad y en corregimientos cercanos⁶⁹.

A pesar de que la mayoría de los paraderos ya están instalados con sus señales correspondientes, los conductores y los usuarios hacen poco uso de estos, ya que estos no respetan los paraderos y tampoco hay colaboración de la autoridad competente para que haga respetar los sitios donde deben dejar y recoger pasajeros, lo cual genera desorden, causa trancones y posibles accidentes de tránsito.

⁶⁹ AVANTE. Operaciones. Paraderos [en línea], 27 de julio 2017 [citado el 30 de agosto de 2018]. Disponible en <www.setp.avante.gov.co>

Los factores principales que hacen que no se respete, el uso de los paraderos es la falta de educación y disciplina tanto del usuario como del conductor; la ausencia de normas exigentes de las empresas y la falta total de políticas de cultura y el cumplimiento de la normas de tránsito, otro factor tiene que ver con la organización de las entidades que controlan y operan el sistema, ya que muchos de los paraderos instalados no se encuentran georreferenciados, lo que hace que no se pueda controlar las paradas que hacen los conductores, ya que para el sistema esa parada no existe porque no tiene coordenadas, esto genera que hasta que todos los paraderos no estén debidamente georeferenciados, los operadores no puedan dar la orden de que únicamente se pueden recoger y dejar pasajeros en los paraderos asignados, hay que resaltar que a pesar de que los buses cuenta con sistema GPS, este es inútil ya que los buses no paran solo en paraderos. En la siguiente imagen se observa como un usuario accede al servicio en un lugar diferente a un paradero.

Imagen 19: usuarios accediendo al servicio en un lugar no asignado



Fuente: propia

Otro problema que se presenta, es que en el centro histórico de la ciudad las calles son de un solo carril y donde hay paraderos se generan trancones porque no existen bahías, esto se presenta por el momento, ya que el plan de desarrollo de la ciudad es dejar estas calles prácticamente para buses y para los pocos vehículos que llegaría al centro histórico. En la siguiente imagen observamos la ubicación del paradero en la calle de un solo carril en el centro de la ciudad de Pasto.

Imagen 20: paradero calle de un solo carril



Fuente: propia

También los paraderos se ven afectados por el vandalismo a las señales informativas, a pesar de que existen planes educativos, no son suficientes para lograr que la gente tenga respeto por estas señales, el no acatamiento de los conductores de vehículos privados a las señales de prohibido parquear que se encuentran en la calle debido a que existe un paradero, como se observa en la siguiente imagen:

Imagen 21: vehículo estacionado en un paradero



Fuente: propia

6.5 Forma de pago:

Actualmente, la forma de pago del sistema es en efectivo, el usuario le hace entrega del dinero al conductor y este lo guarda, el valor del pasaje es de \$1.600 pesos colombianos. Este modo de recaudo, es desventajoso tanto para los usuarios como para los operadores del sistema, debido a que los usuarios, cuando necesitan realizar un transbordo en periodo de poco tiempo, no lo puede realizar, porque tienen que pagar un nuevo pasaje, haciendo que el servicio sea mucho más costoso, generado que la gente prefiera otro medio de transporte. En cuanto a los operadores este genera menos control de los recaudos del sistema, ya que las personas muchas veces no pagan el pasaje completo o se suben por la puerta de atrás accediendo al servicio de manera gratuita, por lo que es necesario implementar el sistema de recaudo centralizado por medio de tarjeta . En la siguiente imagen observamos el lugar donde el conductor pone el dinero cuando los usuarios pagan.

Imagen 22: lugar donde se pone el efectivo



Fuente: propia

6.6 Uso de SETP por los ciudadanos:

Desafortunadamente el uso del sistema es mínimo y lo que más lo afectado es el mototaxismo y el uso de medios de transporte privado principalmente el de la motocicleta, que según la Secretaria de Tránsito y Transporte de la ciudad de Pasto *“entre el 31 de diciembre de 2003 hasta el 31 de julio de 2018, ha crecido un 663,93%”*, lo que demuestra que la gente está dejando de usar el SETP, por tener una motocicleta para movilizarse.

A pesar de que el uso del SETP no es frecuente, la percepción de los usuarios del servicio de transporte público, es muy buena, ya que consideran que los buses están en buen estado tanto internamente como en su exterior, los tiempos de espera para poder acceder al servicio no son prolongados, por lo que no se debe esperar tanto tiempo en el lugar donde se vaya acceder al servicio; además el aseo de los automotores siempre es el adecuado garantizando el confort del usuario; los buses son bastante cómodos, ya que sus asientos se encuentran en buen estado.

7 CONCLUSIONES:

- ✓ Como resultado de la información recolectada sobre la evolución del transporte público en Pasto, se observa que el desarrollo y modernismo de la ciudad va directamente relacionado con la implementación de un sistema de transporte público eficiente y moderno, ya que a medida que la ciudad crece también crecen las distancias, lo cual hace que la población quiera utilizar un sistema de transporte público cómodo, eficiente y económico para transportarse.
- ✓ Según la información encontrada, antes de la implementación de un sistema de transporte público, es muy importante contar con una infraestructura adecuada para los buses, con el fin de garantizar que el sistema sea eficiente y cómodo para los usuarios.
- ✓ De acuerdo con la información encontrada sobre el Plan Maestro de Movilidad, se concluye que este será manejado como un Plan de Movilidad sostenible, ya que hará uso de “la pirámide de la movilidad invertida”, esto quiere decir que su prioridad es el peatón y medios de transporte no motorizados e incentiva a la utilización del transporte público como una mejor opción para movilizarse.
- ✓ A pesar de los esfuerzos por parte de las entidades encargadas de promover el uso de transporte público, aun no se ha podido lograr que los usuarios hagan más uso de este, no solo por el transporte informal, sino también porque los índices de motorización son bastante grandes en la ciudad.
- ✓ En cuanto a la comparación de diferentes ciudades latinoamericanas con la ciudad de Pasto, se observa que el sistema no se encuentra en una mala situación en este momento, sin embargo no es suficiente para decir que es el mejor, ya que en ciudades con menos habitantes que Pasto, como la ciudad de Cuenca localizada en el Ecuador; Salta y ciudad de Santa Fe localizadas en Argentina, el sistema de transporte público, se encuentra en un nivel de desarrollo bastante elevado, como es el hecho de contar con un sistema centralizado de pago y un carril exclusivo para la prestación del servicio.

8 RECOMENDACIONES

- ✓ En general, el sistema de transporte público en la ciudad de Pasto es muy bueno, ya que a pesar de que este no se encuentra totalmente implementado, garantiza a sus usuarios confort y eficiencia, el problema radica en que muchos de los pastusos y/o usuarios por falta de información o desinterés, no valoramos el servicio que tenemos y sumado a esto la falta motivación por parte de la entidades encargadas de la prestación de este servicio, generando que el sistema no se use, por tanto, recomiendo que por medio de panfletos o propagandas, se promueva el uso del sistema mostrándole a toda la ciudadanía el buen servicio al que puede tener acceso.
- ✓ Además, es importante que AVANTE y la Unión Temporal Ciudad Sorpresa, trate de hacer su mayor esfuerzo para implementar de manera más eficiente el uso obligatorio de los paraderos, para hacer que el sistema sea verdaderamente eficiente y adecuado para la ciudad, esto acompañado de un proceso de culturización tanto en conductores y usuarios, explicando porque a todo nos sirve que los buses solo paren en los paraderos.
- ✓ Por último, es importante que AVANTE comiencen a realizar un recaudo centralizado por medio de una tarjeta inteligente, ya que esto generaría más seguridad para los conductores y economía y comodidad para los usuarios, debido a que se podrían realizar transbordos sin que se tenga que pagar más.

9 BIBLIOGRAFÍA

- [1] ROSERO ORTEGA, Lucia Cecilia. HISTORIA DEL TRANSPORTE NACIONAL Y SUS NEXOS CON EL REGIONAL PARTICULARMENTE CON EL TRANSPORTE URBANO DE LA CIUDAD DE PASTO ENTRE 1948 A 1965. Década de 1940. Pasto, 2003. Trabajo de grado. Universidad de Nariño. Facultad de Ciencias Humanas. Programa de Ciencias Sociales. P. 72-75
- [2] ROSERO ORTEGA, Lucia Cecilia. HISTORIA DEL TRANSPORTE NACIONAL Y SUS NEXOS CON EL REGIONAL PARTICULARMENTE CON EL TRANSPORTE URBANO DE LA CIUDAD DE PASTO ENTRE 1948 A 1965. Anexo 3. Pasto, 2003. Trabajo de grado. Universidad de Nariño. Facultad de Ciencias Humanas. Programa de Ciencias Sociales.
- [3] ROSERO ORTEGA, Lucia Cecilia. HISTORIA DEL TRANSPORTE NACIONAL Y SUS NEXOS CON EL REGIONAL PARTICULARMENTE CON EL TRANSPORTE URBANO DE LA CIUDAD DE PASTO ENTRE 1948 A 1965. Década del año 1950 Transporte en Pasto. Pasto, 2003. Trabajo de grado. Universidad de Nariño. Facultad de Ciencias Humanas. Programa de Ciencias Sociales. P. 105-110
- [4] ROSERO ORTEGA, Lucia Cecilia. HISTORIA DEL TRANSPORTE NACIONAL Y SUS NEXOS CON EL REGIONAL PARTICULARMENTE CON EL TRANSPORTE URBANO DE LA CIUDAD DE PASTO ENTRE 1948 A 1965. Década del año 1950, LA oficina de circulación y tránsito de pasto. Pasto, 2003. Trabajo de grado. Universidad de Nariño. Facultad de Ciencias Humanas. Programa de Ciencias Sociales. P. 115
- [5] ROSERO ORTEGA, Lucia Cecilia. HISTORIA DEL TRANSPORTE NACIONAL Y SUS NEXOS CON EL REGIONAL PARTICULARMENTE CON EL TRANSPORTE URBANO DE LA CIUDAD DE PASTO ENTRE 1948 A 1965. Década del año 1950, el desarrollo de la empresa de buses Municipales y el surgimiento de nuevas empresas de transporte público urbano, situación de industria de los buses. Pasto, 2003. Trabajo de grado. Universidad de Nariño. Facultad de Ciencias Humanas. Programa de Ciencias Sociales. P. 129-132
- [6] ROSERO ORTEGA, Lucia Cecilia. HISTORIA DEL TRANSPORTE NACIONAL Y SUS NEXOS CON EL REGIONAL PARTICULARMENTE CON EL TRANSPORTE URBANO DE LA CIUDAD DE PASTO ENTRE 1948 A 1965. Década del año 1950, el desarrollo de la empresa de buses Municipales y el surgimiento de nuevas empresas de transporte público urbano, situación de industria de los buses. Pasto, 2003. Trabajo de grado. Universidad de Nariño. Facultad de Ciencias Humanas. Programa de Ciencias Sociales. P. 129-132
- [7] ROSERO ORTEGA, Lucia Cecilia. HISTORIA DEL TRANSPORTE NACIONAL Y SUS NEXOS CON EL REGIONAL PARTICULARMENTE CON EL TRANSPORTE URBANO DE LA CIUDAD DE PASTO ENTRE 1948 A 1965. Década del año 1950, el desarrollo de la empresa de buses Municipales y el surgimiento de nuevas empresas de transporte público urbano, problemas de los Buses Municipales. Pasto, 2003. Trabajo de

- grado. Universidad de Nariño. Facultad de Ciencias Humanas. Programa de Ciencias Sociales. P. 133-140
- [8] ROSERO ORTEGA, Lucia Cecilia. HISTORIA DEL TRANSPORTE NACIONAL Y SUS NEXOS CON EL REGIONAL PARTICULARMENTE CON EL TRANSPORTE URBANO DE LA CIUDAD DE PASTO ENTRE 1948 A 1965. Década de los 60, el transporte de pasto entra a la modernización, los semáforos llegaron a la citada. Pasto, 2003. Trabajo de grado. Universidad de Nariño. Facultad de Ciencias Humanas. Programa de Ciencias Sociales. P. 169-172
- [9] ROSERO ORTEGA, Lucia Cecilia. HISTORIA DEL TRANSPORTE NACIONAL Y SUS NEXOS CON EL REGIONAL PARTICULARMENTE CON EL TRANSPORTE URBANO DE LA CIUDAD DE PASTO ENTRE 1948 A 1965. Década de los 60, el transporte de pasto entra a la modernización, desarrollo de las Empresas particulares de bus urbano. Pasto, 2003. Trabajo de grado. Universidad de Nariño. Facultad de Ciencias Humanas. Programa de Ciencias Sociales. P. 180-182
- [10] ROSERO ORTEGA, Lucia Cecilia. HISTORIA DEL TRANSPORTE NACIONAL Y SUS NEXOS CON EL REGIONAL PARTICULARMENTE CON EL TRANSPORTE URBANO DE LA CIUDAD DE PASTO ENTRE 1948 A 1965. Década de los 60, Surgimiento de nuevas empresas de Pasto, 2003. Trabajo de grado. Universidad de Nariño. Facultad de Ciencias Humanas. Programa de Ciencias Sociales. P. 183-184
- [11] ROSERO ORTEGA, Lucia Cecilia. HISTORIA DEL TRANSPORTE NACIONAL Y SUS NEXOS CON EL REGIONAL PARTICULARMENTE CON EL TRANSPORTE URBANO DE LA CIUDAD DE PASTO ENTRE 1948 A 1965. Década de los 60, Surgimiento de nuevas empresas de Pasto, 2003. Trabajo de grado. Universidad de Nariño. Facultad de Ciencias Humanas. Programa de Ciencias Sociales. P. 188
- [12] ACADEMIA NARIÑENSE DE HISTORIA. Manual de Historia de Pasto. El barrio Pandiaco en la historia urbana de Pasto: años 70. Tomo VI. San Juan de Pasto: Alcaldía Municipal de Pasto, 2003. P. 221-222
- [13] DIARIO EL DERECHO. El gobierno establece nuevo sistema para pagar el subsidio. En: El derecho, Pasto (desde 1970 hasta 1979)
- [14] ACADEMIA NARIÑENSE DE HISTORIA. Manual de Historia de Pasto. El barrio Pandiaco en la historia urbana de Pasto: años 80. Tomo VI. San Juan de Pasto: Alcaldía Municipal de Pasto, 2003. P. 223-233
- [15] DIARIO EL DERECHO. Buses sin subsidio. En: El derecho, Pasto (desde 1980 hasta 1989)
- [16] DIARIO EL DERECHO. Buses de subsidios agonizan en los talleres. En: El derecho, Pasto (desde 1970 hasta 1979)
- [17] ACADEMIA NARIÑENSE DE HISTORIA. Manual de Historia de Pasto. El barrio Pandiaco en la historia urbana de Pasto: años 90. Tomo VI. San Juan de Pasto: Alcaldía Municipal de Pasto, 2003. P. 223-233
- [18] DIARIO DEL SUR. Transporte público. En: El Espectador, Pasto (desde 1990 hasta 1999)
- [19] CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICAS ECONÓMICAS Y SOCIAL REPUBLICA DE COLOMBIA. Política para Mejorar el Servicio de

- Transporte Público Urbano de Pasajeros. CONPES 3167. Bogotá D.C., 22 de mayo de 2002. P. 1.
- [20] CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICAS ECONÓMICAS Y SOCIAL REPUBLICA DE COLOMBIA. Política para Mejorar el Servicio de Transporte Público Urbano de Pasajeros. CONPES 3167. Bogotá D.C., 22 de mayo de 2002. P. 4-14.
- [21] CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICAS ECONÓMICAS Y SOCIAL REPUBLICA DE COLOMBIA. Política para Mejorar el Servicio de Transporte Público Urbano de Pasajeros. CONPES 3167. Bogotá D.C., 22 de mayo de 2002. P. 21
- [22] UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA. Caracterización de la movilidad en el municipio de Pasto. INFORME FINAL TRANSPORTE PÚBLICO. Pasto., Agosto 30 de 2004. P. 12-16.
- [23] UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA. Caracterización de la movilidad en el municipio de Pasto. INFORME FINAL TRANSPORTE PÚBLICO. Pasto., Agosto 30 de 2004. P. 17-23.
- [24] UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA. Caracterización de la movilidad en el municipio de Pasto. INFORME FINAL TRANSPORTE PÚBLICO. Pasto., Agosto 30 de 2004. P. 24 y 27
- [25] UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA. Caracterización de la movilidad en el municipio de Pasto. INFORME FINAL TRANSPORTE PÚBLICO. Pasto., Agosto 30 de 2004. P. 29-35.
- [26] UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA. Caracterización de la movilidad en el municipio de Pasto. INFORME FINAL EJECUTIVO. Pasto., Agosto 30 de 2004. P. 11-12.
- [27] DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE TRANSITO Y TRANSPORTE MUNICIPAL. Plan Integral de Tránsito y Transporte para la ciudad de Pasto. INFORME 3-3. Pasto., Agosto 28 de 2006. P. 16
- [28] DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE TRANSITO Y TRANSPORTE MUNICIPAL. Plan Integral de Tránsito y Transporte para la ciudad de Pasto. INFORME 2-3. Pasto., Agosto 28 de 2006. P. 4-5
- [29] DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE TRANSITO Y TRANSPORTE MUNICIPAL. Plan Integral de Tránsito y Transporte para la ciudad de Pasto. INFORME 2-3. Pasto., Agosto 28 de 2006. P. 5
- [30] DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE TRANSITO Y TRANSPORTE MUNICIPAL. Plan Integral de Tránsito y Transporte para la ciudad de Pasto. INFORME 2-3. Pasto., Agosto 28 de 2006. P. 6-21
- [31] Steer Davis Glave. Diseño Operacional del Sistema Estratégico de Transporte Público Colectivo-SETP Y Desarrollo De Una Estrategia De Integración Del Sistema Estratégico y el Sistema Complementario para la Ciudad de Pasto. Diagnóstico y diseño conceptual, Septiembre de 2008. P. 33-34
- [32] Steer Davis Glave. Diseño Operacional del Sistema Estratégico de Transporte Público Colectivo-SETP Y Desarrollo De Una Estrategia De Integración Del Sistema Estratégico y el Sistema Complementario para la Ciudad de Pasto. Diagnóstico y diseño conceptual, Septiembre de 2008. P. 43-48

- [33] Steer Davis Glave. Diseño Operacional del Sistema Estratégico de Transporte Público Colectivo-SETP Y Desarrollo De Una Estrategia De Integración Del Sistema Estratégico y el Sistema Complementario para la Ciudad de Pasto. Diagnóstico y diseño conceptual, Septiembre de 2008.
- [34] CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICAS ECONÓMICAS Y SOCIAL REPUBLICA DE COLOMBIA. Sistema estratégico de transporte público de pasajeros para la ciudad de Pasto. CONPES 3549. Bogotá D.C., 24 de noviembre de 2008. P. 12
- [35] CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICAS ECONÓMICAS Y SOCIAL REPUBLICA DE COLOMBIA. Sistema estratégico de transporte público de pasajeros para la ciudad de Pasto. CONPES 3549. Bogotá D.C., 24 de noviembre de 2008. P. 12-16
- [36] CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICAS ECONÓMICAS Y SOCIAL REPUBLICA DE COLOMBIA. Sistema estratégico de transporte público de pasajeros para la ciudad de Pasto- seguimiento y modificación. CONPES 3682. Bogotá D.C., 6 de noviembre de 2010.
- [37] CONSORCIO SIGMA GP-CIUDAD HUMANA. línea base de movilidad en la ciudad de Pasto, en relación con la prestación de servicios de transporte público, previa entrada funcionamiento del SETP. Informe final. Bogotá D.C., 22 de agosto de 2013. P.8-11
- [38] UT MOBILE-ICOVÍAS. Estructuración técnica, legal y financiera de detalles del Sistema Estratégico de Transporte Público (SETP) de la ciudad de Pasto. Informe final. Bogotá D. Febrero de 2015. P. 5-12
- [39] AVANTE. Operaciones. Sistema de Gestión y Control de Flota [en línea], miércoles 27 de junio 2018 [citado el 17 de julio 2018]. Disponible en <www.setp.avante.gov.co>
- [40] AVANTE. Operaciones. Señalética y paraderos [en línea], miércoles 27 de junio 2018 [citado el 17 de julio 2018]. Disponible en <www.setp.avante.gov.co>
- [41] ECURED. Cuenca, Ecuador [en línea], [citado el 17 de julio 2018]. Disponible en <[https://www.ecured.cu/Cuenca_\(Ecuador\)#Caracterizaci.C3.B3n](https://www.ecured.cu/Cuenca_(Ecuador)#Caracterizaci.C3.B3n)>
- [42] ILVA MORALES, Nerio Andrés. TORRES SÁNCHEZ, Camilo: Calidad del Servicio de Transporte Urbano en la ciudad de Cuenca. Cuenca, 2017. Trabajo de grado (Ingeniería Mecánica Automotriz). Universidad Politécnica Salesiana sede Cuenca. Facultad de Ingeniería Mecánica. Ingeniería Mecánica Automotriz. P.29
- [43] CONSORCIO SIR CUENA. Cuenca, Ecuador [en línea], [citado el 17 de julio 2018]. Disponible en < <http://www.sircuenca.com/index.php/sircuenca1>>
- [44] SILVA MORALES, Nerio Andrés. TORRES SÁNCHEZ, Camilo: Calidad del Servicio de Transporte Urbano en la ciudad de Cuenca. Cuenca, 2017. Trabajo de grado (Ingeniería Mecánica Automotriz). Universidad Politécnica Salesiana sede Cuenca. Facultad de Ingeniería Mecánica. Ingeniería Mecánica Automotriz. P.30
- [45] PLAN DE MOVILIDAD Y ESPACIOS PÚBLICOS. Sistema estratégico de transporte público de pasajeros para la ciudad de Pasto. PMEP Tomo I. Cuenca., 2014. P. 139-141

- [46] SILVA MORALES, Nerio Andrés. TORRES SÁNCHEZ, Camilo: Calidad del Servicio de Transporte Urbano en la ciudad de Cuenca. Cuenca, 2017. Trabajo de grado (Ingeniería Mecánica Automotriz). Universidad Politécnica Salesiana sede Cuenca. Facultad de Ingeniería Mecánica. Ingeniería Mecánica Automotriz. P.30-31
- [47] ALCALDIA DE CUENCA. Plan de Movilidad y Espacios Públicos de la ciudad de Cuenca. PMEP Tomo I. Cuenca., 2014. P. 151
- [48] BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL DE CHILE. Información territorial. [en línea], [citado el 18 de julio 2018]. Disponible en < <https://www.bcn.cl/siit/nuestropais/regiones> >
- [49] BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL DE CHILE. Información territorial. [en línea], [citado el 18 de julio 2018]. Disponible en < <https://www.bcn.cl/siit/nuestropais/region14> >
- [50] DIVISION DE TRANSPORTE PÚBLICO REGIONAL. Plan de transporte público regional. Región de los Ríos: DTPR, 2014. P. 4
- [51] DIVISION DE TRANSPORTE PÚBLICO REGIONAL. Plan de transporte público regional. Región de los Ríos: DTPR, 2014. P.7
- [52] DIVISION DE TRANSPORTE PÚBLICO REGIONAL. Plan de transporte público regional. Región de los Ríos: DTPR, 2014. P.8
- [53] UNIVERSA. Estudiar en Valdivia [en línea].<<http://www.universia.es/estudiar-extranjero/chile/ciudades/valdivia/transporte/3236>>[citado el 20 de julio de 2018]
- [54] DIVISION DE TRANSPORTE PÚBLICO REGIONAL. Plan de transporte público regional. Región de los Ríos: DTPR, 2014. P 10
- [55] DIVISION DE TRANSPORTE PÚBLICO REGIONAL. Plan de transporte público regional. Región de los Ríos: DTPR, 2014. pág. 15
- [56] DIVISION DE TRANSPORTE PÚBLICO REGIONAL. Plan de transporte público regional. Región de los Ríos: DTPR, 2014. 16-17
- [57] DIVISION DE TRANSPORTE PÚBLICO REGIONAL. Plan de transporte público regional. Región de los Ríos: DTPR, 2014. 22
- [58] GOBIERNO DE LA CIUDAD DE SANTAFE. Accesos [en línea]. < <http://www.santafeturismo.gov.ar/web/ciudad/accesos.php> >. [citado el 20 de julio de 2018]
- [59] WIKIPEDIA. Transporte urbano de Santa Fe. [en línea]. < https://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Transporte_Urbano_de_Santa_Fe >. [citado el 20 de julio de 2018]
- [60] GOBIERNO DE LA CIUDAD DE SANTAFE. Metrobus [en línea]. < <http://santafeciudad.gov.ar/blogs/movilidad/nuevo-metrofe/> >. [citado el 20 de julio de 2018]

- [61] GOBIERNO DE LA CIUDAD DE SANTAFE. Colectivos [en línea]. < <http://santafeciudad.gov.ar/blogs/movilidad/colectivos/> >. [citado el 20 de julio de 2018]
- [62] GOBIERNO DE LA CIUDAD DE SANTAFE. Cuadro de tarifas [en línea]. < <http://santafeciudad.gov.ar/blogs/movilidad/cuadro-tarifario-transporte-público/> >. [citado el 20 de julio de 2018]
- [63] GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE SALTA. Clima salta [en línea]. <<http://turismo.salta.gov.ar/contenido/2/clima-salta>>. [citado el 22 de julio de 2018]
- [64] SAETA. Servicios troncales [en línea]. < http://saetasalta.com.ar/corredores_u.asp?q=troncal&t=u >. [citado el 22 de julio de 2018]
- [65] SAETA. Empresa [en línea]. < <http://saetasalta.com.ar/empresa.asp> >. [citado el 22 de julio de 2018]
- [66] SAETA. Tarifas [en línea]. < <http://saetasalta.com.ar/tarifas201807.asp> >. [citado el 22 de julio de 2018]
- [67] URAZAN BONELLS, Carlos Felipe. VELANDIA DURAN Edder Alexander. SANCHEZ COTTE Edgar Humberto. Consideraciones a la implementación de paraderos obligatorios para el transporte público colectivo en Bogotá. En: TECNURA. Octubre de 2012. Vol. 16, no. P. 155-159
- [68] AVANTE. Operaciones. Paraderos [en línea], 27 de julio 2017 [citado el 30 de agosto de 2018]. Disponible en <www.setp.avante.gov.co>