



ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

INTEGRACIÓN DEL TRANSPORTE URBANO EN LA CIUDAD DE PUNO

Línea de investigación:

Seguridad vial e infraestructura de transporte

Tesis para optar el Grado Académico de Maestro en Transporte Urbano

Autora

Martell Agusti, Luis Alberto

Asesor

Méndez Gutiérrez, Raúl
(ORCID:0000-0001-5644-483X)

Jurado

Cancho Zúñiga, Gerardo Enrique
Ochoa Sotomayor, Nancy Alejandra
Mendoza García, Josi Tomas

Lima - Perú

2022

Referencia:

Martell, L. (2022). *Integración del transporte urbano en la ciudad de Puno* [Tesis de maestría en la Universidad Nacional Federico Villarreal].
<https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/6400>



Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada (CC BY-NC-ND)

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede generar obras derivadas ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO
**INTEGRACIÓN DEL TRANSPORTE URBANO EN
LA CIUDAD DE PUNO**

Línea de investigación:
Seguridad vial e infraestructura de transporte

Tesis para optar el grado académico de Maestro
en Transporte Urbano

Autor:

Martell Agusti, Luis Alberto

Asesor:

Méndez Gutiérrez, Raúl
(ORCID:0000-0001-5644-483X)

Jurado:

Cancho Zúñiga, Gerardo Enrique
Ochoa Sotomayor, Nancy Alejandra
Mendoza García, Josi Tomas

Lima- Perú

2022

Título:

Integración del transporte urbano en
la ciudad de Puno

Autor:

Martell Agusti Luis Alberto

Índice

Título	ii
Autor	ii
Índice	iii
Resumen	viii
Abstract	ix
I. Introducción	01
1.1. Planteamiento del problema	02
1.2. Descripción del problema	03
1.3. Formulación del Problema	08
1.3.1. Problema general	08
1.3.2. Problemas específicos	08
1.4. Antecedentes	08
1.5. Justificación de la investigación	22
1.6. Limitaciones de la investigación	23
1.7. Objetivos	24
1.7.1. Objetivos general	24
1.7.2. Objetivos específicos	24
1.8. Hipótesis	24
II. Marco teórico	25
2.1. Marco conceptual	25
2.2. Bases teóricas de la investigación	32
2.3. Base legal	52
2.4. Aspectos de responsabilidad social y medio ambiental	100

III. Método	111
3.1. Tipo de investigación	111
3.2. Población y muestra	111
3.3. Operacionalización de variables	112
3.4. Instrumentos	113
3.5. Procedimientos	113
3.6. Análisis de datos	113
IV. Resultados	114
4.1. Contrastación de la hipótesis	114
V. Discusión de resultados	116
5.1. Alcanzados en la encuesta	116
VI. Conclusiones	118
VII. Recomendaciones	119
VIII. Referencias	120
IX. Anexos	126
Anexo A: Matriz de consistencia	126

Índice de tablas

Tabla 1. Población de la provincia de Puno: años 2007-2017	05
Tabla 2. Parque automotor de la ciudad de Puno (2010-2018)	07
Tabla 3. Empresas de transporte urbano en la ciudad de Puno (2017)	63
Tabla 4. Razón social de las empresas de transporte urbano en Puno (2017)	66
Tabla 5. Rutas del servicio de transporte urbano en la ciudad de Puno (2017)	67

Índice de figuras

Figura 1. Mapas de la region, provincias y distritos de Puno	04
Figura 2. Sistema de transporte	37
Figura 3. Sistema de transporte integrado	39
Figura 4. Transporte urbano en las estrechas vias de la ciudad de Puno	60
Figura 5. De los ciudadanos danzando en la plaza principal de Puno	70
Figura 6. Version futura de la via arborizada en la ciudad de Puno.	71
Figura 7. Red básica en la ciudad de Puno.	73
Figura 8. Red local en la ciudad de Puno.	74
Figura 9. Red básica y local en la ciudad de Puno.	74
Figura 10. Estrategias para promover la movilidad sostenible en la ciudad de Puno.	76
Figura 11. Metodología para definir las nuevas rutas en la ciudad de Puno	76
Figura 12. Zonificación y transporte público en la ciudad de Puno.	77
Figura 13. Propuesta de rutas para el transporte público en la ciudad de Puno.	77
Figura 14. Mapas y planos de acceso a centralidades y densidad de la población en la ciudad de Puno.	78
Figura 15. Escenarios y comportamiento del transporte de taxis en la ciudad de Puno.	78
Figura 16. Propuesta de estrategias a ser implementadas en la ciudad de Puno.	79
Figura 17. Vía remodelada después de la implementación, Av. Leoncio Prado.	80
Figura 18. Modelo de estructura de atracción al eje Juliaca- Puno en la zona Sur del país.	82
Figura 19. Modelo de estructura del movimiento turístico articulador del eje Cusco- Puno- Bolivia-Chile en la zona sur del país.	84
Figura 20. Aeropuerto de Juliaca del eje con la ciudad de Puno.	86
Figura 21. Mapa de los tramos del eje vial Urcos-Lampa-Puno-Desaguadero en el Sur.	87

Figura 22. Mapa de la red vial regional – Proyecto Perú	88
Figura 23. Carretera culminada de la autopista del tramo Ilave-Checa de la provincia del Collao, region de Puno.	89
Figura 24. Carretera culminada de la autopista Juliaca-Puno.	90
Figura 25. Mapa de la carretera Interoceánica con los principales flujos viables.	91
Figura 26. Mapa de la carretera Interoceánica Sur, IIRSA Sur.	93
Figura 27. Mapa vial integral de la provincia de Puno.	94
Figura 28. Esquema de las vías declaradas zonas rígidas de la ciudad de Puno.	96
Figura 29. Interconexión al lago Titicaca desde la zona Sur del Puno	96
Figura 30. Mapas de las vías en la ciudad de Puno en condiciones de riesgo y vulnerabilidad.	108

Resumen

En esta investigación: el objetivo se orientó a: determinar la situación actual de la integración del sistema del transporte público urbano en la ciudad de Puno, se verificó in situ el funcionamiento y operación del actual modelo de transporte público urbano, el tránsito, la infraestructura vial, la circulación, entre otras externalidades, a que permitan un mejor análisis del actual modelo de transporte urbano, a fin que el mismo se pueda mejorar a través de su integración operativa como pasos previos a la implementación de un Sistema Integrado de Transporte Público Urbano para la ciudad; el mismo que también mejore su conectividad vial, a través de la transferencia e interconexión de pasajeros desde los diferentes modos de transporte con que se cuenta en la ciudad, entre otros aspectos que esperamos encontrar, inherentes a la necesidad del ordenamiento del transporte público urbano. En el desarrollo de las diferentes actividades orientadas a la elaboración de la presente investigación, se ha podido revisar y analizar documentos, bibliografías, estudios, proyectos, tesis, entre otros, de procedencia nacional e internacional, todos ellos relevantes, relacionados directamente con los objetivos y áreas de la investigación, a fin de poder determinar los alcances, ámbitos y niveles de relación existentes, concluyendo con las recomendaciones a fin de que se puedan considerar para mejorar la situación encontrada en cuanto a la movilidad urbana en la ciudad de Puno.

Palabras clave: transporte urbano, integración operativa, conectividad, desarrollo urbano.

Abstract

In this research: the objective was oriented to: determine the current situation of the integration of the urban public transport system in the city of Puno, verify in situ the functioning and operation of the current model of urban public transport, transit, road infrastructure, circulation, among other externalities, to allow a better analysis of the current model of urban transport, so that it can be improved through its operational integration as a preliminary step to the implementation of an integrated urban public transport system for the city; The same that also improves its road connectivity, through the transfer and interconnection of passengers from the different modes of transport available in the city, among other aspects that we hope to find, inherent to the need for the organization of urban public transport. In the development of the different activities oriented to the elaboration of this research, it has been possible to review and analyze documents, bibliographies, studies, projects, theses, among others, of national and international origin, all of them relevant, directly related to the objectives and areas of the research, in order to determine the scope, areas and levels of existing relationship, concluding with the recommendations so that they can be considered to improve the situation found regarding urban mobility in the city of Puno.

Keywords: urban transport, operational integration, connectivity, urban development.

I. Introducción

La presente investigación denominada; “Integración del transporte urbano en la ciudad de Puno”, se ha desarrollado considerando la importancia de brindar conocimientos analíticos y teóricos, relacionados a la importancia de la integración operativa de las diferentes modalidades del transporte urbano, que vienen prestando sus servicios públicos en la ciudad de Puno, modalidades que necesitan mejorar su organización empresarial, conectividad vial, a fin de fortalecer las actividades que vienen desarrollando para ofrecer mejores niveles de servicios, su productividad, posibilitando con ello elevar los estándares en calidad, seguridad y confort a los usuarios, como visitantes a tan bella ciudad altiplánica.

Considerando la importancia que la ciudad de Puno, al albergar al lago Titicaca, reconocido como el más alto del mundo, con una creciente afluencia turística, sobre todo en las épocas de festividades, como del crecimiento de sus actividades socioeconómicas, denotadas en el proceso de nuestra investigación de las diferentes actividades del transporte público urbano, su conectividad vial, la seguridad vial, como la necesidad de la integración operativa del actual modelo del transporte urbano, el mismo que conllevara a la implementación de un “Sistema integrado de transporte público urbano”, como interurbano por las características propias de conurbación urbana con la ciudad de Juliaca, concordante con los nuevos modelos de integración que se vienen implementando en diferentes ciudades del país, en el proceso de la mejora socioeconómica, que permita elevar el nivel de vida de los habitantes como visitantes, sin olvidar la conectividad vial con las ciudades limítrofes, como en este caso con la república de Bolivia.

En ese contexto se ha procedido a revisar información relevante de los estudios, análisis, investigaciones, como publicaciones inherentes a las diferentes actividades sobre el sector transportes, específicamente el transporte urbano, nacional e internacional resaltando su importancia, en los modelos de integración, conectividad, entre otros componentes de la

movilidad urbana, medio ambiente, entre otras enmarcadas en los objetivos de nuestra investigación, dentro de ellas podemos resaltar el “Plan regulador de rutas de transporte público urbano”, realizado en la ciudad en el año 2010, como el último estudio realizado en el año 2018 denominado “Plan de movilidad urbana sostenible de Puno “PMUS”, los mismos que nos puedan posibilitar, análisis, conclusiones, como recomendaciones viables, como de actual implementación en otros países, que posibiliten la integración de las diferentes modalidades de transporte urbano, conllevando con ello el ordenamiento de la ciudad, a fin de contribuir a mejorar su movilidad urbana, como una eficiente atención de los servicios de transporte a sus ciudadanos, como visitantes de tan reconocida ciudad altiplánica de Puno.

La presente investigación considera en su estructura; el planteamiento del problema, los objetivos, el marco teórico, marco conceptual, el método, los resultados, la discusión de los mismos como sus conclusiones y recomendaciones.

1.1. Planteamiento del problema

En este sentido, en la presente investigación, planteamos el problema que radica en que, el normal desarrollo de las actividades diarias en la ciudad de Puno, es afectada por la no implementación de un modelo adecuado de movilidad urbana, que contemple un sistema integrado de transporte urbano, que permita no verse afectada por las deseconomías (por la pérdida de horas-hombre en el traslado oportuno hacia sus diferentes destinos para el desarrollo de sus múltiples actividades diarias, entre otras), su seguridad y hábitat en las zonas aledañas a sus viviendas, lo que hace necesario contar con un servicio frecuente y seguro de transporte, que puedan atender adecuadamente sus deseos de viajes desde las áreas donde en la actualidad están ubicadas sus viviendas.

En la actualidad el transporte es una fuerza motriz fundamental del desarrollo económico y social de los países, empresas y personas; y para que ésta sea sostenible debe haber una relación estrecha entre los egresos e ingresos de las operaciones empresariales, esto

con la finalidad de garantizar, el sistema de transporte público y privado y la circulación de bienes y servicios en la ciudad de Puno, sea satisfactorio. En ese contexto, es de fundamental importancia que nuestra investigación de las diferentes actividades del transporte público urbano, su conectividad vial, la seguridad vial, como la necesidad de la integración operativa del actual modelo del transporte urbano, con los nuevos modelos de integración que se vienen implementando en diferentes ciudades del país, que permita elevar el nivel de vida de los habitantes como visitantes.

1.2. Descripción del problema

El área central de la ciudad de Puno, tal y como sucede en otras ciudades de similar tamaño, se encuentra enfrentada a la dificultad de proveer servicios eficientes y capaces de absorber el explosivo crecimiento poblacional, causado por el efecto combinado del aumento vegetativo de la población, como de la inmigración procedente de muchas ciudades del interior de nuestro país y de turistas que permanentemente la visitan.

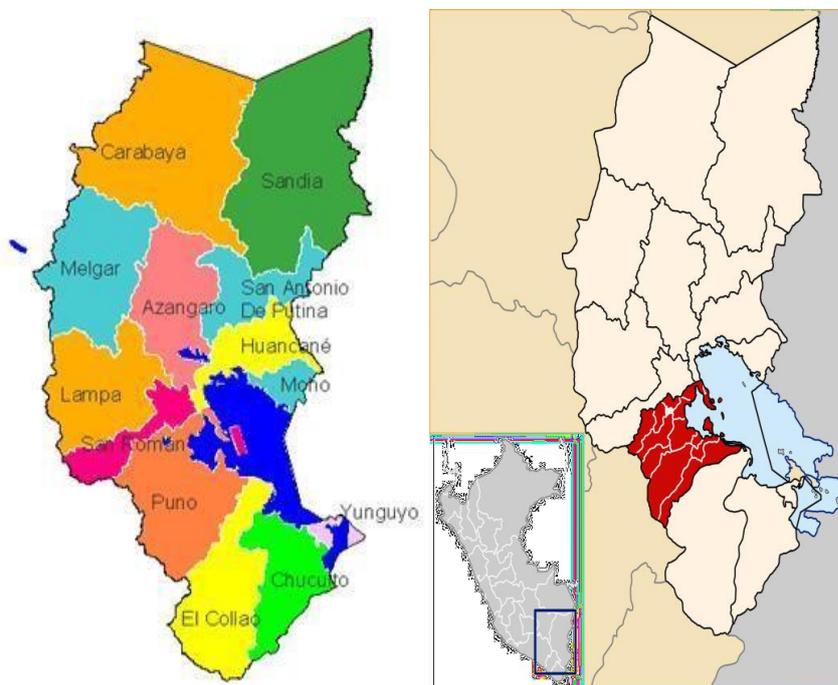
En el caso particular del actual modelo transporte público urbano, la oferta actual de rutas y unidades no ha sabido corresponder a dicho desafío, al no ser capaz de contar con una visión integrada y global de la ciudad, que le permita ajustarse a la dinámica evolutiva de la movilidad.

Las deficiencias del servicio del transporte urbano que enfrenta la ciudad de Puno, tienen, entre otras causas que se han acumulado, los efectos ocasionados por la implementación del Decreto Legislativo N° 651, promulgado en Julio del año 1991; el cual declaró el libre acceso a las rutas de transporte urbano e interurbano.

La consecuencia directa de esta norma fue el inusitado crecimiento de rutas y unidades, que generó una competencia por los pasajeros (guerra del centavo), con graves efectos sobre la calidad de prestación del servicio.

Figura 1

Mapas de la región, provincia y distritos de Puno



Nota: Municipalidad Provincial de Puno.

En ese contexto señalamos que la provincia Puno es una de las 13 que conforman el departamento y/o región Puno, limita al norte con el lago Titicaca y las provincias de Huancané y San Román, al este con la provincia de El Collao, al sur con la Región Tacna y al oeste con la Región Moquegua. Los distritos que componen la provincia son: la ciudad de Puno (el cercado es materia de nuestra investigación), entre otras como: Acora, Amantani, Atuncolla, Capachica, Chucuito, Coata, Huata, Mañazo, Paucarcolla, Pichacani (Iaraqueri), Platería, San Antonio (San Antonio de Esquilache), Tiquillaca, Vilque. Los mismos que cuentan con una población aproximada de 252,348 habitantes. (INEI, 2017). El crecimiento de la ciudad de Puno es acelerado, como su expansión urbana, comercial y de servicios; lo que ha conllevado al crecimiento de su parque automotor y, por ende, a la saturación de sus diferentes vías a diferentes horas del día, incrementándose los fines de semana con la

realización de una serie de eventos culturales y sociales, convirtiendo el transporte, el tránsito y la circulación en uno de los grandes problemas de la ciudad Lacustre.

El distrito de Puno en el año 2007, contaba con una población de 125,663 habitantes habiendo crecido en al año 2017 a 144,685 ciudadanos, mostrando un crecimiento del orden del 13 %, en este periodo, sin considerar los ciudadanos fluctuantes, que, por ser la ciudad altiplánica con el lago más alto del mundo, es turística con mucha asistencia de connacionales como extranjeros que a diario la visitan, también como de paso hacia la ciudad de la Paz, Bolivia.

Tabla 1

Población de la provincia de Puno: años 2007-2017

Distritos que conforman la provincia de Puno	Población años	
	2007	2017
1. Acora	28,679	28,089
2. Amantani	4,255	4,494
3. Atuncolla	5,333	5,722
4. Capachica	11,387	11,326
5. Chucuito	7,913	6,741
6. Coata	7,387	8,185
7. Huata	6,682	10,882
8. Mañazo	5,451	5,348
9. Paucarcolla	4,864	5,203
10. Pichacani	5,608	5,247
11. Plateria	8,268	7,600
12. Puno	125,663	144,685
13. San Antonio	2,570	3,986
14. Tiquillaca	2,053	1,709
15. Vilque	3,123	3,132
Total	229,236	252,348

Nota: Tomado de INEI 2007 y 2017. Compendio estadístico Puno.

La población en la provincia de Puno, para el año 2017, fue de 252,348 habitantes y en el distrito de Puno, área geográfica básica de la presente investigación es de 144,685 habitantes, entre otros distritos componentes que describimos en la tabla 1; Así mismo no se considera el flujo constante de turistas y comerciantes que diariamente acceden al centro histórico, como a otros lugares turísticos de la provincia de Puno.

El distrito de Puno, cuenta con los siguiente centros poblados: Alto Puno, Collacachi, Ichu, Jayllihuaya, Salcedo (próximamente distrito), Uros-Chulluni y en su entorno se ubican los denominados barrios: Santiago de Chejoña, Ricardo Palma, Alto Bellavista, Azoguini, Bellavista, Chanu Chanu, Huajsapata, Laykakota, Machallata, Miraflores, Porteño, San Antonio, Santa Rosa, San Martín, Victoria, Mañazo, Alto Mañazo, Orkapata, Alto Orkapata, Urb. Vista Alegre, Urb. BMTH, y por último el Barrio Manto.

Las actuales características de la movilidad urbana no posibilitan articular un desarrollo de las propias capacidades de los pobladores, ya que no cuentan con un sistema regular y adecuado de transporte público que garantice el desarrollo sostenido de las actividades que desarrollan los ciudadanos para su propia vivencia y/o manutención de sus familias.

Por otro lado, se viene percibiendo en el escenario actual que el crecimiento del parque automotor, como la falta de implementación de un sistema integrado de transporte urbano, que permita ordenar la circulación, entre otras actividades y medidas específicas, que mejoren la circulación del transporte en sus diferentes modos, considerando a los vehículos privados, de mototaxis, tricitaxis y motos lineales, entre otras modalidades integrantes de la movilidad urbana; que ameritan la creación de un sistema que mejore la situación actual, posibilitando una adecuada conectividad del transporte urbano, con mejor fluidez, vehicular, en función a los deseos de viajes de la población, de las diferentes áreas geográficas de la ciudad de Puno y sus entornos.

Por otro lado, en la tabla 2 se describe la actual constitución del parque automotor de la ciudad de Puno, concordados en función a la información condensada en los estudios realizados a solicitud de la Municipalidad Provincial de Puno, como el Plan regulador de rutas de transporte público (2010), y el Plan de movilidad urbana sostenible en Puno “PMUS” (2018) muestran los componentes que se detallan en el cuadro adjunto.

Tabla 2

Parque automotor de la ciudad de Puno (2010-2018)

PARQUE AUTOMOTOR DE PUNO		
TIPO DE UNIDADES	AÑOS	
	2010	2018
Flota de unidades rutas urbana	(*) 710	(**) 948
Empresas rutas urbanas	48	47
Flota de unidades de taxis	1,300	2,092
Flota de unidades de mototaxis	422	1,093
Flota de unidades en rutas interurbanas	467	673
Rutas urbanas	46	54
Rutas interurbanas	51	13
Terminales terrestres	4	4
Total	2,899	4,806

Nota: (*) Plan regulador de transporte de Puno – 2010.

(**) Plan de movilidad urbana sostenible en Puno –PMUS - 2018.

Por otro lado se ha comprobado que a la fecha no existe un centro de gestión de tránsito en la ciudad, que considere la semaforización centralizada y ordenado en las principales avenidas de las ciudad; solo se han instalado semáforos sin que los mismos estén integrados, lo que no posibilita mejorar los niveles de circulación, enmarcados en el plan regulador de vehículos menores que hubiera posibilitado el ordenamiento de los mototaxis, tricitaxis, entre otros vehículos menores que circulan por las diferentes vías, habiéndose

concluido en el año 2018 un estudio de movilidad urbana para la ciudad de Puno, el mismo que no ha sido aprobado oficialmente a la fecha.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

¿En qué situación del transporte urbano, como se podría mejorar la calidad del servicio en la ciudad de Puno?

1.3.2. Problemas específicos

¿Cuál es el modelo de operación vehicular del transporte urbano en la ciudad de Puno?

¿Cuál es la situación actual de la conectividad vial del modelo de transporte urbano en la ciudad de Puno?

¿Qué acciones son necesarias para mejorar los niveles de servicio, a través de la integración operativa y conectividad del actual modelo de transporte urbano en la ciudad de Puno?

1.4. Antecedentes

1.4.1. Antecedentes internacionales

Torres (2017), en su tesis doctoral titulada: “El transporte público urbano de autobuses en la ciudad de Santiago de Chile: una propuesta de bases de licitación pública”, Universidad de Lleida , Santiago, Chile, en su investigación y propuesta de contenidos para una licitación pública en Chile, realiza un análisis sobre la problemática del transporte público, sus componentes, su parque automotor, sus recorridos, como los kilometrajes de los mismos durante su operación diaria, siendo el objetivo central de la tesis, contribuir a resolver ese importante problema que aqueja a los residentes de Santiago de Chile, concluyendo que su propuesta de bases de licitación, podría ser considerada por el Ministerio de Transportes de Chile para su próxima convocatoria pública.

Rodríguez (2013), en la tesis y/o Investigación de maestría, denominada: “Percepción del usuario del transporte público, con respecto a la calidad y al nivel de servicio ofertado, en las zonas metropolitanas de Aix-en-Provence, Francia y Monterrey México”, Universidad Autónoma de Nuevo León, México, describe el grado de satisfacción del usuario del transporte público, en el cual expone un marco teórico, análisis de los sistemas de transporte público, así como la metodología y la discusión de resultados, el objetivo principal de la investigación es detectar las características del grado de satisfacción en dos escenarios internacionales, realizando un análisis comparativo sobre sus ventajas y desventajas, proponiendo finalmente algunas alternativas para una movilidad más sostenible en transporte público.

Ibarra y Piña (2011), en su investigación “Propuesta para el mejoramiento del transporte público urbano para la ciudad de Azogues, con perspectivas hacia: la seguridad vehicular, contaminación ambiental y gestión de tránsito”, autores Marcos Martín Ibarra Chimbo y José Marcelo Piña Valverde, describen la actual situación por la que atraviesa en transporte urbano en varias ciudades del Ecuador, especialmente en la ciudad de Azogues, a fin de determinar sus deficiencias en todos los aspectos inherentes al transporte público, buscando como objetivo la mejor solución a la situación actual, que considere en su implementación mayores condiciones para la seguridad vial, disminuir los altos niveles de congestión vehicular, tomando también como alternativa una mejor gestión de tránsito entre otros componentes de la movilidad urbana como las alternativas de solución a su problemática a través del rediseño de sus rutas y los niveles de operación de las mismas.

Butrón (2015), en su tesis sobre el “Análisis de ciudades intermedias y el proceso de urbanización” caso: Juliaca – Perú, realizada en la Universidad Politécnica de Cataluña – Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona, España, la misma tiene como objetivo, el análisis del proceso de urbanización de la ciudad de Juliaca - Perú. Identificando

aquellos factores que han contribuido al crecimiento urbano, determinando las causas que implican la calidad del soporte urbano en su escala actual como ciudad intermedia. La investigación señala que es evidente, la necesidad de evaluar las causas del crecimiento urbano y determinar los factores que más han influido en el estado actual de la ciudad, como una contribución a la toma de decisiones, a la actuación sobre las comunidades y territorios en constante crecimiento, para lo cual emplean una metodología integral, analizando diversos aspectos para el estudio de la presente investigación, haciendo un estudio del proceso de urbanización en ALC y del Perú, y caracterizando a Juliaca, finalmente presenta un plan base como herramienta de planificación, estableciendo lineamientos como estrategias de planificación urbana para la mejora y gestión de expansión urbana.

Navarro et al. (2016), en su investigación “Transporte y su integración con el entorno urbano: ¿cómo incorporamos los beneficios de elementos urbanos en la evaluación de proyectos de transporte?”, de la Pontificia Universidad Católica de Chile, en Santiago, Chile, a través de su investigación señalan que: los proyectos de transporte urbano tienen un gran potencial para influir en la configuración y carácter del espacio público de nuestras ciudades. Actualmente, la evaluación social de proyectos de transporte en Chile considera atributos principalmente relacionados al transporte. Sin embargo, la implementación de proyectos de transporte puede llegar a entregar beneficios adicionales al entorno, los cuales no están siendo considerados por las metodologías actuales, aunque sus costos de implementación y de mantención sí son considerados. Este artículo propone una metodología basada en el uso de preferencias declaradas (pd) para evaluar en conjunto variables urbanas de espacio público y de transporte, considerando los siguientes tres atributos: existencia de áreas verdes, ciclovía y corredor de buses. Estos atributos resultaron tener una valoración positiva en todos los sectores, reafirmando la necesidad de considerar los impactos de los proyectos

de transporte en la configuración y calidad de los espacios públicos urbanos. Por lo tanto, se propone incluir estos beneficios positivos en futuras evaluaciones de proyectos.

Romero et al. (2016). “Percepción de la satisfacción del servicio en el transporte público solo para mujeres”. Área de ingeniería en transporte, Unidad académica profesional Nezahualcóyotl, Universidad Autónoma del Estado de México, debido a las necesidades y la inclusión de las mujeres en distintas actividades laborales, ellas deben desplazarse para realizar, entre otras actividades, trabajos redituables, crianza de los hijos, atención y cuidado de los integrantes de la familia, y en algunos casos como sostén económico. El transporte público es la forma más utilizada por las mujeres para realizar sus desplazamientos. Por lo que es necesario revisar las condiciones en que ellas efectúan sus viajes, específicamente en el transporte solo para mujeres en la ciudad de México, cuya implementación surgió para protegerlas de las agresiones sufridas durante sus viajes en el transporte público; sin embargo, existe evidencia de que ese servicio no está cumpliendo con esa finalidad. En este trabajo se reportan los resultados emanados de la aplicación de la técnica de grupos focales, que permitió obtener las percepciones de la satisfacción del servicio solo para mujeres, en relación con tres factores: disponibilidad de asientos, cobertura y agresiones sufridas. Además, se obtuvieron las emociones originadas en las mujeres ante los niveles de satisfacción del servicio y se propuso una escala para su valoración.

Yepes et al. (2013), en su estudio sobre “La Integración de los sistemas de transporte urbano en Colombia, centro de investigación económica y social de Colombia”, Las ciudades han demostrado grandes ventajas para el progreso de los países por su capacidad de mejorar las condiciones de vida para un número significativo de habitantes. En paralelo las ciudades permiten a las empresas aprovechar las ventajas de interacción entre ellas y con sus consumidores. Los dos ejes, calidad de vida y productividad, encuentran limitantes, como mecanismos que los hacen menos efectivos cuando las ciudades crecen mucho. Estas se

conocen como externalidades negativas y provienen de las mismas bondades de las ciudades, dado que son generadas por la misma atracción que las hace vibrantes. El crecimiento poblacional de las ciudades genera incrementos en la congestión vehicular que afectan negativamente la productividad de las empresas y la calidad de vida de los ciudadanos. La problemática del transporte público en las ciudades colombianas es consecuencia de la combinación de una oferta descentralizada –en contraste con una planeada y gestionada por un agente único o central- que presta un servicio de baja calidad y una oferta de infraestructura inadecuada en un contexto de bajas capacidades para la regulación y el ejercicio de la autoridad de transporte. El servicio, prestado por varios actores, que actúan de forma no coordinada, se ha caracterizado por el uso de buses obsoletos, diseño de rutas y operación inadecuadas, y sobreoferta de frecuencias. La infraestructura y la capacidad institucional de las entidades locales para regular el funcionamiento no han respondido a las necesidades del transporte público. Otras características del sector, como los mecanismos de remuneración a los conductores y la regulación sobre los buses, incitan prácticas de competencia por pasajeros, el afán de los conductores, el uso de vehículos cuya vida útil ha caducado y sobreoferta de frecuencias.

Antúnez (2016), en su estudio sobre “Sistemas Integrados de Gestión: de Teoría a la práctica empresarial en Cuba”, Centro de estudios de técnicas de dirección, Universidad de la Habana, Cuba. En el artículo se establece la base teórica conceptual mediante el análisis de la experiencia internacional y nacional referida a los sistemas de gestión normalizados. Además, se realiza una valoración crítica de las definiciones fundamentales referidas al sistema de gestión de la calidad y a los sistemas integrados de gestión. Se aborda su situación actual a través del análisis de las estadísticas de certificaciones del sistema empresarial cubano, así como a nivel internacional. Entre los principales resultados obtenidos pueden observarse un análisis comparativo de los modelos, procedimientos, enfoques y

normas de integración atendiendo a sus bases conceptuales, objetivo, alcance, estructura, sector en el que se aplica y el herramental asociado. En este contexto, las empresas se enfrentan a competidores cada vez más preparados y agresivos, así como a consumidores altamente informados y exigentes. Esto conlleva a que la mejora continua de la localidad sea un reto y una estrategia fundamental para garantizar tanto un desempeño exitoso como la supervivencia en este entorno tan cambiante.

UITP (2009). “Integración del transporte público y de la planificación urbana: por un círculo virtuoso”; señalan que: Rompiendo el círculo vicioso de la dependencia del automóvil; Los sistemas de transporte siempre han influido de forma decisiva en las pautas de desarrollo urbano. El transporte público contribuyó a modelar las ciudades a finales del siglo XIX y principios del siglo XX. Los centros urbanos eran densos y compactos, las calles eran con estructura de cuadrícula, los edificios estaban orientados hacia el transporte público y los peatones, y las ciudades crecían estructurándose principalmente entorno a las líneas del tranvía y del ferrocarril metropolitano.

La integración del transporte público y la planificación urbana puede verse desde dos ángulos distintos, aunque relacionados entre sí: el desarrollo de la estrategia (políticas, factores políticos e institucionales) y la elaboración del proyecto (concepción y componentes funcionales del proyecto). El desarrollo de la estrategia consiste en hacer que la estrategia sea posible desde el punto de vista legal, administrativo, político y funcional. Las cuestiones clave son: cómo fomentar la coordinación institucional y generar el apoyo político, cuáles han de ser las partes intervinientes, qué políticas son necesarias para justificar y hacer posibles los proyectos, y cómo asegurarse la financiación adecuada.

Ortega (2018). “Análisis del comportamiento del transporte público a nivel mundial”
Al no existir soluciones definitivas a los problemas de congestión vehicular, de contaminación ambiental, y otros problemas propios del transporte público como retrasos, niveles de calidad

bajos, las autoridades encargadas promueven planes de movilidad sostenible a largo plazo, por lo cual se hacen necesarios estos tipos de análisis basados en indicadores básicos del transporte. Palabras-Clave: transporte público, autobús, movilidad sostenible, indicadores de oferta y demanda.

Los problemas de movilidad en todas las áreas urbanas comienzan con el aumento de población y está, junto con una urbanización no planificada llevan a la población a crear nuevos asentamientos en las periferias de la ciudad y sin un adecuado acceso al transporte público, lleva a los pobladores de estas zonas a recurrir al automotor privado, el mismo que sin un control adecuado termina siendo un problema más que una solución.

Por otra parte, cuando la administración del transporte público especialmente en los autobuses tiende a ser un negocio y no un servicio, lo que conlleva al deterioro de toda la movilidad en una urbe. De las ciudades analizadas en este documento se debe resaltar que son administradas desde el gobierno de distrito mediante su respectivo departamento de tránsito y/o movilidad, de esta forma ellos son los responsables de concesionar los distintos medios de transporte público, siempre en búsqueda de brindar el mejor servicio al usuario. Otra gran ventaja de contar con un único organismo rector de todo un sistema de transporte público es poder unificar tarifas, organizar itinerarios y horarios, llevar un control adecuado de la flota y de sus rutas, todo esto en conjunto son avances hacia una mejor movilidad. Cuando se logra ofrecer un transporte público de alta calidad y de acceso a toda la sociedad, se puede proceder a la promoción de medios de transporte más limpios, a políticas que promuevan el uso de transporte público, y más que promover políticas restrictivas del uso del auto privado, un transporte público de alta calidad y que promueve una movilidad sostenible debería fomentar en la población a todo nivel una afinidad creciente por el uso del transporte público. Al tomar como elementos muestra a varias ciudades alrededor del mundo, y ejecutar este tipo de

análisis se adquiere información suficiente para generar en el investigador una idea no muy profunda, pero sí clara del funcionamiento del transporte público de las varias ciudades.

1.4.2. Antecedentes nacionales

Rivera (2017), en su tesis: “Gestión municipal de transporte urbano y la satisfacción del usuario cercado en el año 2016” de la universidad Cesar Vallejo, Lima señala como objetivo principal, determinar la relación que existe entre la gestión municipal de transporte urbano y la satisfacción del usuario en lima cercado en el año 2016, la muestra fue conformada por 254 usuarios de los buses de los corredores azules y del Metropolitano que circulan por el cercado de Lima, aplicando la metodología del enfoque cuantitativo, diseño de investigación no experimental del tipo correlacional, los datos fueron analizados por el programa 22 en los casos de las variables Gestión Municipal y satisfacción del usuario, llegando a la conclusión que si existe relación significativa entre la Gestión Municipal y satisfacción del usuario.

Flores (2018), “Impacto de los sistemas inteligentes de transporte (ITS) en la gestión de empresas de transporte urbano en la ciudad de Puno, 2017”. Universidad Nacional del Altiplano; Facultad de ingeniería económica escuela profesional de ingeniería económica tesis presentada por: Bach. Edelin Flores Mamani, el trabajo de investigación examina a las empresas de transporte urbano de la ciudad de Puno, que están al servicio de la población; donde los objetivos son determinar el impacto que tienen los ITS en las empresas de transporte urbano, analizar los efectos en la gestión operativa, evaluar la rentabilidad de las empresas de transporte urbano y simular con un software la aplicación de los sistemas inteligentes en el transporte. La metodología es de tipo descriptiva, el método para la evaluación económica es mediante el “Análisis Costo-Beneficio”. La población está conformada por 47 empresas de transporte urbano de la ciudad de Puno y para el análisis se

ha considerado 5 empresas. Llegándose a la conclusión de que: el impacto de la aplicación de los ITS en la gestión de las empresas de transporte urbano es positivo

Cayo y Apaza (2017), en su estudio “Evaluación de la ciudad de Puno como destino turístico – Perú, de la Universidad Nacional del Altiplano – Perú, investigación deductiva, señalan que la Región Puno tiene una historia originaria y milenaria, de culturas Pre-incas: Pukara, Tiahuanaco, Lupaca entre otros; siendo el turismo una de las actividades económicas más dinámicas en el mundo actual, la investigación pretende evaluar la percepción y la imagen que tienen los turistas visitantes a la ciudad de Puno en el año 2016. El método de investigación es deductivo a partir de un análisis factorial sobre los resultados de una encuesta estructurada con escala de Likert validando su confiabilidad mediante el coeficiente Alfa de Cronbach α , se realizó la consistencia interna entre los ítems para aplicar estadísticas descriptivas de las dimensiones. Los resultados alcanzados en la investigación sobre la percepción son buenos en una escala de diferencial semántico calificando a Puno como un lugar divertido, relajante, emocionante, agradable, tranquilo y despejado, respaldado por la buena infraestructura, servicios turísticos y la ubicación del destino, en cuanto a la satisfacción atribuye a Puno como destino debido al acogimiento en los servicios, la hospitalidad y la diversidad de sus escenarios naturales.

Gamarra y Delgado (2016), en su tesis sobre la “Calidad del servicio de transporte público urbano en la ciudad del Cusco, 2014”, de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, en el diseño transversal descriptivo y el diseño transversal correlaciónales-causal, para lo cual señalan la conveniencia de conocer la percepción de los usuarios, sobre la calidad del servicio del transporte urbano en la ciudad del Cusco, para lo cual utilizan 4 variables independientes como son; el estado físico del automóvil, la forma de manejo del conductor, el trato y apariencia del conductor como del cobrador y el tiempo de viaje; para lo cual realizan la evaluación estadística de las variables y se plantea un modelo logit ordenado,

el cual nos muestra la significativa relación que tienen las variables en cuanto estas determinan la percepción del usuario con respecto a la calidad del servicio de transporte público urbano en la ciudad del cusco, concluyendo en recomendaciones sobre la estandarización del tipo de vehículos, comportamiento del conductor, ayudante y/o usuario durante la prestación de los servicios de transporte público para la ciudad del cusco.

Lapa (2015), en su tesis sobre el “Desarrollo de un modelo de gestión para empresas de transporte urbano” de la Universidad Nacional de Ingeniería, señala que el transporte urbano en el Perú es considerado el segundo problema más importante de la sociedad peruana, evidencia de esto, son las serias deficiencias que existen en el sistema de transporte urbano en la ciudad de Lima. Uno de los elementos que conforman este sistema son las empresas de transporte. Estas operan con muchas limitaciones en materia de gestión empresarial, las cuales tienen como consecuencia una operación ineficiente, un servicio de pésima calidad y la desaprobación de la sociedad limeña. La presente investigación analiza la problemática de una empresa de transporte urbano, empleando técnicas que permitan hacer un diagnóstico de su situación actual y aplicando herramientas para identificar la causa raíz de sus problemas, con el objetivo de analizar las variables que componen el modelo de gestión actual y sus principales oportunidades de mejora. El principal objetivo de esta investigación es desarrollar un modelo de gestión para una empresa de transporte urbano que incremente el valor a la misma de manera sostenible, optimizando el uso de sus recursos, brindando un servicio de calidad y cumpliendo con la normatividad legal vigente. La implementación de este modelo de gestión permitirá planear, ejecutar, controlar y mejorar de manera sistemática todos los procesos que contribuyan a incrementar el valor de dicha empresa.

Carbajal (2005), en la tesis titulada: “Planeamiento para el transporte urbano en Lima Metropolitana”, de la Universidad Nacional de Ingeniería, a través de su investigación pretende realizar un análisis de la realidad del transporte urbano en Lima Metropolitana,

habiendo existido una carencia de un plan que permitiera buscar mejores alternativas para su adecuada organización , con metas definidas y objetivos que ayude a cumplirla oportunamente, planteando como solución en el mediano y largo plazo la reducción de áreas geográficas de demanda del servicio a través de 8 macro distritos, tomándose en cuenta; su dinámica vial, comercial, variable socioeconómicas, culturales como, la eficiencia política administrativa en la gestión, población electoral entre otros, en busca de la constitución de una Autoridad Autónoma de transporte y tránsito, en donde estén representados todas las instancias del gobierno, como de la comunidad interactuantes en la solución a la problemática de transporte urbano para lima y callao, que afronte la solución integral de la problemática existente en su oportunidad.

Flores (2017), en su tesis titulada: “Análisis de la metodología clásica del modelo de planificación del transporte urbano desde el ámbito de la movilidad sostenible”, Pontifica Universidad Católica del Perú, Lima; Perú, El trabajo de tesis evaluó la compatibilidad de los criterios del modelo tradicional de planificación de transporte con aquellos correspondientes a un enfoque de movilidad sostenible. El análisis se realiza a través de tres etapas: (i) se desarrollan los principios seguidos en el método tradicional de planificación de transporte de cuatro etapas. La primera etapa de generación de viajes, consiste en determinar la cantidad de viajes producidos por zonas en un área de estudio, a partir de ciertos atributos socioeconómicos de la población. La etapa de distribución de viajes, en cambio, determina los flujos de viajes entre zonas, mediante la obtención de una matriz de viajes. Luego, en la etapa de partición modal se obtienen los porcentajes de uso de cada modo de transporte para los flujos de transporte estimados. Finalmente, la etapa de asignación de viajes resuelve la distribución final de los flujos de viajes a través de rutas en la red de transporte. En segundo lugar, se analizan los criterios del enfoque de movilidad

sostenible en relación al modelo tradicional, mediante la comparación de estos criterios con los presupuestos y procedimientos de las cuatro etapas de modelación.

En base a ello, se evalúan posibles incompatibilidades en los procesos seguidos en el modelo clásico para cada etapa de modelación. Posteriormente, se describen algunas políticas actuales de transporte que buscan adaptar la metodología clásica a un enfoque sostenible. En ese sentido, se resalta la promoción de los planes de movilidad urbana sostenible (PMUS, 2018), los cuales tienen respaldo en muchas ciudades del mundo. Por último, se describen los principios de modelación que siguieron dos estudios de planificación en la ciudad de Lima: un plan maestro de transporte de Lima, y el estudio de demanda de los corredores complementarios de la ciudad. En base a los criterios empleados en ambos modelos, se pudo demostrar que existen incompatibilidades entre los supuestos del modelo clásico y los criterios de un enfoque sostenible. Si bien la estructura del modelo constituye una herramienta útil para la planificación a largo plazo, esta carece de elementos desagregados que puedan ser empleados. Dada la simplificación de los modelos matemáticos del método clásico, se torna complejo usar data a nivel de individuo, con la cual se analice eficientemente el comportamiento de viajes de bajo consumo energético. No obstante, se resalta el uso reciente de planes basados en un enfoque sostenible, que buscan lograr una adaptación del modelo.

Del Águila (2017), en su tesis titulada: “Propuesta de implementación de un sistema inteligente de transporte para la mejora de las condiciones viales en el tramo de la Panamericana Norte entre av. los Alisos y Av. Abancay”. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú. La presente tesis analiza las condiciones de tráfico actual de la carretera panamericana norte comprendido entre la Av. Los Alisos y Av. Abancay con el objetivo de implementar un Sistema Inteligente de Transporte (SIT) para mejorar las condiciones viales. Como punto de partida se analiza la situación de la infraestructura vial y

la demanda vehicular que tiene la vía en estudio. En la investigación se realiza un estudio de tráfico en el cual se hace toma de datos por dos días en diferentes puntos de la Panamericana Norte como: Puente Huánuco, Puente Caquetá, Cruce de Eduardo de Habich, Cruce de Tomas Valle. Durante el estudio se toman como base los flujos vehiculares que ingresan a la vía Panamericana Norte desde todos sus ramales de entrada. El siguiente paso es analizar la congestión vehicular en cada uno de los puntos de toma de datos, teniendo en cuenta la hora en que inicia y el tiempo que dura. Luego se analiza el nivel de servicio de la vía, en función a la metodología propuesta por el Highway Capacity Manual 2010. (HCM, 2010).

Al obtener los datos de flujos de vehículos, los volúmenes de máxima demanda (VHMD), las horas de máxima demanda (HMD), el nivel de congestión, el nivel de servicio y las características geométricas de la vía, se determina el tipo de Sistema SIT más adecuado para las características de la misma, así como el dimensionamiento específico para una mejor integración de las tecnologías en una arquitectura sostenible. En el último paso se realiza un análisis costo – beneficio mediante un contraste entre los costos de implementación del “proyecto” y los beneficios obtenidos de la implementación y mantenimiento de la tecnología con el objetivo de conocer la viabilidad del sistema escogido.

Defensoría del Pueblo (2008). “El Transporte Urbano Lima Metropolitana: Un desafío en defensa de la vida”. Informe defensorial 137, que busca mostrar la otra parte del problema, quizá la más letal, debido a que es en las vías urbanas de la ciudad de Lima donde se registra el mayor número de siniestros de tránsito en el país. El informe tuvo por objetivo colocar en la agenda pública la necesidad de generar cambios significativos y decisivos que permitan a Lima Metropolitana contar con un transporte urbano seguro, ambientalmente limpio y de calidad, que esté en función de la dignidad de las personas, a fin de alcanzar una efectiva protección de sus derechos a la vida, la salud, la integridad personal, así como a un

ambiente adecuado y a recibir un servicio de calidad en su condición de usuarios del servicio de transporte público.

Constitución Política del Perú (1993), establece en su artículo 65°, como deber del Estado, la defensa de los intereses de los consumidores y usuarios, lo que se estableció como un principio rector para el Estado. En ese sentido, la conducta del Estado tiene como horizonte tuitivo la defensa de los intereses de los consumidores y los usuarios, lo cual se plasma en dos obligaciones genéricas: deber de garantizar el derecho a la información sobre los bienes y servicios que se encuentren a disposición del mercado y velar por la salud y la seguridad de las personas en su condición de consumidoras o usuarias. El transporte urbano en la ciudad de Lima es una actividad que se desarrolla en condiciones muy riesgosas y precarias para sus ciudadanos y constituye una fuente significativa de contaminación ambiental. Esta situación pone en grave riesgo los derechos fundamentales a la vida, la integridad personal, la salud, a recibir un servicio de calidad y contar con un ambiente adecuado.

Alegre y Alarcón (2016). “Transporte Urbano: Como resolver la movilidad en Lima y Callao” Consorcio de Investigación Económica y Social - CIES. El Perú es un país de ciudades que se encuentran en distintas fases de crecimiento y que enfrentan diferentes retos acordes a su geografía y a sus actividades económicas principales. Sin embargo, un problema común a todas las ciudades peruanas es la falta de un adecuado sistema de transporte que facilite los desplazamientos de personas y bienes. Las políticas públicas, reflejadas en la gestión del transporte y obras, junto a las demandas ciudadanas, en particular de los conductores de vehículos, han estado orientadas a favorecer al auto privado y no a plantear soluciones que se centren en la movilidad sostenible como eje de desarrollo para ofrecer distintas formas de moverse que prioricen, sobre todo, al transporte público y también al peatón y al ciclista. Estas acciones equivocadas han generado el desarrollo de ciudades con transportes de mala calidad, con una accidentalidad altísima, contaminación constante,

incomodidad, falta de integración física y/o tarifaria entre diferentes operadores de transporte, infraestructura mal diseñada, equipamiento inadecuado y una pésima gestión de los flujos viales y peatonales. Esta situación se agrava en la ciudad de Lima, donde la concentración poblacional, de actividades económicas y, sobre todo, la expansión urbana es mucho mayor al resto de ciudades del país. Por ende, la cantidad de viajes realizados al día es muy superior y los patrones de desplazamiento son más complejos, más aún porque el área metropolitana de la capital comprende dos jurisdicciones, la Provincia Constitucional del Callao y la Municipalidad Metropolitana de Lima (MML). Ambos territorios se complementan y fusionan en una mega ciudad, y, por tanto, los problemas se vuelven mayores. Los objetivos estarán ligados a las condiciones necesarias para la incorporación del enfoque de movilidad sostenible como eje para las políticas públicas. Finalmente, las propuestas explicadas en este documento atienden la necesidad urgente de mejorar la forma en que nos movilizamos en Lima y Callao.

Para ello, es menester cambiar los enfoques de acción –migrando hacia la movilidad sostenible–, asumir las condiciones reales del servicio de transporte de pasajeros y su potencial como sistema integrado, multimodal y sostenible. Asimismo, es necesario reconocer su condición de servicio público esencial, en particular otorgándole el subsidio que merece el sistema de buses para ser eficiente, seguro y digno. También hace falta gestionar adecuadamente el transporte y el tránsito en las calles de Lima y Callao, administrando correctamente sus flujos. Y, por último, repensar, rediseñar e implementar una nueva y/o fortalecida institucionalidad a todo nivel de gobierno.

1.5. Justificación de la investigación

La presente investigación, espera ser considerada como un documento que aporte a la necesidad de la integración operativa del transporte urbano en la ciudad de Puno, la misma que propicie su ordenamiento, mejora de su funcionamiento corporativo empresarial, mejora

de la conectividad vial entre las actuales modalidades, propiciando la eficiencia en la prestación de los servicios públicos, en perspectiva a la implementación de un sistema integrado de transporte público urbano para la ciudad, posibilitando un desarrollo sostenido de la movilidad urbana.

El actual modelo de transporte urbano público existente en la ciudad de Puno, no tuvo a parecer una adecuada planificación, imposibilitando una adecuada gestión desde el gobierno local, como de los operadores del transporte público, a fin de implementar mejores niveles de servicios a la creciente demanda de viajes, que posibilite la mejora en la atención a los ciudadanos y visitantes. En el caso específico de los accesos al área urbana de la ciudad, a la fecha se viene presentando diferentes modalidades de operación del transporte urbano formal, esa falta de organización y fiscalización ha posibilitado el crecimiento de la informalidad, lo que pone en serio riesgo la atención a los usuarios sobre todo de las zonas periféricas de la ciudad.

1.6. Limitaciones de la investigación

En el desarrollo de las investigaciones se pudo denotar la poca importancia que se ha otorgado a la planificación, como herramienta de gestión, inherente al transporte terrestre en general y particularmente al transporte urbano, lo que hubiera posibilitado implementar actividades orientadas a mejorar la movilidad urbana en la ciudad, en forma sostenida.

Por otro lado, no se ha comprobado la expresa voluntad por parte de las autoridades y funcionarios responsables en la gestión pública, para el ordenamiento, fiscalización e integración de las diferentes modalidades del transporte y tránsito urbano en la ciudad, situación que hubiera posibilitado otro escenario.

1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivo general

Describir la situación del transporte urbano, orientada a la mejora de los niveles de servicio en la ciudad de Puno.

1.7.2. Objetivos específicos

Describir la situación actual del transporte urbano que viene operando en la ciudad de Puno, orientada a la mejora de los niveles de servicio

Describir los niveles de integración, operación vehicular y conectividad vial del transporte urbano en la ciudad de Puno.

Proponer medidas para mejorar los niveles de servicio, a través de la integración operativa y conectividad vial, en el actual modelo de transporte público urbano en la ciudad de Puno.

1.8. Hipótesis

El diseño de nuestra investigación realizada es de tipo descriptiva, la misma que no necesariamente considera una hipótesis.

II. Marco teórico

2.1. Marco conceptual

Accesibilidad: Es el grado en el que todas las personas pueden utilizar un objeto, visitar un lugar o acceder a un servicio, independientemente de sus capacidades técnicas, cognitivas o físicas. Es indispensable e imprescindible, ya que se trata de una condición necesaria para la participación de todas las personas independientemente de las posibles limitaciones funcionales que puedan tener.

Calidad del servicio: Conjunto de cualidades en la prestación del servicio constituido, básicamente por la seguridad, comodidad, continuidad, puntualidad control de emisiones e higiene.

Conectividad: Capacidad de conectarse o realizar conexiones y/o vínculos entre territorios y actividades que se relacionan. Red de corredores que sirven para movilizar bienes, servicios, información y personas entre diferentes puntos de un territorio.

Contaminación del aire: La contaminación del aire es una mezcla de partículas sólidas y gases en el aire. Las emisiones de los automóviles, los compuestos químicos de las fábricas, el polvo, el polen y las esporas de moho pueden estar suspendidas como partículas. El ozono, un gas, es un componente fundamental de la contaminación del aire en las ciudades. Cuando el ozono forma la contaminación del aire también se denomina smog.

La conservación ambiental: Conservación de las especies, por ejemplo, hace referencia a la protección de los animales, las plantas y el planeta en general. Esta conservación apunta a garantizar la subsistencia de los seres humanos, la fauna y la flora, evitando la contaminación y la depredación de recursos

Desarrollo: La palabra desarrollo es visto como sinónimo de evolución y se refiere al proceso de cambio y crecimiento relacionado con una situación, individuo u objeto

determinado. al hablar de desarrollo podemos referirnos a diferentes aspectos: al desarrollo humano, desarrollo económico, o desarrollo sostenible.

Desarrollo humano: Se define como un progreso o mejoría en la calidad de vida de las personas, integrando sus aspectos sociales, económicos y políticos que al unirse suponen una evolución social.

Desarrollo vinculado con la economía: Definido como la capacidad que tiene un país o nación para generar riquezas, con la finalidad de brindar bienestar tanto económico como social en los habitantes. Un país con desarrollo económico, es un país próspero en donde las condiciones de bienes y servicios se encuentran al alcance de todos los grupos sociales que conforman la población.

Desarrollo sustentable: Permite una mejora en las condiciones de la vida presente, sin poner en peligro los recursos de las generaciones futuras. Es decir, una utilización adecuada de los recursos que se tienen, satisfaciendo las necesidades de la población, pero sin exprimir al extremo los bienes naturales.

Eficacia: Podemos definirla como el nivel de consecución de metas y objetivos. La eficacia hace referencia a nuestra capacidad para lograr lo que nos proponemos.

Eficiencia: Se podría definir como la relación entre los recursos utilizados en un proyecto y los logros conseguidos con el mismo. Se entiende que la eficiencia se da cuando se utilizan menos recursos para lograr un mismo objetivo. O, al contrario, cuando se logran más objetivos con los mismos o menos recursos. Capacidad para hacer cosas,

Empresa de transporte: El transporte se refiere al traslado de personas o bienes de un sitio a otro. La empresa de transportes incluye toda la infraestructura que se necesita para realizar el movimiento de personas o productos a su destino.

Flota: Conjunto de vehículos de una firma habilitados para el servicio.

Gestión: Son guías para orientar la acción, previsión, visualización y empleo de los recursos y esfuerzos a los fines que se desean alcanzar, la secuencia de actividades que habrán de realizarse para lograr objetivos y el tiempo requerido para efectuar cada una de sus partes y todos aquellos eventos involucrados en su consecución. Hacer diligencias dirigidas al logro de un negocio o deseo.

Integración: Se trata de la acción y efecto de integrar o integrarse (constituir un todo, completar un todo con las partes que faltaban o hacer que alguien o algo pase a formar parte de un todo).

La integración social: Puede darse dentro de un cierto país, cuando se busca que las personas que pertenecen a los estratos sociales más bajos logren mejorar su nivel de vida. Para esto, el Estado o las instituciones civiles deben promover políticas y acciones para fomentar habilidades de autonomía personal y social, la inserción ocupacional, la educación y la adecuada alimentación.

Integración vial: Se trata de unir varios distritos, pueblos o ciudades a través de las carreteras mejorando el acceso de los ciudadanos a los diferentes pueblos y ciudades, esto ayuda al comercio, y otras relaciones entre países y ciudades, les da mejor desarrollo económico, social y político.

Medio ambiente: Es el espacio en el que se desarrolla la vida de los seres vivos y que permite la interacción de los mismos. Sin embargo, este sistema no solo está conformado por seres vivos, sino también por elementos abióticos (sin vida) y por elementos artificiales.

Metro: Es el término más común para referirse a este sistema de transporte y se usa en casi todos los países de habla hispana. El término puede referirse sólo a la parte subterránea del sistema o al sistema completo. También puede referirse, aunque en raras ocasiones, a un tipo de tren ligero.

Movilidad urbana: Totalidad de desplazamientos que se realizan en la ciudad. Estos desplazamientos son realizados en diferentes medios o modos de transporte: vehículo automotor, transporte público, bicicleta y caminando. La movilidad urbana es entonces un factor determinante tanto para la productividad económica de la ciudad como para la calidad de vida de sus ciudadanos y el acceso a servicios básicos de salud y educación, promoviendo el intercambio de información y buenas prácticas entre sistemas de transporte y sus ciudades.

Mototaxi: Motocicleta de tres ruedas y con techo que se usa como medio de transporte popular para trechos cortos”, a cambio de dinero de la misma forma que un taxi. (*) El mototaxi: se incorporó al transporte público y se convirtió en una herramienta de trabajo para muchos pobladores, originándose una sobreoferta del servicio que ha desencadenado en la disminución de la calidad del servicio, rebaja de tarifas, baja rentabilidad del negocio, falta de mantenimiento a las unidades, competencia desleal, etc.; lo que conlleva al panorama actual que se manifiesta a través de un alto grado de informalidad, alto riesgo de accidentes de tránsito y contribución a empeorar las condiciones ambientales y del tránsito de la ciudad.

Pasajero: Es considerado todo ser humano (varón, mujer, niño o niña), que se trasladan desde un Punto (inicio del viaje), hasta un destino pagando una tarifa por tal servicio. El pasajero puede ser transportado en un avión, autobús, barco, carreta, automóvil o cualquier medio de transporte.

Problemática urbana: Las zonas urbanas en las que se presentan estas circunstancias se encuentran mayoritariamente a las afueras de la misma, en amplios sectores periféricos, que a su vez se dividen en Norte, Oeste, Este y Sur. No obstante, la gran abundancia de comercio en esas zonas es la que hace que sigan expandiéndose y sus habitantes tengan puestos de trabajo para poder sostener a sus familias.

Rutas alimentadoras: Son sistemas de buses convencionales organizados para el transporte público de pasajeros que circulan desde zonas específicas de difícil acceso hacia

vías troncales y/o principales que son atendidas por Sistemas Masivos de Transporte Publico (BRT o Metros).

Servicio: Es un conjunto de actividades que buscan satisfacer las necesidades de un cliente. Los servicios incluyen una diversidad de actividades que se pueden planificar desempeñadas por un gran número de personas (funcionarios, empleados, empresarios) que trabajan para el estado (servicios públicos) o para empresas particulares (servicios privados).

Sistema: Es un conjunto de elementos interrelacionados que buscan alcanzar un objetivo en común. Esto es, un sistema es una entidad compuesta de al menos dos elementos y una relación que se sostiene entre cada uno de esos elementos y al menos uno de los otros elementos del conjunto. Cada uno de los elementos del sistema está conectado a cualquier otro elemento, directa o indirectamente.

Sistema metropolitano de transporte: Es un sistema integrado de transporte público que cuenta con buses articulados de gran capacidad que circulan por corredores exclusivos, bajo el esquema de autobuses de tránsito rápido (BRT). El Corredor Segregado de Alta Capacidad (COSAC) cubre una ruta segregada en determinadas zonas de la ciudad.

Sistemas integrados de transporte masivo: El objetivo de este moderno sistema es elevar la calidad de vida de los ciudadanos al ahorrarles tiempo en el traslado diario, proteger el medio ambiente, brindarles mayor seguridad, una mejor calidad de servicio y trato más humano, especialmente a las personas de la tercera edad y con discapacidad.

Seguridad vial: La seguridad vial es el conjunto de acciones y mecanismos que garantizan el buen funcionamiento de la circulación del tránsito, mediante la utilización de conocimientos (leyes, reglamento y disposiciones) y normas de conducta, bien sea como peatón, pasajero o conductor, a fin de usar correctamente la vía pública previniendo los accidentes de tránsito.

Semáforos: Son dispositivos de señalización mediante los cuales se regula la circulación de vehículos, bicicletas y peatones en vías, asignando el derecho de paso o prelación de vehículos y peatones secuencialmente por las indicaciones de luces de color rojo, amarillo y verde, operadas por una unidad electrónica de control. (*) El semáforo es un dispositivo útil para el control y la seguridad, tanto de vehículos como de peatones. Debido a la asignación, prefijada o determinada por el tránsito, del derecho de vía para los diferentes movimientos en intersecciones y otros sitios de las vías, el semáforo ejerce una profunda influencia sobre el flujo del tránsito. Por lo tanto, es de vital importancia que la selección y uso de tan importante artefacto de regulación sea precedido de un estudio exhaustivo del sitio y de las condiciones del tránsito. (*) Red semafórica: integración de semáforos, calibrados e integrados cíclicamente y con control centralizado.

Sistema del transporte urbano: se refiere a todos los componentes de la oferta y demanda de transporte en una ciudad. Por lo tanto, este sistema incluye a la infraestructura vial y de transporte, así como a los medios de transporte disponibles y a los diversos tipos de usuario. Asimismo, el concepto de sistema de transporte urbano es integral y abarca todas las actividades de transporte realizadas en vehículos particulares y públicos.

Stress: Muchas personas sufren tensión al momento de estar al volante, esta situación genera estrés constante que poco a poco termina por afectar la salud, muchas personas que manejan un auto pueden sufrir de ansiedad y depresión, en algunos casos hasta cierto grado de neurosis por el congestionamiento en las autopistas.

Taxis: Vehículo de tipo automóvil mayormente de 4 puertas que realizan traslados de pasajeros desde un origen a destinos determinado y cobran por ellos una tarifa que está en función a la oferta y demanda del servicio.

Tecnología: Es la aplicación del conjunto de conocimientos científicos, que el hombre va descubriendo mediante la investigación científica, para transformar y producir bienes, así como para la solución de problemas agroecológicas y socioeconómicas.

Trafico: Es la acción (que puede involucrar movimiento o no), de comerciar con bienes, y por lo tanto no es aplicable en la actualidad a las personas.

Tránsito: Ir o pasar desde un punto a otro, por diferentes medios, por vías o parajes públicos, viajar y/o caminar haciendo tránsitos.

Transporte público: Sistema de medios para conducir personas y, cosas de un lugar a otro. Vehículo dedicado al transporte de personas. El transporte público esclave para garantizar la capacidad de las personas para acceder a las oportunidades que ofrece la ciudad. A diferencia de otros medios de transporte, como el automóvil, este es el que menos peso monetario recarga sobre los usuarios, lo que lo convierte en el medio que más desmercantiliza la movilidad.

Transporte urbano: Es el servicio público de pasaje que se presta en el interior de una ciudad o pueblo mediante rutas previamente establecidas en autobuses o camiones a cambio del pago de una tarifa que normalmente fija el gobierno, el interurbano se presta de un pueblo o ciudad a otro que normalmente son conurbadas.

Usuario: Es quien usa ordinariamente algo. Hace mención a la persona que utiliza algún tipo de objeto o que es destinataria de un servicio, ya sea privado o público.

Vías nacionales: Son aquellas que son atendidas por el estado, son carreteras de interés nacional formadas por ejes viales, que corren por las 3 regiones naturales, asumen códigos con números impares, 1,3 y 5 correspondientemente; también hay vías transversales que son carreteras que corren uniendo uno o más departamentos, codificadas con números pares.

Vías departamentales: son carreteras que corren dentro de un departamento o región. para amazonas toman el código AM seguido de números que van del 100 al 109 serán atendidas por el Gobierno Regional.

Vías vecinales: Las vías vecinales, serán atendidas por el Gobierno Local estableciendo sus propias priorizaciones.

2.2. Bases teóricas de la investigación

2.2.1. Transporte urbano

Según Dickman (2013). “Las ciudades modernas fueron erguidas gracias al automóvil, pero se consolidaron socialmente gracias al transporte, pues el transporte urbano no limita su acción al desplazamiento de seres humanos o mercancías, sino que proyecta su influencia sobre la integridad de las actividades humanas”. (p. 21).

El transporte es un conjunto de procesos que tienen como finalidad el desplazamiento y comunicación, tanto de personas como de mercancías. Para poder llevar a cabo dichos procesos se emplean diferentes medios de transporte (automóvil, camión, avión, etc.) que circulan por determinadas vías de comunicación (carreteras, vías férreas, etc.) El conjunto de vías constituye la red de transporte. (Zárate, 2003).

Transporte urbano, transporte interurbano

Esta clasificación es muy importante por las diferencias que implican los dos tipos de viajes. Mientras los viajes urbanos son cortos, muy frecuentes y recurrentes, los viajes interurbanos son largos, menos frecuentes y recurrentes.

Transporte público y transporte privado

Se denomina transporte público a aquel en el que los viajeros comparten el medio de transporte y que está disponible para el público en general, e incluye diversos medios como autobuses, trolebuses, tranvías, trenes, ferrocarriles suburbanos o ferris. En el transporte interregional también coexiste el transporte aéreo y el tren de alta velocidad.

El transporte público se diferencia del transporte privado básicamente en que:

- 1) En transporte privado el usuario puede seleccionar la ruta
- 2) En transporte privado el usuario puede seleccionar la hora de partida, mientras que en transporte público el usuario debe ceñirse a los horarios
- 3) En transporte privado el usuario puede inferir en la rapidez del viaje, mientras que en transporte público el tiempo de viaje está dado por las paradas, los horarios y la velocidad de operación.
- 4) En el transporte público el usuario recibe un servicio a cambio de un pago, conocido técnicamente como tarifa, mientras que, en transporte privado, el usuario opera su vehículo y se hace cargo de sus costos.

El más representativo de los modos de transporte privado es el automóvil. Sin embargo, la caminata y la bicicleta también están dentro de esta clasificación. El taxi, pese a ser un servicio de acceso abierto al público, es clasificado como transporte privado.

El transporte público comprende el conjunto de medios que facilitan el desplazamiento de personas dentro de las ciudades; generalmente están bajo responsabilidad municipal o pública, y ocasionalmente se concesionan a empresas privadas. El transporte público en autobuses facilita la circulación vehicular, ya que un automóvil particular que transporta máximo cinco personas, cuando se desplaza por las vías ocupa en promedio 30m² de espacio, mientras que un autobús, transporta hasta 60 personas ocupando una superficie igual a la que ocupan dos automóviles. Las condiciones de circulación y características del servicio, es un problema en las ciudades modernas, e impacta directamente sobre el tejido socio económico y la calidad de vida de los habitantes. (Cal et al., 2011, pp. 16-17).

2.2.2. Calidad de servicio en el transporte público urbano

Realizar un viaje en el sistema de transporte colectivo urbano conlleva una serie de acciones, como caminar desde el origen al sitio de embarque, esperar el arribo del vehículo,

desplazamiento dentro del vehículo, desembarque y por último caminar desde la parada hasta su sitio de destino; todas estas acciones consumen energía y tiempo, por lo que se debe cumplir ciertos parámetros de seguridad y comodidad, las variables que deben ser utilizadas como base para evaluar los niveles de satisfacción son: (Embarq y Sibrt, 2013).

- **Accesibilidad.** - Está asociada a la facilidad para llegar al sitio de embarque, salir del vehículo, desembarcar en la parada y llegar a su destino final. En áreas urbanas, el usuario debe disponer de servicio en distancias de hasta 300 metros de sus hogares o lugares de trabajo.

- **Tiempo de viaje.** - El tiempo de viaje corresponde al tiempo gastado en el interior de los vehículos. La velocidad promedio del bus no debe ser menor a 10 km/h en las áreas muy densas, y no menos de 25 km/h en áreas de baja y media densidad.

- **Frecuencia de servicio.** - Está relacionada con el intervalo de tiempo al pasar dos vehículos de servicio de transporte público consecutivamente. Confort. - Depende del número de pasajeros que viajan en el interior de los vehículos de transporte masivo, lo ideal sería que todos los pasajeros pudieran viajar sentados, pero eso haría que aumente mucho el costo del transporte. El hecho que viajen usuarios de pié, siempre que no sea en número excesivo, es perfectamente aceptable; el problema surge cuando este número es demasiado elevado, dificultando el libre movimiento, el embarque y desembarque y atentando con la seguridad de las pertenencias de los pasajeros debido al alto índice delincriminal.

- **Confiabilidad.** - La confiabilidad es el grado de certeza que tiene el usuario de que el vehículo va a pasar por el origen del viaje, y va a llegar a tiempo a su destino a la hora prevista.

- **Seguridad.** - Este parámetro comprende los accidentes con responsabilidad de los vehículos de transporte público y otros actos delincriminales como robos, agresiones, etc., dentro de los terminales, paradas y vehículos de servicio, la seguridad en el transporte público

debe estar enfocada en la frecuencia de incidentes con usuarios dentro de las instalaciones y vehículos.

- **Información.** - Cuanto mayor es el tamaño de la ciudad, más importante es el sistema de información por la razón de ser más complejo el sistema de transporte público. Evidentemente, cuanto mayor es el tamaño de la ciudad, más importante es el sistema de información por la razón de ser más complejo el sistema de transporte público. Para los usuarios no habituales, la disponibilidad de tablas de horarios e itinerarios es muy importante, no así para la demanda cautiva que ya conoce por experiencia los intervalos e itinerarios, pero esta información no deja de ser útil para aumentar su conocimiento de la operación del sistema. Este parámetro puede ser evaluado por medio de la verificación y cumplimiento de los aspectos antes dichos.

- **Conectividad.** - Este término representa la facilidad de desplazamiento y comunicación entre dos puntos distantes de la ciudad, estos puntos no pueden ser cubiertos por un solo itinerario de ruta, por lo que el usuario se ve en la necesidad de realizar trasbordos de una ruta a otra; este nivel de facilidad es evaluada por el porcentaje de viajes que no necesita trasbordo y por las características de los realizados. La conectividad, depende directamente de planificación, configuración de la red de líneas y de la existencia o no de integración física y tarifaria. Indirectamente depende de los intervalos manejados en las diferentes líneas ya que de estos dependen los tiempos de espera en el andén de transbordo, a excepción de pocos casos en que la planificación (sea de carga de usuarios o tiempos de arribo) con las troncales principales no esté sincronizada. La conectividad es un factor que en la práctica puede ser evaluado en base a los parámetros: porcentaje de viajes con necesidad de realizar transbordo, existencia de integración física, existencia de integración tarifaria y tiempo de espera para continuar el viaje.

- **Característica de las paradas.** - Dentro de las características físicas de las paradas y estaciones, tenemos principalmente los siguientes aspectos: señalización adecuada, visible y oportuna, aceras lo suficientemente amplias para usuarios normales y especiales, acceso a las paradas acopladas para personas en silla de ruedas o con muletas, facilidad en el paso de torniquetes, provisión de bancas para descanso de personas que lo necesitan hasta que arribe el vehículo de transporte público.

- **Estado de vías.** - En relación al estado de las vías por donde circulan los vehículos de transporte público, el aspecto más importante es la calidad de superficie de rodamiento, ya que de esta depende en gran parte la reducción de velocidad, así como también hay repercusión en el sistema mecánico de las unidades.

- **Comportamiento de los operadores.** - Los aspectos más relevantes son conducción con habilidad y cuidado, conducción a velocidades permitidas dentro de las urbes, trato a los pasajeros con respeto, esperar que todos los usuarios terminen de subir y/o bajar de la unidad antes de cerrar las puertas, responder cortésmente a las preguntas formuladas por los usuarios, no faltar ni de palabra peor de obra al usuario.

2.2.3. Integración de un sistema de transporte

Con la finalidad de proceder a describir la materia específica de nuestra investigación, la cual se ceñirá específicamente a la integración operativa del transporte urbano para la ciudad de Puno, para lo cual es necesario explicar la conceptualización general del sistema integral de transporte urbano en las ciudades, sus alcances, procesos, como las diferentes etapas para su concertación, la misma que describiremos a continuación, detallando de manera secuencial en concordancia con lo señalado que ha sido considerado como modelo en la presente investigación: Desafíos para la integración de sistemas de transporte masivo. Manual de buenas prácticas. (Jehanno et al., 2019).

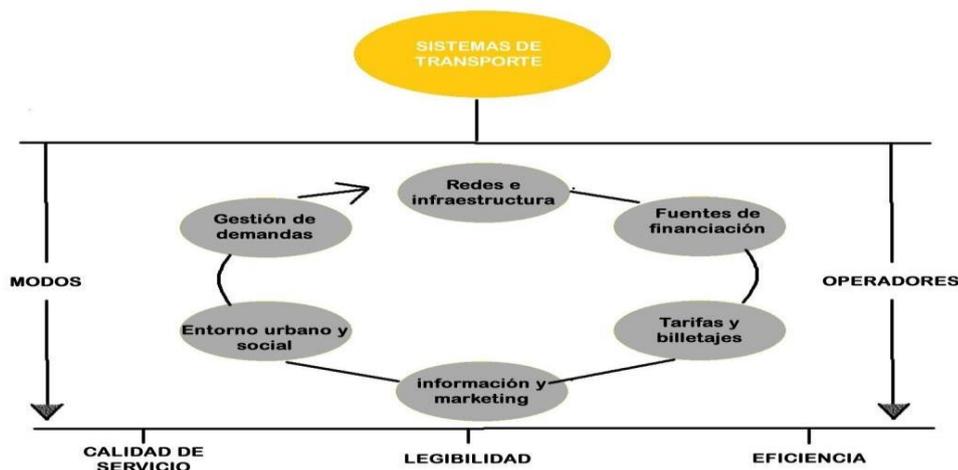
La integración de un sistema de transporte puede definirse como un enfoque global a través del cual los diferentes elementos que lo componen trabajan de forma conjunta para producir efectos acumulados positivos en el menor plazo posible, con el fin de ofrecer servicios de transporte más eficientes y fáciles de utilizar por los usuarios.

En el contexto general de un sistema integrado de transporte, como de la Integración Operativa, conectividad, intermodalidad que será materia específica de nuestra investigación, considerando aspectos inherentes al movimiento actual en la oferta y demanda de los deseos de viajes de los usuarios, como la falta de organicidad operativa de las 47 empresas que en la actualidad brindan servicio de transporte público de pasajeros en la ciudad de Puno

Cada uno de ellos con sus propios ámbitos, procedimientos, contenidos, dinámica, como mecanismos para su implementación.

Figura 2

Sistemas de transporte



Nota: Manual de buenas prácticas: Programa LAIF-AFD-CAF transporte urbano.

Sistema de transporte integrado

Llevar a cabo una integración eficiente no sólo necesita una cooperación suficiente entre las diferentes entidades involucradas, sino también un enfoque global de las diferentes

dimensiones que componen el sistema. Aun cuando el consumidor perciba el sistema como un elemento único, estos elementos constituyen la clave para una integración exitosa.

En diferentes investigaciones realizadas, en diversas ciudades del mundo, se pudieron destacar seis niveles según los cuales se enmarca el concepto de integración. Dichos niveles abarcan varias dimensiones esenciales que forman parte de todo sistema de transporte: Desafíos para la integración de sistemas de transporte masivo. Manual de buenas prácticas. (Jehanno et al., 2019):

- 1) El nivel institucional: ámbito normativo nacional, instituciones y empresas involucradas, poderes públicos;
- 2) Los aspectos financieros, y más precisamente la robustez del modelo económico: fuentes de financiamiento suficiente y sostenible.
- 3) El tema tarifario: tarifas y sistema de recaudo (billetaje);
- 4) Los aspectos operativos: conectividad, intermodalidad, información y marketing;
- 5) La integración socio-urbana: congruencia urbanismo/transporte, uso de suelo y territorio;
- 6) Los aspectos socio-ambientales: impactos medioambientales, accesibilidad social, medidas de gestión de la demanda, movilidad sostenible.

2.2.4. Dimensiones de integración del transporte público

El Sistema de transporte integrado contiene las siguientes dimensiones en concordancia a lo señalado en la Figura 3, tomada del manual de buenas prácticas del Programa de transporte urbano como fuente para el desarrollo específico de nuestra investigación en lo referente a la integración operativa:

Figura 3*Sistema de transporte integrado*

Nota: Manual de buenas prácticas: Programa LAIF-AFD- CAF transporte urbano.

Integración institucional

El análisis del ámbito normativo y legal nacional constituye una fuente de información esencial en cuanto al nivel de integración efectivo: de hecho, una legislación sin margen a confusión y bien definida constituye un instrumento de incentivo para integrar un sistema de transporte.

El papel del Estado como regulador y organizador garantiza a nivel nacional una coherencia y una equidad nacional entre ciudadanos. El Estado tiene también un papel decisivo en misiones transversales que garantizan la integración de las redes de transporte, así como la coherencia con objetivos superiores como la preservación de los recursos naturales, la lucha en contra del consumo intensivo de tierras, la contaminación medioambiental, la protección de la fauna y de la flora.

Entre otras misiones esenciales se pueden destacar las siguientes:

a) Definir políticas de ordenamiento y desarrollo sostenible a escala nacional y controlar su aplicación a escalas inferiores;

- b) Definir y controlar la aplicación de reglamentos medioambientales;
- c) Definir la legislación y reglamentación de las actividades de transporte y controlde su aplicación;
- d) Definir el marco general de las políticas de transporte público de personas en unaóptica de servicio público de calidad;
- e) Promover el desarrollo de redes interconectadas a través de apoyos técnicos y financieros a las autoridades competentes;
- f) Definir normas de accesibilidad, seguridad e interoperabilidad de transportes, asícomo de su control;
- g) Evaluar las políticas de transporte y desarrollo de herramientas de análisis y deapoyo a la toma de decisiones (estadísticas y estudios);
- h) Promover programas de investigación, estudios, e innovación en materia de transporte público.

Los operadores del sistema

Los operadores de transporte público pueden ser empresas públicas o privadas. En las diferentes ciudades estudiadas y consideradas como modelos de movilidad, la operación del transporte es considerada como una industria cuyo objetivo es el de brindar un servicio público con un alto estándar de mantenimiento de los equipos e infraestructuras. Estas actividades consideran que la Autoridad Única Pública “AUT” tiene que desempeñar un papel en la ”organización de la operación de los servicios de transporte”, al menos a nivel de planificación y de concepción de los servicios se pueda implementar a escala metropolitana, para que posterior control, seguimiento y regulación la “ Autoridad” establece un perímetro de servicio, formas de integración entre modos y/o integración entre unidades operativas y los indicadores de gestión queevalúan su efectividad.

En este concepto existen tres niveles de posicionamiento de la autoridad pública:

a) Monopolio público o ausencia de competencia: la autoridad pública planifica, concibe y opera los servicios;

b) Competencia “en el mercado”: autorregulación del mercado, la autoridad público interviene;

c) Competencia “por el mercado”: procedimiento de licitación competitiva periódica

La segunda opción ha mostrado sus límites en las últimas décadas y por eso la excluimos de nuestras recomendaciones, especialmente porque no tiene en cuenta la noción de servicio público.

Las relaciones entre la Autoridad Única o Reguladora de Transportes y los Operadores tienen que ser claras y enmarcadas; es decir, si la autoridad opera por sí misma (gestión directa) o si la autoridad delega la operación (gestión delegada). Cada tipo de organización tiene sus ventajas e inconvenientes. Situación que recientemente se ha creado y está en proceso de implementación en la Megalópolis, con la creación de la “Autoridad Única de Transporte de Lima y Callao”, en el Perú. Información del Manual de Buenas Prácticas: Programa LAIF-AFD-CAF Transporte Urbano. (Jehanno et al., 2019).

El caso del sector informal

Como en otros países, con fuerte ritmo de crecimiento urbano, los transportes públicos latinoamericanos se caracterizan por la coexistencia de dos tipos de servicios de transporte:

a) Un sistema de transporte público legal y empresarial, regulado por las autoridades de transporte con el fin de ofrecer un servicio público;

b) Un sistema de transporte público artesanal e informal, descontrolado que vive al margen del sistema de transporte convencional, ofreciendo un servicio desregulado y más espontáneo.

Indistintamente, cualesquiera que sean las áreas geográficas consideradas, las principales características que definen el transporte colectivo artesanal son:

- 1) La falta de planificación y de escasa regulación de los servicios proporcionados;
- 2) La baja capacidad, la propiedad atomizada y la antigüedad de los vehículos;
 - i. La flexibilidad de los servicios;
 - ii. La organización interna del sector con alto grado de intermediación política.

Considerando el origen y en la base del desarrollo de estos sistemas informales, se ha identificado una política pública explícita e inherente a la permisividad sin control de esta actividad de servicio público con el objetivo de:

- a) Crear innumerables subempleos baratos sin las condiciones de ley para satisfacer las necesidades de ingreso de una gran parte de la población no calificada;
- b) Creación del estímulo de la atomización de la propiedad vehicular en este sistema permitiendo de esta manera dinamizar la producción industrial de pequeñas unidades vehiculares para dedicarlas al transporte colectivo (motocicletas, van, carros) y/o la importación de las mismas.

En este proceso en diferentes países de la América Latina, en mayor o menor grado según el tamaño del sistema informal, la tendencia es la de considerar esta actividad de prestación de servicio público como marginal a la economía formal, de carácter “no industrial” sino artesanal y prestada por y para las clases sociales de menores ingresos y evitar de esta manera las inversiones del Estado en esta materia. Información del manual de buenas prácticas: Programa LAIF-AFD-CAF transporte urbano. (Jehanno et al., 2019).

Aspectos financieros - Modelo económico robusto

Considerando el primer elemento que es la sostenibilidad financiera del sistema de transporte, entendido, si el presupuesto del sistema asegura un equilibrio entre los ingresos y

los gastos. El equilibrio no sólo se debe cumplir en el presupuesto, sino también en el desarrollo y ejecución de los proyectos.

Por eso, es deseable que la autoridad única “AUT” o equivalente se encargue y serresponsabilice de la elaboración y seguimiento del presupuesto financiero, dado que tiene el mandato de control y supervisión. En resumen, la AUT puede tener la legitimidad contractual de limitar o suspender la distribución de recursos financieros a los operadores en caso de no cumplir con el acuerdo contractual.

Para alcanzar el objetivo de sostenibilidad financiera planteado resulta clave seguir los siguientes pasos: entender las necesidades de financiación que se deben cubrir, identificar las diversas fuentes y mecanismo de financiación, y combinar estas fuentes y mecanismos eficazmente.

Un principio que se puede aplicar en el presupuesto financiero son los esquemas de compensación entre operadores para facilitar el equilibrio global del sistema integrado de transporte. No todos los servicios ofrecen la misma rentabilidad (una línea de metro suele recaudar más ingresos que una ruta de autobús en la zona menos densa), sin embargo, como el sistema de transporte ofrece un servicio público, es importante que la financiación tenga un enfoque global y único.

Los recursos que se requieren financiar se pueden dividir en dos categorías:

Inversiones de Capital para infraestructura, los que incluyen:

a. Inversiones para el desarrollo de nuevos proyectos. Además de la infraestructura, también se refiere a las inversiones en nuevas tecnologías como los sistemas inteligentes de transportes;

b. Cubrir el mantenimiento de la infraestructura, entre los cuales se encuentran las vías, catenarias, señalización de carriles de autobuses, estaciones, etc.

- c. Costos para el mantenimiento y renovación del material rodante (autobuses, vagones).
- d. Gastos Ordinarios, que incluye:
- e. Costos de operación
- f. Costos de mantenimiento de los activos fijos. ¿Existen recursos disponibles para financiar la operación, asegurando un servicio de transporte público de alta calidad?

Información del manual de buenas prácticas: programa LAIF-AFD-CAF transporte urbano. (Jehanno et al., 2019, p. 61).

Integración tarifaria

En áreas urbanas donde cohabitan varios modos y redes de transporte, los cuales son gestionados –a veces– por múltiples operadores públicos y/o privados, es esencial la integración tarifaria entre ellos con el fin de dar soporte a la eficiencia en los desplazamientos de las personas.

Esta integración, además de favorecer el carácter intermodal de las redes de transporte público, permite al usuario realizar viajes sin la necesidad de adquirir distintos boletos según la línea (ruta), el modo de transporte o el operador. Con una integración total, el usuario viaja entonces de manera eficiente sobre todas las redes sin costo adicional durante un mismo desplazamiento.

Es importante anotar que la integración tarifaria necesita la presencia de alguna autoridad o ente de coordinación, especialmente para establecer los mecanismos de control de costos y reparto de los ingresos entre los distintos operadores; así como de la definición de dos aspectos esenciales dependientes el uno del otro: el sistema tarifario (tarificación vigente) y el sistema de pago (medio de pago, soporte físico, recaudación).

Sistema de Recaudo

El sistema de recaudo con soporte físico inteligente constituye una herramienta al servicio de la política tarifaria, actuando como impulsor de sistemas integrados de mayor calidad y eficiencia. Manual de buenas prácticas: Programa LAIF-AFD-CAF transporte urbano. (Jehanno et al., 2019, p. 61).

En efecto, la implantación de la tecnología electrónica en los boletos de transporte permite que los procesos de validación sean más rápidos para el usuario, así como permite obtener más información sobre los hábitos de movilidad de los ciudadanos, con el fin de atender mejor a sus necesidades.

Adicionalmente, han contribuido a disminuir los costes de operación y aumentar la recaudación (menos fraude), dando también la posibilidad de una política tarifaria más elaborada, incluyendo entre otras opciones, tarifas ajustadas al volumen de usuarios y a las necesidades comerciales (descuentos, tarifas según el tipo de abono: semanal, mensual, anual, por número de viajes comprados, etc.). Información del Manual de Buenas Prácticas: Programa LAIF-AFD-CAF Transporte Urbano. (Jehanno et al., 2019).

2.2.5. Aspectos operacionales: Integración operativa

Esta dimensión componente de los seis niveles de Integración del transporte público, será la variable de nuestra investigación, complementándose con la conectividad y desarrollo social

La definición de una estrategia operacional general que englobe el conjunto de redes y operadores de transporte público es esencial para asegurar la optimización funcional, territorial y económica del sistema. El responsable de la definición y de la supervisión de la estrategia, que implica una visión única, coordinada y homogénea, del sistema debe ser preferiblemente la Autoridad Única de Transporte “AUT” y/o una autoridad pública. La ausencia de un responsable que gestione la integración operacional suele implicar que cada

operador planifica, gestiona y opera sus servicios independientemente y unilateralmente y, en consecuencia, es difícil conseguir un sistema jerarquizado, eficiente y eficaz. Desafíos para la integración de sistemas de transporte masivo. Manual de buenas prácticas. (Jehanno et al., 2019).

La integración operacional hace referencia a la homogenización y a la coordinación de los servicios y de los operadores que conforman el sistema, pero también a la correcta articulación de la intermodalidad con puntos intercambiadores acondicionados con la presencia de información operativa.

Señalando algunos aspectos fundamentales en los que se debe sustentar un sistema de transporte masivo integrado a nivel operativo.

En la integración operativa de las redes de transporte público cada operador debe llevar a cabo un rol específico, intentando aprovechar la experiencia en su sector o ámbito geográfico para gestionar la parte de la red que le es asignada con el mayor grado de eficiencia y calidad. Esto no debe impedir la estrecha relación entre las empresas que interactúan a nivel operacional, tanto las del mismo ámbito territorial (principalmente en transporte urbano y metropolitano) como las de distinto ámbito (coordinación entre el transporte de media y larga distancia con el resto de redes de ámbito menor). La homogeneidad en la gestión de la calidad producida entre los distintos operadores ayuda a cuajar el concepto de sistema único (aspecto clave para mejorar la percepción que muchos clientes experimentan respecto al sistema) y en la práctica puede también facilitar una mayor fiabilidad en la coordinación entre ellos

2.2.6. Conectividad vial e intermodalidad

La Conectividad, será un componente o dimensión de la Integración Operativa, que es la Variable de nuestra investigación, complementándose con la el desarrollo social, (Desafíos

para la integración de sistemas de transporte masivo. Manual de buenas prácticas. (Jehanno et al., 2019, p. 64).

A raíz de la homogenización y coordinación, se forma un sistema donde prima la complementariedad de modos, y no la competencia entre ellos. La complementariedad, permite hablar de la inter-modalidad (utilización de más de una línea de un mismo modo jerárquico en un desplazamiento) y de la multi-modalidad (utilización de al menos dos modos jerárquicos diferentes en un desplazamiento).

De hecho, la articulación y conectividad vial del sistema debe contemplarse tanto en el proceso de concepción de las redes como en el diseño de las infraestructuras de los puntos intercambiadores.

Para favorecer la inter-modalidad y multimodalidad y a la vez dar mayor conectividad vial a la red, es esencial que el diseño cuente con los siguientes elementos:

a. Líneas alimentadoras, es un servicio que busca aumentar la conectividad vial del sistema ofreciendo una conexión entre las líneas troncales o líneas de modos más rápidos con las zonas que no entran en el área de cobertura de éstas y que generalmente se encuentran en la periferia de las zonas urbanas.

b. Plazas de estacionamiento adecuadas en los terminales y/o patios de operación de las diferentes empresas operadoras de los servicios, para su operatividad y transferencia para los usuarios de los transportes públicos.

c. Parking para bicicletas, se recomienda equipar las estaciones con depósitos de bicicletas seguros o con servicios de bicicleta pública.

d. Otro elemento clave es el acondicionamiento de los puntos intercambiadores, pues los puntos de intercambio de una red integrada deben disponer de una infraestructura acondicionada.

Los intercambiadores son las instalaciones fijas creadas para realizar transbordos entre los diversos servicios, líneas o modos. Dado el número de líneas o los modos que confluyen en un intercambiador, este presenta un tamaño, diseño y distribución espacial diferente. La existencia de verdaderos intercambiadores es fundamental para garantizar los transbordos.

En efecto, no solo se trata de construir un espacio de intercambio, es importante que estos se encuentren acondicionados a nivel de acceso a los andenes y garanticen el flujo de pasajeros.

Informaciones del sistema

La información es una herramienta fundamental que permite al usuario percibir el sistema de transporte más accesible y atractivo. A nivel operativo, es también importante que exista una integración de la información relativa a la oferta y operación del sistema. Desafíos para la integración de sistemas de transporte masivo. Manual de buenas prácticas. (Jehanno et al., 2019, p. 67).

Dada la presencia en el sistema de diversos modos y operadores, es necesaria una homogenización de la información relativa a:

- 1) Las rutas/los mapas
- 2) La homogenización se refiere tanto al formato de presentación como al lenguaje de comunicación. Si esta información está presentada de forma homogénea y compacta, el usuario percibe las diversas redes de transporte como un único sistema, asegurando así la comprensión de la inter-modalidad.

A fin de gestionar eficazmente el conjunto del sistema, es clave la centralización y la distribución de la información en tiempo real, lo que consiste en:

Sistemas de Ayuda a la Explotación (SAE), que posibilitan responder rápida y eficazmente a las incidencias. Esto implica un aumento de la eficiencia del sistema

(reducción de costos; sobre todo, para los operadores) y un aumento de la calidad en el servicio.

Integración socio urbano: Congruencia entre urbanismo y transportes

Una combinación de las políticas urbanas y de transporte es esencial para la integración de un sistema de transporte dado que la demanda y la oferta de transporte están estrechamente relacionadas con la localización de los lugares de origen y destino de las actividades socioeconómicas, es decir el planeamiento urbano. Desafíos para la integración de sistemas de transporte masivo. Manual de buenas prácticas. (Jehanno et al., 2019, p. 69).

La problemática de desarrollo urbano abarca también la cuestión del uso del suelo. De hecho, un sistema de transporte es integrado de manera óptima cuando las AUT se responsabilizan de todas las cuestiones referentes a la movilidad urbana, así como de la planificación de la utilización de la tierra; o al menos, deberían tener voz en dichas políticas que tanto influyen en la atraktividad del transporte público.

La influencia del planeamiento urbanístico en la movilidad es notable. El ordenamiento territorial tiene que ser pensado para facilitar la integración de los sistemas de transporte y viceversa y esto de forma muy anticipada.

A modo de ejemplo, en Curitiba (Brasil) la planificación de los transportes fue tratada de forma muy anticipada ya que el Master Plan fue concebido en 1968. El plan optó por la densificación urbana en torno a 5 ejes viarios construidos a finales de los años 60 y concebidos para acoger 2 vías reservadas para los transportes colectivos. Con este proyecto la población de Curitiba experimentó un aumento en el transporte público de un 73 % entre los años 1970 y 1978, y de un 120 % a lo largo de estos 5 ejes.

Cabe destacar que Curitiba fue la ciudad pionera en realizar un sistema de transporte con vías reservadas de tipo BRT. La implementación de estas líneas de BRT fue acompañada

por un verdadero trabajo de tratamiento de la interfaz entre los espacios públicos y los entornos de las nuevas redes de transporte.

Las estaciones (paraderos) fueron concebidas en forma de tubo, como elementos fáciles de implementar y desplazar. Asimismo, integraron los polos de intercambios con terminales de servicios. Además, la inserción urbana de los ejes de transporte en Curitiba fue óptima dado que lideraron el crecimiento lineal de la ciudad. Hoy en día el sistema de transporte público es parte del propio diseño de la ciudad, totalmente integrado a su crecimiento y desarrollo.

Movilidad sustentable - Aspectos socio- Ambientales reforzamiento de la cohesión social

La estructura urbana de una ciudad desempeña un papel clave en la buena integración de su sistema de transporte: cuanto más mezclado está el espacio urbano desde un punto de vista funcional y social, más eficiente serán las redes de transporte. En las periferias de la ciudad de México se construyen zonas masivas de viviendas sociales con nuevas formas de precariedad ya que son los más pobres los que invierten en este tipo de viviendas y migran a la periferia. Esto provoca entonces necesidades crecientes en materia de movilidad y aísla a las categorías sociales más desfavorecidas. Desafíos para la integración de sistemas de transporte masivo. Manual de buenas prácticas. (Jehanno et al., 2019, p. 73).

Medellín, al contrario, ha logrado desenclavar áreas urbanas de montaña (aisladas de la actividad urbana por lo complejo de su topografía y equipamiento urbano precario), mediante la implantación del Metrocable, el cual constituye un modelo de urbanismo social y de interacción entre el desarrollo urbano, la recuperación del espacio público y las redes de transporte adaptadas a la morfología urbana. El concepto de urbanismo social consiste en el direccionamiento de grandes inversiones en proyectos urbanísticos puntuales hacia los sectores populares de una ciudad.

Conectar las zonas de viviendas precarias con las de servicios y el centro de la ciudad refuerza entonces la cohesión social y transforma las condiciones de vida en los barrios más desfavorecidos.

En el área metropolitana de Valencia las líneas de transporte masivo, que son el metro y el tren de cercanías, recorren un amplio ámbito territorial. Consecuentemente, los habitantes de la corona metropolitana se benefician de dos medios de transporte para moverse desde la periferia hasta el centro de la ciudad y cuentan con facilidades de desplazamiento en comparación con otras áreas metropolitanas equivalentes. (Desafíos para la integración de sistemas de transporte masivo. Manual de buenas prácticas. (Jehanno et al., 2019).

Tarifas e inclusión social- Asequibilidad de la tarifa

El nivel de tarificación representa un elemento esencial en materia de integración social del sistema de transporte. Dado que en general los hogares más pobres tienden a vivir en las periferias donde el acceso a la vivienda es menos caro, la tarifa debe ser accesible al mayor número de personas; caso contrario, una tarifa desproporcionada puede actuar como factor de exclusión social pues impide el acceso de los habitantes de dichos hogares a las zonas de empleo y servicios públicos que suelen localizarse en los centros de las ciudades. (Desafíos para la integración de sistemas de transporte masivo. Manual de buenas prácticas. (Jehanno et al., 2019, p. 75).

Las políticas tarifarias basadas en sistemas de zonas pueden constituir un caso de estrategia tarifaria discriminante. A modo de ejemplo, el sistema tarifario del área metropolitana de Valencia se basa en una zonificación de cuatro coronas concéntricas (A, B, C y D) alrededor de la ciudad en las que el precio va aumentando a medida que se atraviesan dichas zonas. Por consiguiente, cuanto más pobre, vive más lejos del centro de la ciudad y tiene que pagar más por sus desplazamientos en transporte colectivo. Entonces, prefiere

comprar boletos semanales o unitarios, pagando finalmente un precio superior al precio de un abono: cuanta más pobre, más cara paga el servicio de transporte.

Congruencia entre Transporte y Medio Ambiente La Evaluación Medioambiental del Transporte

Para poder evaluar el impacto medioambiental del Transporte Público, es necesario un marco legal que presente y defina una serie de indicadores medioambientales, tales como el consumo de combustible de los vehículos, la edad de los vehículos, la contaminación resultante de la actividad de los transportes públicos, etc. Estos indicadores permiten conocer el impacto del transporte en el medio ambiente, facilitando la formulación de políticas y medidas. Por otro lado, además de definir qué indicadores deben ser registrados, se debe designar una autoridad encargada de medir y controlar estos indicadores. Desafíos para la integración de sistemas de transporte masivo. Manual de buenas prácticas. (Jehanno et al., 2019, p. 75).

La evaluación medio ambiental también debe estar presente en el proceso de concepción de las infraestructuras de transporte público. Es fundamental que esta evaluación no tenga un papel facultativo, sino que tenga una influencia en la elección de los proyectos. Los Estados deben contar con un marco legal que obligue a que los proyectos incluyan esta evaluación. Además, un reglamento debe recoger la metodología a seguir.

2.3. Base legal

2.3.1. Aspectos legales relacionados al transporte urbano

Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre, Ley N° 27181 autoridades competentes en transporte y tránsito terrestre y sus respectivas competencias normativa, de gestión y de fiscalización son: el Ministerio de Transportes y Comunicaciones; los Gobiernos Regionales; las Municipalidades Provinciales; las Municipalidades Distritales; la Policía

Nacional del Perú; y el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual - INDECOPI.

Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Es el órgano rector a nivel nacional en materia de tránsito terrestre, cuenta con las siguientes competencias :Competencias normativas: - Evaluar y actualizar el Reglamento Nacional de Tránsito y dictar sus normas complementarias; - Interpretar los principios del tránsito terrestre definidos en la Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre y en el presente Reglamento, así como velar por que se dicten las medidas necesarias para su cumplimiento en todos los niveles funcionales y territoriales del país. Competencias de gestión: -Diseñar sistemas de prevención de accidentes de tránsito; -Diseñar y poner a disposición el Registro Nacional de Sanciones a las autoridades competentes en fiscalización en materia de tránsito terrestre.

Decreto Supremo N° 016-2009-MTC. (2009). Texto Único Ordenado del Reglamento Nacional de Tránsito – Código de Tránsito. Este decreto estableció diversas definiciones de importancia para la circulación de vehículos y personas, de aplicación nacional, determinado quienes son las autoridades competentes en materia de tránsito (MTC, Municipalidades Provinciales y Distritales, PNP e INDECOPI) y cuál es su ámbito de atribuciones. Además de los requisitos de circulación de los vehículos motorizados, los procedimientos sancionatorios derivados de las infracciones al tránsito entre otras materias. De igual forma este Reglamento aborda de conformidad la Ley N° 29365 (2009). El sistema de licencias de conducir por puntos, que es un sistema en que las infracciones cometidas van adicionando puntos hasta llegar a los 100, lo que trae como consecuencia la suspensión o cancelación de la licencia de conducir.

Decreto Supremo N° 058-2003-MTC. (2003). Este decreto contiene el Reglamento Nacional de Vehículos, el cual clasifica en distintos tipos y establece sus condiciones técnicas de operación, determina las condiciones de emisión contaminante y los pesos y

medidas de los mismos. De igual forma establece el régimen y procedimiento de infracciones al incumplimiento de las disposiciones que en él se contienen. Finalmente contiene un título relativo a las revisiones técnicas.

Ley N° 27972 (2003). Ley Orgánica de Municipalidades, en su artículo 73°, numeral 2.2al identificar los servicios que son materia de competencia de los municipios, ha señalado que el tránsito, la circulación y el transporte público son servicios públicos locales; asimismo, en su artículo 161°, numeral 7.4, al definir las competencias de la Municipalidad Metropolitana de Lima, ha prescrito como una atribución de dicho municipio, el otorgar concesiones, autorizaciones y permisos de operación para la prestación de los servicios públicos de transporte de pasajeros y carga, de ámbito urbano e interurbano. al respecto, debe recordarse que bajo el enfoque clásico, la publicación requiere una Ley – formal y material- que declare expresamente que una actividad en particular es un servicio público, así también dicha Ley deberá ser una norma especial sobre la materia, en este caso del servicio de transporte público; en ese sentido, creemos que no puede concluirse que el servicio de transporte urbano ha sido declarado como servicio público, pues si bien si la Ley Orgánica de Municipalidades, al momento de haber distribuido las competencias de los municipios provinciales y distritales, ha señalado que considera al transporte como un servicio público local, esta norma no es sectorial ni versa específicamente sobre la materia de transporte público en particular, acerca de la publicación del servicio de transporte terrestre en general como requisito para ser considerado como servicio público, en nuestra misma línea de ideas, ya antes se ha señalado en la doctrina nacional que: “de la revisión de las normas relativas al transporte terrestre, no se verifica que exista algún dispositivo que lo declare como servicio público. Por lo tanto, tomando en cuenta que no existe el transporte terrestre en el Perú no es considerado como servicio público, sin embargo, llegar a la conclusión únicamente basados en la necesidad de contar con la, sin analizar la naturaleza del servicio de transporte terrestre,

no solo sería erróneo, sino que implicaría la desprotección de los usuarios de un servicio que por sus características debiera considerarse como público.

Las Responsabilidades de las gerencias de transporte urbano de los gobiernos provinciales en el Perú

Las gerencias de transporte urbano de las municipalidades provinciales son las entidades encargadas de planificar, regular y gestionar el tránsito urbano de pasajeros, otorgando concesiones, autorizaciones y permisos de operación para la prestación de las distintas modalidades de servicios públicos de transporte de pasajeros; entre sus funciones también se encuentran las de:

1) Promover el desarrollo e implementación de planes de movilidad urbana sostenible, de seguridad vial y gestión del tránsito con el propósito de elevar la calidad de vida de los habitantes de Lima Metropolitana.

2) Impulsar el ordenamiento del transporte urbano y el desarrollo de sistemas integrados de transporte públicos masivos que faciliten la conexión de la ciudad

El MTC es el responsable de la conducción del transporte urbano, precisa el ejecutivo (A través de la restructuración del MTC están asumiendo otras funciones que hay que incluirlos).

El Ministerio de Transportes y Comunicaciones, en su calidad de ente rector en materia de transportes, es responsable de conducir la Política Nacional de Transporte Urbano. Es, además, la entidad encargada de coordinar con los gobiernos locales, como instancias competentes en el transporte urbano, con las demás entidades del Estado y en todos los niveles de gobierno.

La disposición está contenida en el Decreto Supremo que aprueba la Política Nacional de Transporte Urbano, instrumento, señala la norma, “es de obligatorio cumplimiento para

todas las entidades del sector público, el sector privado y la sociedad civil, en cuanto les sea aplicable”.

Las entidades del Estado que se encuentran dentro del ámbito de aplicación de la Política Nacional de Transporte Urbano, tienen a su cargo la implementación y ejecución de la misma mientras que el sector privado y la sociedad civil, cumplen la Política Nacional de Transporte Urbano, en cuanto les sea aplicable.

Argumentos; el Decreto Supremo del Ejecutivo presente los siguientes argumentos para justificar la dación de la norma:

Que, el transporte urbano del país generalmente se realiza con características de ineficiencia, baja calidad, especialmente el transporte público, elevados tiempos de viaje, altos costos de transporte, inseguridad, limitaciones de acceso para determinados usuarios y zonas de las ciudades; ocasionando además externalidades negativas con elevados niveles de siniestralidad, de emisiones y contaminantes atmosféricos, y congestión vehicular; situaciones que comprometen la calidad de vida de los habitantes, la productividad y competitividad de las ciudades; y se traducen en un elevado costo social; generando un problema público que requiere ser atendido.

Que, la mejora del transporte urbano, se inserta en el contexto de las políticas de estado (descentralización política, económica y administrativa, desarrollo sostenible y gestión ambiental, estado eficiente y transparente); el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional (desarrollo regional e infraestructura); los Objetivos de Desarrollo Sostenible (lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles, adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos); entre otros.

Que, la OCDE (2016), a través del Estudio multidimensional del Perú – Volumen 2. Análisis detallado y Recomendaciones, señala entre otros, que es objetivo fundamental, diseñar estrategias de transporte que persigan resultados para la economía y la población, en

lugar de exclusivamente para el desarrollo de infraestructuras; superar la estrecha concepción basada en las infraestructuras de transporte implica como una de las actuaciones clave la definición de una política nacional de transporte urbano y la creación de un organismo director a su servicio.

Que, mediante Decreto Supremo N° 029-2018-PCM. (2018). Aprueba el Reglamento que Regula las Políticas Nacionales, estableciendo que las políticas nacionales constituyen decisiones de política a través de las cuales se prioriza un conjunto de objetivos y acciones para resolver un determinado problema público de alcance nacional y sectorial o multisectorial en un periodo de tiempo.

Que, en este sentido, el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, de conformidad ha elaborado el documento de Política Nacional de Transporte Urbano, que tiene como objetivo general el dotar a las ciudades de sistemas de transporte seguros, confiables, con altos estándares de calidad, institucionalmente coordinados, financiera, económica y ambientalmente sostenibles.

2.3.2. Aspectos legales relacionados al desarrollo urbano

Laurente (2016). Presenta proyecto para crear la Superintendencia de Desarrollo Urbano "SINADUR". como organismos Publico Técnico especializado adscrito al Ministerio de Vivienda, Construcción Saneamiento, con autonomía técnica, funcional, económica, presupuestal y administrativa, para el ejercicio de sus funciones.

Finalidad: La SINADUR es el órgano responsable de proponer los instrumentos técnicos y normativos necesarios para ordenar el uso de suelos urbano y regular las condiciones para su transformación o conservación, así como de la supervisión y fiscalización del cumplimiento de las funciones propias de cada sector en lo que corresponde el ordenamiento territorial, en el ámbito nacional.

Decreto Supremo N° 022-2016-Vivienda. (2016). Aprueba el Reglamento de acondicionamiento territorial y desarrollo urbano sostenible:

Artículo 1.- Aprobación del Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible. Apruébese el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible - RATDUS, el cual consta de siete (7) títulos, ciento treinta y siete (137) artículos, una (1) disposición complementaria final, dos (2) disposiciones complementarias transitorias y dos (2) anexos, que forman parte integrante del presente Decreto Supremo.

Artículo 2.- Refrendo

El presente Decreto Supremo es refrendado por el ministro de Vivienda, Construcción y Saneamiento y por el ministro de Transportes y Comunicaciones.

2.3.3. Del transporte terrestre en la provincia de Puno

2.3.3.1. El transporte público urbano en la ciudad de Puno

El transporte público urbano permite el desplazamiento de personas de un punto a otro en el área de una ciudad y es, por tanto, parte esencial de la movilidad urbana, puede ser proporcionado por diferentes modalidades (desde la forma individual, a través de una o varias empresas privadas, o por consorcios de transporte público). Los servicios se mantienen mediante cobro directo a los pasajeros. La mayoría de los servicios del transporte público, tienen frecuencias, horarios, y están organizados de acuerdo a las normas pre establecidas por la autoridad competente, en cuanto a sus autorizaciones de rutas, considerando que no existe una fiscalización adecuada que posibilite su cumplimiento. Por otro lado, los vehículos de transporte público pequeños denominados “combis”, los taxis, los moto taxis, tricitaxis y en algunos casos o zonas las motos lineales, (que también son considerados como servicios privados y/o informales), también constituyen en la actualidad, el modo de transporte desde las zonas urbanas periféricas del ámbito de la zona de estudio con problemas de

accesibilidad, considerándose como informal e inseguro en muchos casos, y tampoco son autorizados, fiscalizados por las autoridades pertinentes generando mayor inseguridad para los pasajeros por sus características de capacidad de asientos, fragilidad, inexperiencia de sus conductores, aunado a una falta de mantenimiento oportuno a sus unidades motorizadas, lo que incrementa los niveles de inseguridad ciudadana, congestionamientos, inseguridad vial, entre otros problemas socio ambientales. Por lo que es importante definir y caracterizar cuál es el papel que puede jugar este medio de transporte en el desarrollo de la ciudad y cuáles son sus perspectivas de futuro de una manera clara.

El actual modelo de transporte público urbano en Puno: A fin de analizar el actual modelo de operación del sistema de transporte público con que cuenta la ciudad de Puno, es necesario evaluar las diferentes acciones que se debieron impulsar, para el ordenamiento en su oportunidad, los estudios más resaltantes al respecto fueron los convocados por la Municipalidad Provincial de Puno, en el 2010 denominado “Plan Regulador de Rutas de Transporte Público Urbano en la ciudad de Puno”. (CPIT, 2010), considerando su vigencia hasta el año 2015, el mismo que no fue implementado en su oportunidad. En su informe ejecutivo se señalaba la necesidad de actualizar y modificar las rutas con la finalidad de reestructurar la red vial actual y los paraderos en función al crecimiento poblacional para la asignación de servicio de transporte y descentralizar y descongestionar las zonas críticas del casco urbano de la ciudad mediante el uso de vías alternas.

Asimismo, se reitera que no existían rutas integradoras que enlacen las zonas interurbanas más alejadas y de deficiente estructura vial que una con las macro zonas del norte, sur, oeste y este de la ciudad de Puno. También se menciona que el servicio de transporte terrestre en la ciudad de Puno se encontraba centralizado y fraccionado y solo beneficia a una parte de la población porque la mayor oferta se concentra en las rutas que tiene las características de demanda (zona Norte, Sur, Oeste y Este), no existiendo rutas con

servicio regular directo que articulen al centro de la ciudad de Puno con los barrios o urbanizaciones principales de la ciudad, tales como Alto Puno, Salcedo, Jayllihuaya, LLavini, Mañazo, entre otros, donde se concentran también los centros poblados generadores de viaje. Cabe señalar que la población realiza dos viajes e incluso hasta cinco viajes diferentes para llegar a su destino final, tal como se demuestra en la encuesta domiciliaria Origen-Destino. Se mencionó también la falta de asignación de servicios a los centros poblados que habían crecido poblacionalmente y se encontraban en proceso de consolidación urbana, como son las zonas rurales y zonas periféricas de la ciudad (Asentamientos Humanos y Centros Poblados como: Alto Puno, Totorani, Aziruni I, II y III, Huerta Huaraya, Chulluni, Comunidad Mi Perú, por citar algunos).

Figura 4

Transporte urbano en las estrechas vías de la ciudad de Puno



Nota: Imagen captado por el autor.

En las imágenes se puede visualizar cómo convergen los diferentes modos de transportes en las estrechas vías de la ciudad de Puno.

Por otro lado, se señala que el manejo empresarial de los operadores de transporte urbano que brindan el servicio en la ciudad, se realiza en forma empírica y existe poco

conocimiento en temas de administración y gestión, las empresas no administran la flota y no cuentan con infraestructura empresarial. Al año 2010, las rutas de transporte urbano e interurbano de pasajeros en la ciudad de Puno eran 67 rutas (54 rutas urbanas y 13 rutas interurbanas), operado con unidades de tipo camioneta rural combis, que tienen como origen y/o destino la ciudad de Puno, constituido por 48 empresas que prestan el servicio urbano y 38 empresas que prestan el servicio interurbano. Esto genero una situación de desorden y anarquía vehicular, la misma que se ha ido incrementado significativamente llegando a niveles de congestión, desorden en la circulación, inseguridad vial, y mayor informalidad en la mayoría de las vías de la ciudad, como de la conectividad con sus diferentes accesos, y/o destinos a la misma.

Por otro lado, en el año 2018 según el estudio del Plan de movilidad urbana sostenible en Puno, (PMUS), se han contabilizado en los servicios de transporte urbanos en la ciudad de Puno: 984 combis (47 Empresas), Servicio de Taxi: 3,185 unidades (2092 carros y 1093 mototaxis). El servicio de transporte Interurbano, contaba con 673 unidades vehiculares a través de 41 Empresas reconocidas por la Municipalidad de Puno, Contando aproximadamente con un Parque Automotor: 4,806 vehículos.

Así mismo en la ciudad de Puno, existen 4 terminales terrestres que sirven para viajes interprovinciales, interregionales e internacionales. Estos son:

- 1) Terminal Terrestre de Puno (Jr. 1 de mayo)
- 2) Terminal Zonal Sur (Jr. Branden)
- 3) Terminal Virgen de Fátima (Jr. Rosendo Huirse)
- 4) Terminal Turismo Mer. (Av. Costanera 430)

El terminal terrestre de Puno, se encarga de viajes internacionales e interregionales, mientras que el terminal zonal sur cubre la demanda para viajes interprovinciales dentro de la región Puno.

El terminal Virgen de Fátima funciona para combis que viajan entre Puno y Juliaca. Por último, el terminal Turismo Mer tiene 3 buses diarios que van entre Puno y Cusco.

La ciudad de Puno tiene unos vínculos fuertes con otras ciudades cercanas. Existen múltiples buses que viajan diariamente a Juliaca que funciona como una ciudad gemela a Puno dada su cercanía, por ejemplo, Puno tiene grandes equipamientos incluyendo el gobierno regional y la única universidad pública a nivel regional (Universidad Nacional del Altiplano), mientras que Juliaca tiene el Aeropuerto.

La ciudad de Puno también tiene un rol importante con las ciudades de frontera, donde los buses se conectan, como a las ciudades de Tacna, Arica, La Paz, y Puerto Maldonado (hacia Brasil). De hecho, grandes ciudades extranjeras como Río Branco (383,000 hab.), Arica (221,000 hab.), y La Paz (1, 800,000) están más cerca de Puno que la capital peruana, en términos de distancia, manejando en auto. También es interesante que haya más buses hacia Copacabana (Bolivia) que, hacia cualquier destino interprovincial, menos hacia Arequipa.

Empresas de transporte urbano que operan en la ciudad de Puno y que deberían de pasar por un proceso de Integración Operativa, en concordancia con las propuestas de Plan Regulador de Rutas de Transporte Público Urbano en la ciudad de Puno”, del ordenamiento del transporte público, como antesala a la implementación de un Sistema Integrado de Transporte de Pasajeros, inclusive en conurbación urbana con la ciudad de Juliaca. (Flores, 2017).

Actualmente la ciudad de Puno cuenta con diferentes tipos de transporte urbano como: camionetas rurales, taxis, moto taxis, y otros, el parque automotor de la ciudad es aproximadamente de 3,361 unidades móviles distribuidas de la siguiente manera: 968 camionetas rurales, 1,720 taxis, 530 moto taxis, 143 volquetes de carga. Actualmente contamos con 47 empresas de transporte urbano tipo camionetas rurales, 42 empresas de

taxis, 8 empresas de moto taxis y 11 empresas de carga., dada las características de la ciudad de Puno, el diseño de sus calles y avenidas no fueron diseñadas para soportar, los niveles de congestión vehicular son altos, sobre todo en las horas punta (de 7:00-8:00 am. y de 18:00-19:00 pm), al no existir niveles adecuados de fiscalización por las autoridades pertinentes, el tráfico pesado circula por las principales avenidas y arterias de la ciudad Lacustre.

Las características de las empresas de transporte en la ciudad de Puno poseen unidades vehiculares tipo camioneta rural, las que prestan servicio de transporte público urbano de pasajeros a través de las distintas rutas existentes, hasta la fecha existen 47 empresas de transporte urbano, las mismas que están inscritas en la SUNARP y están autorizadas para su circulación por parte de la Municipalidad Provincial de Puno

Las 47 empresas que a continuación detallamos; están autorizadas a circular individualmente, las mismas que en su mayoría, están inscritas como Sociedades Comerciales de Responsabilidad Limitada S.C.R.L,

Tabla 3

Empresas de transporte urbano en la ciudad de Puno (2017)

N°	RAZÓN SOCIAL	RUC	AUTORIZACIÓN DE RUTAS	ESCRITURA PUBLICA
1	E.T santa rosa SCR. Ltda.	20116896479	R.G. 1214-2008-MPP-GDU	22/09/2018
2	E.T. al paraíso hermanos july SRL.	20448216561	R.G.N°1622-010-MPP-GDU	12/06/1995
3	E.T. turismo classic y servicios múltiples SCRL	20447977398	R.G. N°761-2010-MPP/GDU	18/04/1994
4	E: T.14 de setiembre SCR. Ltda.	20223411542	R.G. N°1208-08-MPP-GDU	22/05/1994
5	E.T. San Judas Tadeo S.A.A.	20192144354	R.G.N°1242-08-MPP-GDU	18/10/1993
6	E.T. Primero de mayo S.R. Ltda.	20286515381	R.G. N°1212-08-MPP-GDU	18/05/1995
7	E. T. Aroma SCR. Ltda.	20115138163	RA. N°316-98-MPP-A	11/05/1995
8	E.T. Urbano pasajeros Reyes SCR. Ltda.	20232342898	R.G. N°1477-08-MPP/GDU	13/12/1994
9	E.T. Virgen de Urcupiña E.I.R. Ltda.	20406007104	R.G. N°1247-08-MPP-GDU	11/05/1995
10	E.T. Ancco Hnos. S.R. Ltda.	20232842513	R.G. N°1207-08-MPP/GDU	15/02/1998
11	E.T. Cristo morado S.A.C.	20229452976	R.G. N°1467-08-	18/09/1994

12	E.T. El balserito SCR. Ltda.	20230913995	MPP-GDU R.G. N°1243-08- MPP-GDU	02/08/1994
13	E. T. Nueva esperanza SR. Ltda.	20214876940	R.G. N°1109-09- MPP-GDU	13/03/1994
14	E.T. Santa maría SCR. Ltda.	20116935121	R.G. N°1283-08- MPP-GDU	18/10/1974
15	E.T. Los magníficos del Sur	20405777852	R.R. N°1307-08- MPP-GDU	30/12/1899
16	E.T. San Francisco de Asís SCR. Ltda.	20207360032	R.G. N°1211-08- MPP/GDU	30/12/1899
17	E.T. primavera SCR. Ltda.	20146251278	R.G. N°1293-08- MPP-GDU	18/12/1992
18	E.T. fortaleza SCR. Ltda.	20230161250	R.G. N°1306-08- MPP-GDU	08/11/1994
19	E.T. virgen del Carmen SCR. Ltda.	20322144441	R.G. N°1719-08- MPP-GDU	17/04/1995
20	E.t.u.p. estrella del sur SCR. Ltda.	20286370129	R.G. N°1478-08- MPP-GDU	30/12/1899
21	E.T. San Santiago S.A.	20447935989	R.G. N°1206- 2008MPP-GDU	30/12/1899
22	E.T. sr. de justicia S.R.Ltda.	20405869978	R.G.186-2013-13- MPP/GT	21/03/1901
23	E.T. La joya del sur S.A.C.	20447907772	R.G. N°279-2009- MPP/GDU	23/10/1995
24	E.T. 8 de diciembre SCR. Ltda.	10012353443	R.G. N°1244-08- MPP-GDU	26/05/1995
25	E.T. "Libertador" S.R.L.	20405522609	R.G. N°086-08- MPP/GDU	08/07/1999
26	E.T. María auxiliadora SCR. Ltda.	20286414606	R.G. N°1553-08- MPP-GDU	24/08/1995
27	E.T. Luva EIR. Ltda.	20232103125	R.G. N°1640-08- MPP-GDU	27/01/1995
28	E.T. Nueva alianza SRL.	20405508011	R.G. N°707-2010 MPP/GDU	09/04/1999
29	E.T. Virgen de la candelaria S.C.R. Ltda.	20221106670	R.G. N°1468-08- MPP-GDU	30/12/1899
30	E.T. Nuevo horizonte SRL.	20405552265	R.G. N°0173-2012- MPP-GTSV	03/08/1999
31	E.T. Consorcio guerra S.R.L.	20406241123	R.G. N°1670-08- MPP-GDU	09/05/1996
32	E.T. Zavaleta SCR. Ltda.	20406229697	R.G. N°1202-08- MPP-GDU	10/01/1996
33	E.T.v.de rosario de Jayllihuaya SR. Ltda.	20322498251	R.G. N°1641-08MPP- GDU	09/10/1996
34	E.T. Apóstol Santiago S.R. Ltda.	20363234187	R.G. N°1209-08- MPP-GDU	13/04/1997
35	E.T. El master trans SRL.	20363725083	R.G. N°1597- 2010MPP/GDU	30/12/1899
36	E.T. Amistad S.A.	36369795	R.G. N°1457-08- MPP-GDU	29/12/1997

37	E.T. Roma S.C.R. Ltda.	20406097685	R.G. N°096-2013- MPP-GTS	19/08/1997
38	E.T."Llavini" S.R. Ltda.	20447814090	R.G. N°041-08- MPP/GDU	20/07/1999
39	E.T. Tours 8 de setiembre SAC.	20405316537	R.G. N°504-010- MPP/GDU	23/06/1999
40	E.t.s.u."24 de mayo" SCR. Ltda.	20405424933	R.G. N°333-010- MPP-GDU	04/08/1999
41	E.T. "Dante Nava" SCR. Ltda.	20405502322	R.G. N°105-2013- MPP/GTS	05/07/1999
42	E.T. Rayitos del sol SCRL.	20448608051	R.G. N°1294-010- MPP/GDU	15/06/1999
43	E.T. "2 de febrero S.R. Ltda."	20405434734	R.G. N°1193-010- MPP-GDU	30/07/1999
44	E.T. San Cristóbal de Borja S.R.L.	20405515149	R.G. N°113-2013- MPP-GTS	16/07/1999
45	E.T. Copacabana Sur S.R.L.	20405511402	R.G. N°151-2013- MPP-GTS	17/08/1999
46	E.T. San Luis de Alba S.R. Ltda.	20447648572	R.G. N°122-2012- MPP-GDU	01/02/2007
47	E.T. Virgen de chapi los pioneros S.R. Ltda.	20447879540	R.G. N°1304-08- MPP-GDU	18/12/2008

Nota: Municipalidad Provincial de Puno – Sub Gerencia de Transporte.

Su organización empresarial son similares a la que existen en las diferentes ciudades del país, algunas han sido clasificadas como del tipo "afiliadoras", obtienen la autorización de rutas por parte de la MPP, y dejan ingresar a propietarios individuales con sus unidades, siendo estos propietarios individuales los responsables de la administración y control de la prestación del servicio en las rutas asignadas; los propietarios pagan a la empresa los derechos para prestar el servicio en las rutas ("cotización") y cuotas diarias o mensuales para los gastos de administración de la empresa (tarjeta de circulación, administración, prestaciones del personal, fondo de reposición, etc.) esto representa el 65% de las empresas de transporte, algunas de las empresas cuentan con personal administrativo (gerente, contador, secretarias, junta de accionistas), como operativos (llámese jefes de rutas, despachadores, controladores, conductores y cobradores) y técnico (profesionales como jurídico, contable y técnico) de las empresas;

Dada su estructura, cuasi empresarial, ya que sus operadores no cuentan con vínculo laboral alguno, al no estar registrados en planilla, no tienen seguros y por ende la empresa no tiene ninguna responsabilidad laboral sobre ellos, esta informalidad es reflejada en el servicio que ofrecen los operadores que es de mala calidad e inseguro, estos esquemas representan el 95%, incluso muchos cobradores son menores de edad. En la tabla 2 se señala la relación de unidades vehiculares inscritas al año 2018 por empresa de transporte urbano, contando las mismas con 968 unidades distribuidas en las 47 empresas de transporte urbano, las mismas que consideramos deberán integrarse operativamente, con la finalidad de maximizar la eficiencia del servicio público, con equidad social, mejorando significativamente la calidad de servicio de transporte público urbano.

Tabla 4

Razón social de las empresas de transporte urbano en la ciudad de Puno (2017)

Nº	RAZÓN SOCIAL DE LAS EMPRESAS DE TRANSPORTE URBANO	VEHÍCULOS
1	E.T. Santa Rosa SCR. Ltda.	19
2	E.T. Al paraíso hermanos July SRL	21
3	E.T. Turismo classic y servicios múltiples SCRL	37
4	E.T. 14 de setiembre SCR. Ltda.	35
5	E.T. San Judas Tadeo S.A.A.	35
6	E.T. Primero de mayo S.R. Ltda.	25
7	E.T. Aroma SCR. Ltda.	28
8	E.T. Urbano pasajeros Reyes SCR. Ltda.	24
9	E.T. Virgen de Urcupiña E.I.R. Ltda.	14
10	E.T. Ancco hnos. S.R. Ltda.	32
11	E.T. Cristo morado S.A.C.	38
12	E.T.u.p. El balserito SCR.Ltda	35
13	E.T. nueva esperanza SR.Ltda.	27
14	E.T. Santa María SCR. Ltda.	18
15	E.T. Los magníficos del sur	18
16	E.T. San francisco de Asís SCR. Ltda.	43
17	E.T. Primavera SCR. Ltda.	14
18	E.T. Fortaleza SCR. Ltda.	19
19	E.T. Virgen del Carmen SCR. Ltda.	25
20	E.T.u.p. Estrella del Sur SCR. Ltda.	25
21	E.T. San Santiago S.A.	19
22	E.T. Sr. de justicia S.R. Ltda.	12
23	E.T. La joya del sur S.A.C.	20
24	E.T. 8 de diciembre SCR. Ltda.	18
25	E.T. "Libertador" S.R.L.	10
26	E.T. María auxiliadora SCR. Ltda.	17

27	E.T. Luva EIR. Ltda.	13
28	E.T. Nueva alianza SRL.	30
29	E.T. Virgen de la candelaria S.C.R. Ltda.	20
30	E.T. Nuevo horizonte SRL.	16
31	E. T. Consorcio guerra S.R.L.	18
32	E.T. Zavaleta SCR. Ltda.	12
33	E.T. V.de Rosario de Jayllihuaya SR. Ltda.	12
34	E.T. Apóstol Santiago S.R. Ltda.	15

Nota: Municipalidad Provincial de Puno - Sub Gerencia de Transporte.

Así mismo consignamos a través de gráfico adjunto, las empresas con las autorizaciones de rutas, actualmente se registran 47 empresas de transporte público organizadas en 47 rutas operando mediante la modalidad de camioneta rural, que circulan indistintamente por diferentes vías en los diferentes barrios de la ciudad de Puno.

Tabla 5

Rutas del servicio de transporte urbano en la ciudad de Puno (2017)

N°	CÓDIGO DE RUTA	RUTA DE INICIO	RUTA FINAL
1	RTU-01	Urb. 27 de junio	Torres San Carlos
2	RTU-02	Cementerio Alto Puno	Villa del Lago
3	RTU-03	Alto de la Alianza	Rinconada (Centro de Salud)
4	RTU-04	Llavini	Jr. Segundo Salazar
5	RTU-05	Barrio Indoamérica	Villa del Lago CEI 324
6	RTU-06 ^a	Parque Micaela Bastidas	Rinconada (Centro de Salud)
7	RTU-06B	Alto de la Alianza	Rinconada (Centro de Salud)
8	RTU-06C	P.M. Bastidas	Tepro
9	RTU-07	Alto de la Alianza	Tepro - Salcedo
10	RTU-09	Villa Florida	Tepro - Salcedo
11	RTU-10	Barrio Las Cruces	Barrio Las Cruces
12	RTU-11 ^a	Jr. Selva Alegre (Facultad de Ingeniería Económica)	Centro de Salud (AA.HH. Simón Bolívar)
13	RTU-12	Aprovi	Tepro - Salcedo
14	RTU-12 ^a	Villa Florida	Tepro - Salcedo
15	RTU-12B	Grifo de la UNA Puno	Av. Cardenias (Parque)
16	RTU-13	Av. Sesquicentenario	Mirador
17	RTU-14	Jr. San Juan Bosco	AA.HH. Simón Bolívar
18	RTU-15	Jr. Alto de la Luna	Rinconada - Salcedo
19	RTU-15C	Jr. Alto de la Luna	Rinconada - Salcedo
20	RTU-15D	Jr. Alto de la Luna	Rinconada - Salcedo
21	RTU-15E	Jr. Alto de la Luna	Rinconada - Salcedo
22	RTU-16	Municipalidad del Centro de Uros Chulluni	Jr. 28 de febrero
23	RTU-17	Barrio Indoamérica	Av. Juliaca / Av. Alto de la Alianza
24	RTU-18	Isla Esteves	Tepro
25	RTU-18 ^a	Puerta Facultad de Ingeniería	Centro de Salud

		Económica	
26	RTU-19	Villa Florida	Torres de San Carlos
27	RTU-20	Cementerio Alto Puno	Torres San Carlos
28	RTU-20 ^a	Totorani	Torres San Carlos
29	RTU-21	Aprovi	Tepro
30	RTU-21 ^a	Villa Florida	Tepro
31	RTU-22	Aprovi	Villa del Lago CEI 324
32	RTU-23	Totorani	Tepro
33	RTU-24	Isla Esteves	Tepro
34	RTU-25	Aprovi	Centro de Salud
35	RTU-26	Av. Floral / Av. El Sol	Av. Floral / Av. El Sol
36	RTU-28	Puerta Facultad de Ingeniería	Tepro
		Económica	
37	RTU-33	Isla Esteves	Comunidad Del Perú
38	RTU-35	Av. Floral (Grifo de la Universidad Nacional Altiplano)	Paradero N°15
39	RTU-36	Capilla Machallata	Rio Llantenami
40	RTU-37	Capilla Machallata	Rio Llantenami
41	RTU-39	Jr. 2 de mayo	Paradero N°16
42	RTU-40	Municipalidad del Centro Poblado de Uros Chulluni	Torres San Carlos
43	RTU-41	Cementerio de Alto Puno	Plaza De Armas - Jallihuaya Pedro
44	RTU-42	Villa Florida	Torres San Carlos
45	RTU-44	Grifo de la UNA Puno	Tepro
46	RTU-44 ^a	Grifo de la UNA Puno	Tepro
47	RTU-50	Triangulo Jr. Jorge Basadre	Paradero N°16

Nota: Municipalidad Provincial de Puno – Sub Gerencia de Transporte.

En concordancia con lo señalado, consideramos relevante que las 47 empresas autorizadas por la Municipalidad Provincial de Puno, deben de complementar su formalización como parte de un Sistema Integrado de Transporte Público, a través de su Integración Operativa en su conjunto, propiciando de esa manera en el mediano plazo su interconexión, como conectividad vial, mejorando sus condiciones de circulación, organización empresarial, capacitación de sus recursos humanos, mejora tecnológica, como su economía de escala y por ende la mejora sustantiva de los niveles de servicio para la población.

Los resultados del Plan de movilidad urbana sostenible en Puno “PMUS” 2018 que se encuentran en proceso de aprobación para su posterior implementación, y se hicieron públicos en el mes de septiembre del año 2018, por parte de los Funcionarios de la

Municipalidad Provincial de Puno, mostrando su contenido, alcances, como recomendaciones; en las cuales proponen una serie de estrategias, inherentes a la movilidad urbana sostenible para la ciudad de Puno, insertándose en el mismo aspectos, como: la generación de nuevos espacios públicos a través de la reducción de carriles, y la recuperación de espacio que hoy en día esta utilizado para el estacionamiento de vehículos. Considerándose como retos, el de promover el uso de modos sostenibles de transporte, dando prioridad al peatón, a la bicicleta, y al transporte público. El uso de vehículos privados, e incluso taxis, debería ser permitido, pero en menos proporción que los vehículos alternativos. La ciudad de Puno, actualmente, presenta una sobreoferta de transporte público el documento contiene V capítulos relacionados a: (Angus et al., 2018).

1) Un resumen sobre que es la movilidad, las metas y objetivos para la movilidad sostenible en la ciudad de Puno.

2) Diagnostico que identifica temas y opciones para Puno.

3) Plan de Barrios y la red básica de Puno.

4) Estrategias para la Movilidad sostenible

5) Propuestas específicas

En el desarrollo de elaboración del PMUS consideraron entre sus metas:

6) Priorizar la accesibilidad a la ciudad, sus destinos y servicios claves.

7) Contribuir a mejorar el atractivo de la ciudad, la calidad del entorno urbano y el diseño urbano para el beneficio de los ciudadanos.

8) Que la movilidad contribuya a mejorar el medio ambiente reduciendo la contaminación del aire, ruido y emisiones de CO₂.

9) Que la movilidad urbana, considere la inclusión social, a través de mejorar la eficiencia y el costo para el acceso hacia la ciudad.

10) Que la movilidad contribuya al desarrollo económico.

11) Que la movilidad mejore la seguridad

Figura 5

De los ciudadanos danzando en la plaza principal de Puno



Nota: Fotografía proporcionado por el autor.

Los objetivos contenidos en el Plan de movilidad urbana de Puno, denominado “PMUS”; se consideran los siguientes aspectos:

- En primer lugar, el de responder a los desafíos únicos de la ciudad el resultado final debe ser capaz de demostrar un camino hacia adelante que permita a la municipalidad desarrollar políticas, proyectos, y programas de movilidad que estén alineados a los presupuestos municipales en curso.
- La Priorización de la movilidad peatonal sobre otras formas de transporte
- Concordar con la municipalidad para vincular conceptos de movilidad con el planeamiento y gestión de usos de suelos.
- Considerándose, que No es suficiente escribir un plan, inherente a su metodología, como del uso de información gráfica como planos, mapas y diagramas, que

pretenden desarrollar una comprensión más profunda de los problemas que enfrenta la ciudad y para buscar alternativas que puedan ayudaren la coordinación espacial de las acciones.

Sobre el particular en el capítulo IV sobre Estrategias Urbanas; señalan aspectos muy relevantes para Promover la Movilidad sostenible en Puno, considerando a los diferentes modos de transporte motorizado como el taxi, el transporte público, los estacionamientos como parte del mobiliario urbano, los autos, la señalización y semaforización las vías entre otros dando importante relevancia al transporte no motorizado, como las áreas necesarias de ciclovías para las bicicletas y las caminatas de los ciudadanos en sus diferentes modalidades y sentidos, desarrollando ¿todo una análisis sobre el desarrollo urbano, tanto para los diferentes modos de transporte público, taxis, sus paraderos, las intersecciones y el comportamiento de los operadores para una adecuada circulación por las diferentes vías y las necesarias mejoras en el entorno urbano, a fin de contribuir a concertar las necesidades de los servicios con las calidad en la prestación de los mismos

Figura 6

Versión futura de la vía arborizada en la ciudad de Puno



Nota: Imagen captado por el autor.

Considerando que al año 2018, la ciudad contaba con aproximadamente 1,000 unidades de vehículos de transporte público, contando para ello con 50 empresas de servicios de combis, a través de rutas dispersas, sin paraderos legales que constituyen aun un modelo de sistema vial caótico; con altos niveles de congestión vehicular, incrementándose los tiempos en los viajes, que se mantienen en la actualidad una sobreoferta de taxis, los cuales no están regulados en ningún aspecto, con un total aproximado de 3,185 unidades para brindar servicio de transporte público en la ciudad. Algunos aspectos como factores que se consignan, debido a una inadecuada gestión de tránsito, sin fiscalización, ni autorizaciones supervisadas de rutas, como la debilidad en la gestión pública en transportes, la misma que debería de ordenar adecuadamente para que los planes integrales a implementarse en los plazos y condiciones necesarias y urgentes para la ciudad, mejorando la mejora del nivel de vida de los ciudadanos nacionales y visitantes.

Por otro lado, como parte de la revisión del material existente, de acciones concretas orientadas al ordenamiento del transporte público urbano, realizado desde el año 2010, se pudo encontrar el Estudio realizado por la Corporación Peruana de Ingenieros de Transporte y posteriormente en el año 2018 el Estudio inherente al “Plan de Movilidad Urbana de Puno”; que pudo concretar la participación de un equipo multidisciplinario de profesionales dirigido por Angus Lauris, estudio que aún se encuentra, en proceso de evaluación por parte de la Municipalidad Provincial de Puno, podemos señalar los principales accesos viales y/o de las principales vías de la ciudad, como sus conclusiones y recomendaciones que se señalan sobre la situación del transporte público urbano, como de la movilidad urbana, de necesariamente evaluación, cuyos contenidos resumidos incluimos en la presente investigación: Con relación a la Red Básica de rutas para Puno señaladas por el estudio del “PMUS” de Puno 2018. (Angus et al., 2018). Con la finalidad de poder cuantificar los aportes de este estudio a nuestro análisis, consideramos importante adjuntar algunas, imágenes, como

planos contenidos en el al Plan de Movilidad Urbana de Puno para la ciudad de Puno, culminado en el año 2018, las mismas que consideramos relevantes para nuestra investigación, en los siguientes aspectos:

En esta primera propuesta, se describen a los principales actores inherentes al transporte y tránsito contenido en el Plan desde sus aspectos más relevantes y propuestas Red Básica, determinando las diferentes vías de mayor número de circulación del tráfico diario en la ciudad, llegando hasta el 60% de su totalidad a camiones, buses, microbuses combis, taxis, autos, moto taxis, motos y hasta lostricitaxis, en la misma se plantea la Red principal del Plan para el ordenamiento inicial del actual modelo de transporte y circulación vial, que se pueden visualizar en los mapas de las redes básicas adjuntas.

Figura 7

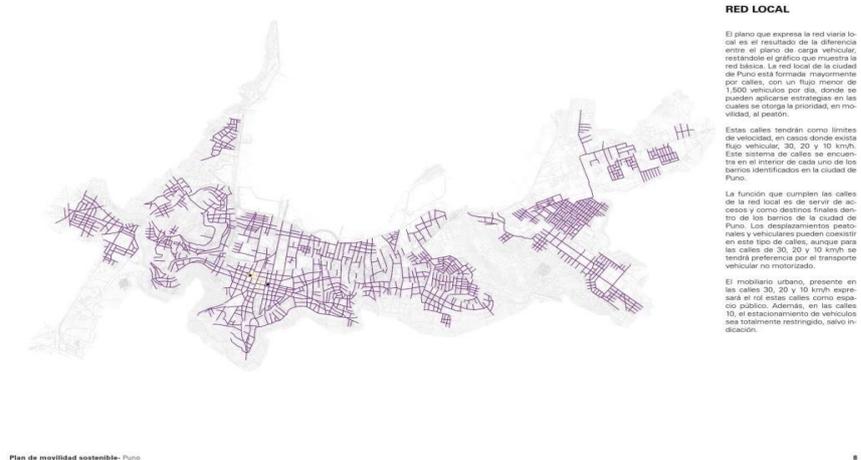
Red básica en la ciudad de Puno



Nota: Tomado de Plan de movilidad urbana sostenible, 2018.

Figura 8

Red local en la ciudad de Puno



Nota: Tomado de Plan de movilidad urbana sostenible, 2018.

Red local:

Es considerada como Red viaria local con un flujo diario vehículos donde también aplicar estrategias de movilidad y peatonalidad con condiciones de seguridad vial.

Figura 9

Red básica y local en la ciudad de Puno



Nota: Tomado de Plan de movilidad urbana sostenible, 2018.

Redes básica y local:

De la figura 09 podemos dilucidar los diferentes lineamientos para la red local de puno, señalándose en cada propuesta esquemática se plantea incorporar el concepto de “calles para personas” mediante la cual se proponen dos categorías de calles o vías: Red Básica: Comprende a las avenidas y vías necesarias para el tránsito de vehículos y tienen la finalidad de conectar varias zonas de la ciudad.

Red Local: Comprende a las calles y avenidas locales que no tienen conectividad más allá de su propio barrio, y cuya función es facilitar el acceso desde la Red Básica hacia destinos locales. Estos conceptos permiten la jerarquización de uso del espacio viario con la finalidad de asignar el mejor uso a cada calle. El rol de la red básica es que sirva como un sistema con una función de tránsito, y la Red Local con una función de lugar. Un rol secundario es el movimiento. En este sentido, se propone aprovechar las calles locales para crear nuevas tipologías de espacios públicos para las personas. El concepto se entiende como la recuperación de la calle y promueve la función del lugar sobre el movimiento en estos espacios. Esta estrategia también responde al déficit de espacio público en Puno, este estudio propone tres tipologías de calles para personas: de 30km/h, 20km/h y 10km/h. Estrategias para promover la movilidad sostenible en puno; se plantean las diferentes alternativas y/o acciones por cada modalidad de transporte y movilidad en un pal integral para facilitar la movilidad en la ciudad.

Figura 10

Estrategias para promover la movilidad sostenible en la ciudad de Puno

4.0 Estrategias para Promover la Movilidad Sostenible en Puno

<p>Taxis</p>  <p>Se busca establecer ciertas regulaciones y políticas para la circulación de taxis en Puno con la finalidad que la oferta de estos no exceda la demanda, ocasionando congestión vehicular innecesaria. La estrategia propone un orden vial y sostenible a través de la incorporación de paraderos de taxi, así como, la circulación de los mismos en ciertas vías de la ciudad.</p> <p>Usos y Movilidad</p>  <p>La estrategia de usos y movilidad sostenible para Puno busca promover una ciudad con usos mixtos, y hacer el centro de Puno más compacta para facilitar viajes a pie.</p> <p>Mejoras al entorno urbano</p>  <p>Como estrategia principal de movilidad sostenible, se busca a través del diseño urbano que los ciudadanos cuenten con confort térmico, seguridad ciudadana y accesibilidad universal.</p>	<p>Tranporte Público</p>  <p>Se propone la construcción de un modelo de movilidad sostenible colectivo a través de un sistema de buses que propone rutas definidas que comunican toda la ciudad, reduciendo los tiempos de viaje, costos y cantidad de buses que transitan actualmente en la ciudad.</p> <p>Estacionamientos</p>  <p>Para tener un tránsito vehicular y peatonal sin interrupciones, se propone incluir espacios en la ciudad con control de coberturas para formular un sistema de estacionamiento rotativo tarifado que disminuya la permanencia de los vehículos privados en la ciudad.</p> <p>Ciclovías</p>  <p>Se propone crear una red de ciclovías que permitan conectar las zonas de las laderas (carácter residencial) con las centralidades y, en general, con las zonas llanas de la ciudad. La selección de avenidas y calles para las rutas de las ciclovías se definen a partir de las vías de la red básica que cuentan con una pendiente moderada.</p> <p>Intersecciones Viales</p>  <p>Para lograr una movilidad segura y sostenible en los cruces viales se propone a través del diseño urbano, disminuir la velocidad del auto y proteger al peatón con la finalidad de reducir o eliminar, en el mejor de los casos, los accidentes en las intersecciones viales.</p>
--	---

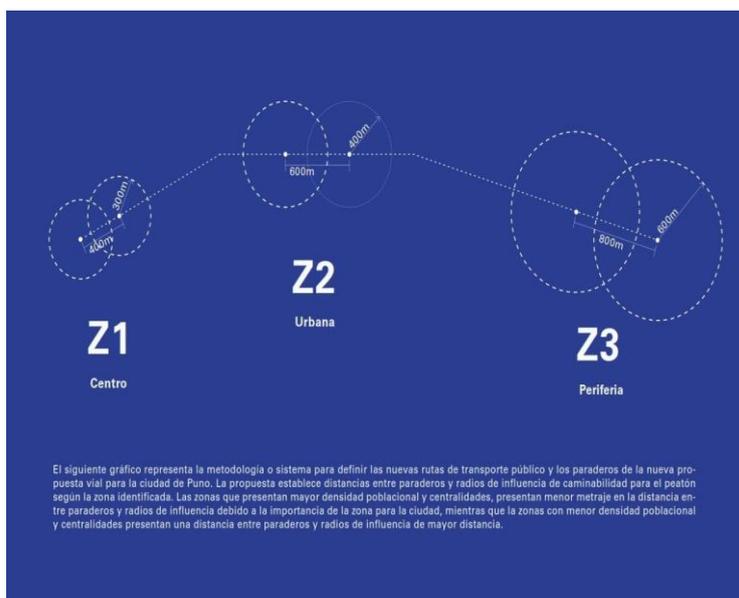
Plan de movilidad sostenible - Puno 4

Nota: Tomado de Plan de movilidad urbana sostenible, 2018.

Metodología para definir nuevas rutas; en esta figura se plantean metodologías para definir las nuevas rutas, paraderos, tipo de vehículo, como radios de acción para facilitar la movilidad y seguridad del peatón entre otros aspectos

Figura 11

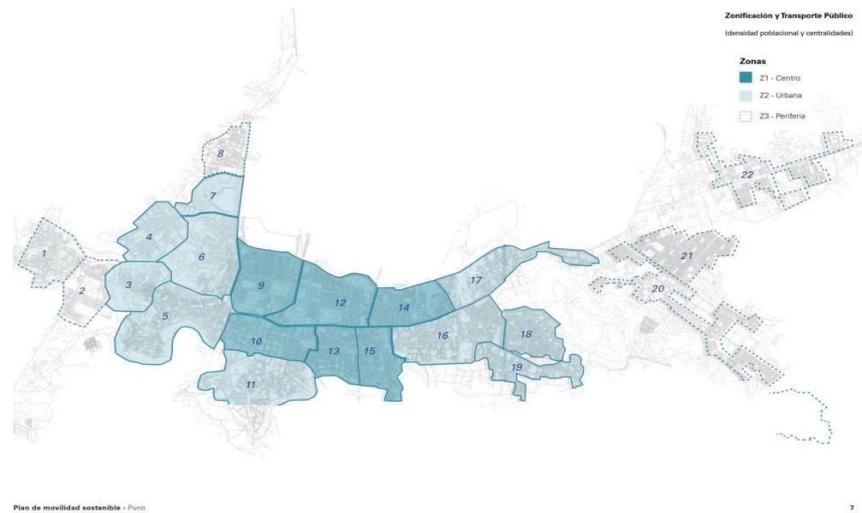
Metodología para definir nuevas rutas en la ciudad de Puno



Nota: Tomado de Plan de movilidad urbana sostenible, 2018.

Figura 12

Zonificación y transporte público en la ciudad de Puno

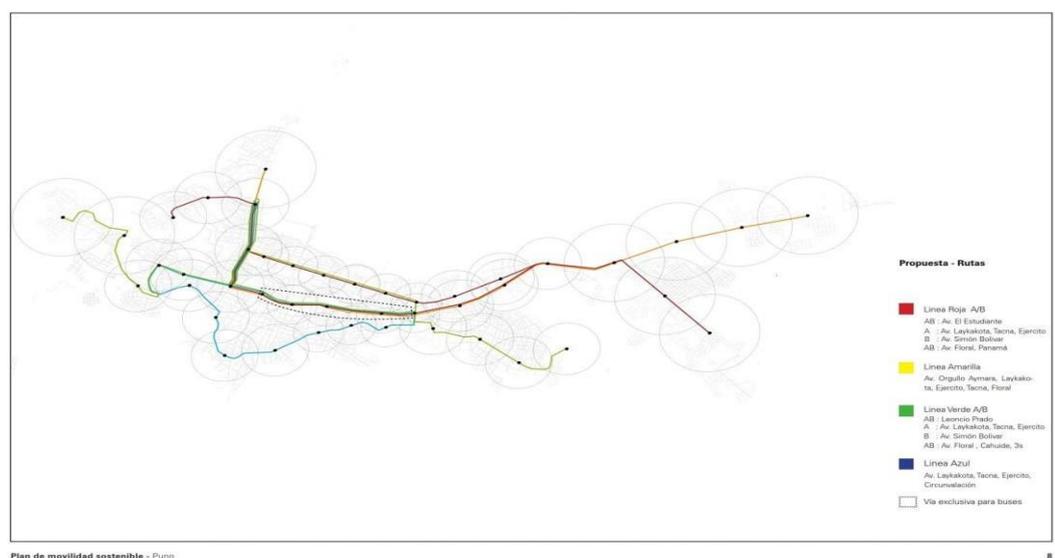


Nota: Tomado de Plan de movilidad urbana sostenible, 2018.

Zonificación y transporte público, se determinan las diferentes áreas de la ciudad sus poblaciones y la demanda del transporte urbano en ese contexto

Figura 13

Propuesta de rutas para el transporte público en la ciudad de Puno

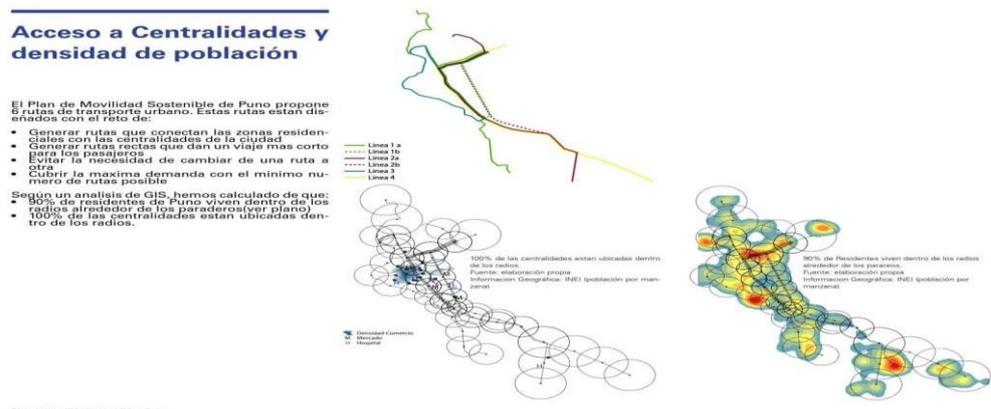


Nota: Tomado de Plan de movilidad urbana sostenible, 2018.

Propuesta de rutas para el transporte público; con la finalidad de determinar una Red se plantean 4 líneas de corredores para el sistema del transporte público en la ciudad de Puno.

Figura 14

Mapa y planos de acceso a centralidades y densidad de la población en la ciudad de Puno

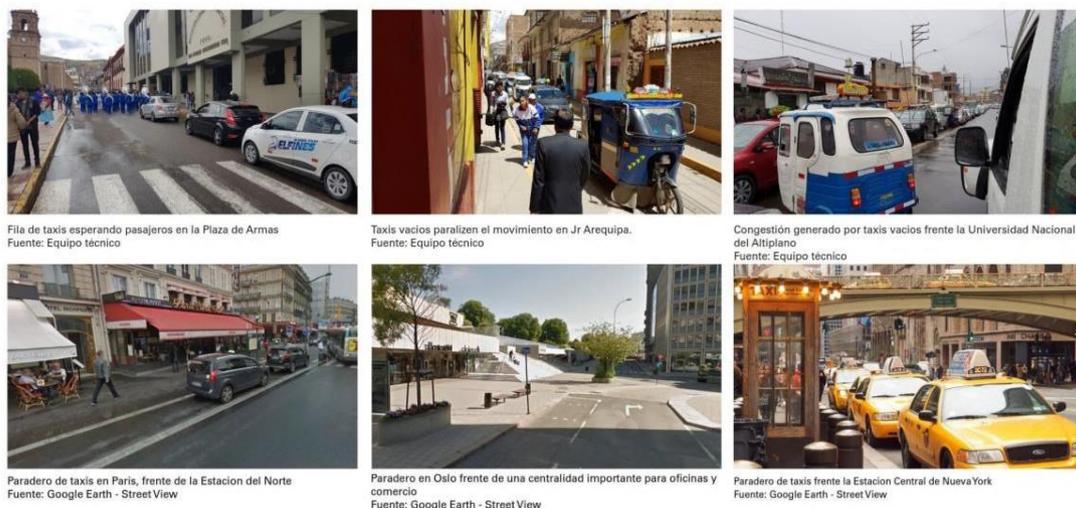


Nota: Tomado de Plan de movilidad urbana sostenible, 2018.

Acceso a centralidades y densidad de la población; el Plan PMUS propone 6 rutas de Transporte Público Urbano para la ciudad de Puno

Figura 15

Escenarios y comportamiento del transporte de taxis en la ciudad de Puno



Nota: Fotografías proporcionado por el autor.

Situación actual del transporte de taxis; como parte de la problemática del transporte en la ciudad de Puno, se muestran algunas imágenes de la actual situación de los taxis en la ciudad, para ellos también existe una estrategia y medidas de mitigación para su ordenamiento como parte integral del PMUS.

Asimismo, se determinan las estrategias a implementar en las más importantes como principales avenidas de la ciudad como: Simón Bolívar – Leoncio Prado, El Sol, Los Incas como algunas calles perpendiculares; entre otras vías de las 4 rutas propuestas para el transporte público, el entorno público, los taxis, como el tráfico en las intersecciones viales.

Figura 16

Propuesta de estrategias a ser implementadas en la ciudad de Puno

Estrategias implementadas

El sector que comprende el cruce de la avenida Simón Bolívar y las calles perpendiculares a esta, forman parte de la zona centro de la ciudad de Puno. Esta zona, como se menciona en el informe IV, se caracteriza por tener la mayor cantidad de centralidades de la ciudad y concentrar un porcentaje alto de la población punena.

La avenida se considera en la nueva propuesta de la Red Vial Básica vial para la ciudad, ya que es una de las dos vías longitudinales de la zona centro que presenta buena conexión con el resto de la ciudad y tiene una sección vial que permite un tránsito simultáneo y ordenado de unidades de transporte público, vehículos privados, taxis, bicicletas y peatones.

En el Informe IV se ha propuesto que la avenida Simón Bolívar tenga una velocidad máxima de 40 km/h, al ser parte de la Red Básica mientras que, para las calles transversales o paralelas a esta, las velocidades máximas son establecidas de acuerdo al sistema vial de Puno, el cual plantea valores numéricos que permiten darle un puntaje a las cuadriculadas de lugar y movimiento en cada calle, de acuerdo a la cantidad de autos y peatones que circulan por ellas. De esta manera, las calles Ricardo Palma, Carabaya, Primero de Mayo y Sinchi Rocca son replanteadas según las estrategias establecidas.

Si bien la velocidad de la calle o avenida, establece ciertos lineamientos bases para la propuesta urbana de calle, en todos los casos, según el análisis de actividades o centralidades que se desarrollen en el contexto se proponen veredas con el ancho suficiente para que no solamente sirvan como infraestructura de circulación, sino también como espacios donde se puede desarrollar dinámicas sociales que respondan al entorno inmediato.



Transporte Público

La Avenida Simón Bolívar es parte de la nueva red vial de buses en la zona centro de la ciudad. Las líneas de transporte público propuestas para esta avenida son la Línea Roja (B) y la Línea Verde (B).

Para lograr un ordenamiento vial en el sistema de rutas de buses es necesario establecer paraderos que respondan a las estrategias establecidas según la zona a la que pertenecen.

En este caso, se presenta un tramo de la Av. Simón Bolívar, avenida que pertenece a la zona centro de la ciudad, donde la ubicación de los paraderos de buses debe ser como máximo cada 400 metros y debe coincidir con las centralidades más confluídas.

Se propone ubicar un paradero en la calle del mercado y concentrar las paradas de bus en un solo carril, con la finalidad de reducir el tráfico de los carriles anejos y ofrecer la oportunidad de crear un espacio para los pasajeros que no interrumpe con los flujos peatonales.





Entorno Urbano

Simón Bolívar presenta una infraestructura vial no desarrollada. Las calles no cuentan con mobiliario urbano ni vegetación. Las pistas, presentan un sobredimensionamiento, deterioro y falta de señalización, y la sección de las veredas, en muchos casos no cumple con el ancho mínimo e interrumpe el flujo peatonal por la ubicación del alumbrado público.

Para mejorar las condiciones de habitabilidad del espacio urbano se propone ampliar el ancho de la vereda con la finalidad de poder incluir áreas verdes, mobiliario urbano y un espacio que no solo permita un flujo peatonal, si no un espacio que permita el desarrollo de dinámicas sociales.

Para el confort térmico se proponen árboles de la zona empleados de manera lineal y consecutiva con la finalidad de ordenar el flujo peatonal y generar microclimas que protegen a los ciudadanos de las radiaciones solares del altiplano.





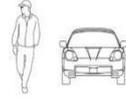
Taxis

Actualmente, la zona presenta un alto flujo vehicular de taxis. Al no haber un control y regulación de los mismos, estos se estacionan en las pistas/veredas interrumpiendo el flujo vehicular y peatonal.

Para reordenar el sistema de taxis existente en la ciudad de Puno se aplican las bases explicadas en el informe IV. Se propone un sistema de paraderos de taxi y moto taxi que coincidan con los paraderos de buses de las rutas principales de transporte público ubicados cerca a las centralidades con la finalidad de establecer un ordenamiento vial de la ciudad, un control de precios y rotación de autos.

Los paraderos se caracterizan por ser de fácil acceso peatonal y segregados de las vías rápidas a través de chicanas que protegen al peatón.





Intersecciones Viales

Se rediseñan las intersecciones viales según las estrategias del informe IV con la finalidad de darle prioridad al peatón sobre el vehículo:

- Esquinas con 2m de radio para reducir la velocidad de los autos y permitir mayor visibilidad del peatón.
- Alineamiento entre las veredas, los cruces de zebra y las rampas de acceso para optimizar los recorridos del flujo peatonal y el desplazamiento de las personas con movilidad limitada.
- Se propone la elevación de la calzada, en los cruces, con la finalidad de reducir la velocidad de los vehículos.



Plan de movilidad sostenible - Puno

7

Nota: Tomado de Plan de movilidad urbana sostenible, 2018.

Figura 17

Vía remodelada después de la implementación, Av. Leoncio Prado.



Nota: Fotografía proporcionado por el autor.

El Plan de Movilidad Urbana Sostenible para la ciudad de Puno “PMUS”, es el último estudio integral que se ha realizado en el año 2018, el mismo que se encuentra en proceso de revisión para su aprobación final por la Municipalidad Provincial de Puno; y considera los diferentes aspectos inherentes al ordenamiento del crecimiento de la ciudad en su conjunto y dentro de ellos los diferentes aspectos del transporte, tránsito y movilidad urbana que es necesario considerar en la presente investigación motivara nuestras conclusiones y recomendaciones sobre el particular, en ese contexto hemos considerado pertinente incluirlos en esta parte final del marco conceptual de nuestra investigación para una mayor conocimiento de la situación actual en la ciudad de Puno.

2.3.3.2. Conectividad vial a la ciudad de Puno

Para acceder a la ciudad la provincia de Puno, como a su capital, el centro histórico de la ciudad se pueden utilizar muchas vías de acceso desde diferentes partes del Perú

complementariamente al del país vecino de Bolivia, en esta investigación solo enmarcaremos los más relevantes y que permiten el acceso directo hacia el distrito de Puno, relacionados a los flujos de pasajeros que por diferentes necesidades ingresan y/o salen desde la ciudad, como del transporte turístico, de mercaderías, de las logísticas nacionales e internacionales, entre otros que necesariamente circulan por la zona sur del país:

La región Puno debido a su muy accidentada geografía (se sitúa en la cordillera de los Andes), la cual se acentúa en el área comprendida por la meseta del Collao, presenta una red de carreteras asfaltadas que comuniquen los poblados, la red de carreteras solo es densa en las provincias situadas a orillas del lago Titicaca, sin embargo pese a estas dificultades, la región Puno se encuentra bien comunicada con las Regiones colindantes con las cuales posee un muy fluido tráfico de personas y bienes. Así mismo posee las carreteras Panamericana Sur - Interoceánica Sur, el segmento más densamente transitado es la carretera Juliaca - Puno que diariamente recibe centenares de carros de transporte público y privado.

A. Conectividad a través de la red vial regional

Podemos apreciar, que el eje vial en la ruta interoceánica, Juliaca – Puno, realiza un rol articulador, como un nodo importante dentro de la red vial y de transporte para el sur del Perú (tácito muy relevante en los circuitos en la zona sur también), actuando como un centro receptor y su vez redistribuidor de flujos, para lo cual cuentan con diversas redes que articulan parte del territorio:

- Una red principal: de carácter regional que atraviesan la provincia son las que conforman el eje: Cuzco, Juliaca, Puno – Desaguadero, La Paz y su transversal Arequipa – Juliaca – Huancané, las que reafirman el carácter nodal de la ciudad de Juliaca. Además, tiene influencia de Tacna y Moquegua y gran parte de la región de Madre de Dios, tiene conexión al eje Juliaca-Puno.

- Una Red secundaria: Que articula los asentamientos principales y al interior del departamento, convergen vialmente hacia los centros principales Puno – Juliaca.
- Una Red de carácter marginal: Que, en áreas de Selva, bordea débilmente la cuenca del río Inambari; se relaciona con las redes anteriores a través de asentamientos de muy escasa población.
- Además del transporte terrestre, Juliaca- Puno, cuenta con un aeropuerto, equipamiento de mucha importancia y de conexión con otras ciudades.
- Cuenta también con un sistema ferroviario el cual ha perdido importancia y el principal uso es el traslado turístico hacia ciudades de Cusco y Arequipa
- Debido a su ubicación geográfica, el eje Juliaca-Puno es el paso obligado para los viajeros que se dirigen por vía terrestre hacia Cusco, Arequipa, Puno o Bolivia.

Figura 18

Modelo de estructura de atracción del eje Juliaca-Puno en la zona sur del Perú



Nota: Tomado de www.wnperu.org.

Distancias desde la ciudad a diferentes provincias de Puno:

- Juli (Provincia de Chucuito) 79 Km. / 1 hora y 20 minutos.
- Ilave (Provincia de El Collao) 54 Km. / 1 hora.

- Huancané (Provincia de Huancané) 99 Km. / 2 horas y 30 minutos.
- Lampa (Provincia de Lampa) 80 Km. / 1 hora y 30 minutos.
- Ayaviri (Provincia de Melgar) 137 Km. / 2 horas y 45 minutos.
- Moho (Provincia de Moho) 138 Km. / 3 horas.
- Putina (Provincia de San Antonio de Putina) 124 Km. / 3 h. y 30 min.
- Juliaca (Provincia de San Román) 44 Km. / 45 minutos.
- Sandia (Provincia de Sandia) 272 Km. / 9 horas.
- Yunguyo (Provincia de Yunguyo) 128 Km. / 2 horas y 30 minutos.
- Azángaro (Provincia de Azángaro) 148 Km. / 2 horas y 15 minuto
- Macuzani (Provincia de Carabaya) 255 Km. / 7 horas. Accesos y conectividad

vial a la ciudad de Puno:

La ciudad de Puno se encuentra a aproximadamente mil trescientos kilómetros al sureste de la ciudad de Lima. Por vía terrestre se comunica con Arequipa, Moquegua y Cusco; Desde la ciudad de Lima, el viaje terrestre dura 17 horas previa escala en la ciudad de Arequipa. También existe un servicio ferroviario a la ciudad de Cusco. Este servicio es especial para turistas. Asimismo, Puno se encuentra conectado por vía terrestre con la república de Bolivia. Por esta localidad está planeada la Carretera Interoceánica que unirá las costas pacíficas peruanas con las costas atlánticas brasileñas. Lima-Arequipa-Juliaca-Puno: 1324 km (18 horas en auto).

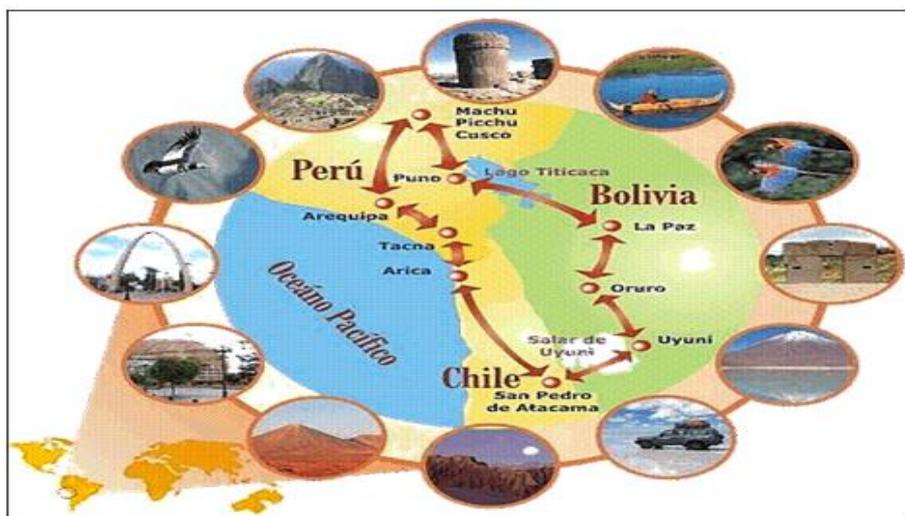
- Vía Arequipa; se debe transitar por la Panamericana y la variante de Uchumayo hasta llegar a Arequipa y posteriormente tomar la nueva ruta de Santa Lucía a Juliaca y Puno.
- Para el Sur vía Desaguadero; tomando en primera instancia la Panamericana Sur hasta llegar a Moquegua y posteriormente la Binacional pasando por Mazo Cruz entre cuatro y cinco horas de viaje.

- Desde el Cusco a Puno; desde la ciudad imperial hacia el sur por la carretera Sicuani-La Raya-Ayaviri-Juliaca. Lo ideal sería partir bien temprano de Cusco, almorzar en Sicuani y arribar a Juliaca cerca de las cuatro de la tarde.
- Algo más de una hora de Puno se encuentra la ciudad de Juliaca, ciudad en donde se sitúa el Aeropuerto Internacional Inca Manco Cápac, destinado a recibir vuelos provenientes de las ciudades de Lima, Cusco y Arequipa.
- Definitivamente esta es la vía más adecuada para ingresar a Puno; el viaje desde Lima hasta el Aeropuerto de Juliaca, ciudad que forma parte del departamento de Puno, dura aproximadamente una hora y cuarenta y cinco minutos.
- A través de la Vía Férrea Cusco-Puno, esta podría no ser simplemente una opción más para ingresar a Puno, sino además la más pintoresca de todas.

Ambas ciudades cuentan con estación de trenes de la empresa Perú Rail, y en ambos casos las estaciones se encuentran ubicadas en el centro de la ciudad. La distancia que se recorrees de aproximadamente trescientos noventa kilómetros.

Figura 19

Modelo de estructura del movimiento turístico articuladora del eje Cusco- Puno-Bolivia-Chile en la zona Sur del Perú



Nota: Tomado de www.wnperu.org.

B. Conectividad vial a la provincia y distrito de Puno

Para acceder a la ciudad al distrito de Puno y centro histórico de la ciudad se pueden utilizar muchas vías de acceso desde diferentes partes del Perú y países vecinos, en esta investigación solo enmarcaremos los más relevantes y desde el ámbito nacional a través de diferentes informes emitidos por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, responsable de la infraestructura vial nacional, como de los proyectos regionales, provinciales y locales que por necesidad de una mayor conectividad vial, hayan tenido que realizar en estos últimos años y tengan incidencia directa con la ciudad de Puno, relacionados a los flujos de pasajeros cargas, logísticas nacional e internacional que necesariamente circulan por la zona sur del país:

En el documento Puno camino al Desarrollo 2011-2016 MTC, el mismo que condensa las inversiones del sector Transportes y Comunicaciones realizadas en la Región Puno para el periodo 2011-2016, en las que superaron los S/. 3,600 millones de soles un conjunto de obras estratégicas y proyectos integrales que están impulsando el crecimiento de la región, parte de los cuales se destinaron, por la suma de S/. 2,065 millones de soles para rehabilitar y mejorar 2,516 km de carreteras en Puno, considerando los 78 nuevos puentes y con una cobertura móvil para 139 localidades de la región.

C. En infraestructura en la región puno

El Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) hasta el año 2016 señaló la ejecución de una serie de proyectos de vialidad en beneficio de la Región Puno, a través de proyectos que comprenden la ampliación de los servicios en puertos y aeropuertos, la instalación y el reemplazo de puentes, la construcción y rehabilitación de carreteras, la consolidación de la infraestructura ferroviaria, entre otros, utilizándose para su ejecución los mecanismos de inversión pública, como las concesiones, que a continuación detallamos:

D. Aeropuerto de Juliaca

Concesionado en el año 2011, a la fecha (2016) se ha invertido más de S/. 38 millones en obras de seguridad y de rápido impacto tales como la rehabilitación de pavimentos, la construcción de cercos, la ampliación de la terminal, la construcción de pórticos, la rehabilitación de la playa de estacionamiento y equipamiento, entre otras. En el 2014 se

aprobó el plan maestro, en el que se determina las próximas inversiones para este aeropuerto, por un monto de S/. 747 millones. Para ello proyecta el inicio de estudios de pre inversión el 2017, paralelamente, habiendo concluido los estudios para la rehabilitación integral de la pista de aterrizaje y drenajes, estas obras se iniciarán en el 2017 por un monto de S/. 175 millones, lo que permitirá mejorar la seguridad operacional del aeropuerto.

Figura 20

Aeropuerto de Juliaca del eje con la ciudad de Puno



Nota: Fotografía proporcionado por el autor.

E. Corredor ferroviario bioceánico central

Este proyecto tiene como objetivo la implementación de un sistema ferroviario de tránsito masivo, seguro y sostenible entre Perú y Bolivia. En el Perú, atravesaría las regiones

de Puno, Arequipa y Moquegua. En el mes de abril del año 2016 se otorgó la buena pro al consorcio que elaboro el estudio de inversión a nivel de perfil de este proyecto en el tramo correspondiente al territorio peruano. Adicionalmente, el consultor deberá de verificar el estudio de demanda elaborado en su oportunidad por el gobierno de Bolivia, esta importante infraestructura debería de impactar positivamente en el desarrollo económico regional, pues deberá de mejorar las operaciones logísticas y reducirá los costos asociados a ellas.

Figura 21

Mapa de los tramos del eje vial Urcos- Lampa y Puno- Desaguadero.



Nota: Ministerio de Transporte y comunicaciones.

Figura 22

Mapa de la red vial regional - proyecto Perú



Nota: Ministerio de Transporte y comunicaciones.

F. El proyecto Perú – MTC

El Proyecto Perú es una estrategia para desarrollar económicamente al país a través de la recuperación y puesta en valor de la actual red vial, su objetivo es lograr la integración total del territorio peruano, para ello, Provías Nacional ha culminado los estudios de pre inversión de 16 corredores viales en la red vial nacional que comprenden intervenciones a nivel de pavimento básico en 5,855 kilómetros e implican una demanda de recursos estimada de S/. 4,090 millones. En Puno se están trabajando los siguientes corredores:

G. Carretera san Antonio de Checca – Mazocruz

Esta obra tiene una extensión de 73 km y une las provincias del Collao y Chucuito. Asimismo, se conecta, a través de la carretera Ilave – San Antonio de Checca, con la carretera Longitudinal de la Sierra. La obra está programada con una inversión de S/. 253 millones. Actualmente, el Gobierno Regional de Puno viene elaborando el estudio definitivo, luego de lo cual Provías Nacional ejecutará las obras a partir del segundo semestre del 2017.

Figura 23

Carretera culminada de la autopista del tramo: Ilave – Checca de la provincia del Collao, región Puno.



Nota: Ministerio de Transporte y comunicaciones.

H. Carretera Puno – Desaguadero

Con una extensión de 145 km, unirá las provincias de Puno, El Collao y Chucuito. El estudio de pre inversión a nivel de perfil fue aprobado en diciembre del 2015 y entre los años

2016 y 2017 se elaborará el estudio de factibilidad. La inversión estimada es de S/. 850 millones.

I. Vía de evitamiento a la ciudad de Juliaca

Tiene una longitud de 24 km y se ubica en la ciudad de Juliaca, provincia de San Román. En enero del 2016 se contrató la elaboración del estudio de factibilidad. Se espera tenerlas obras realizadas para el año 2019. La inversión estimada asciende a S/. 191 millones.

Figura 24

Carretera culminada de la autopista Juliaca - Puno



Nota: Ministerio de Transporte y comunicaciones.

Esta carretera de cuatro carriles hará posible viajar en mejores condiciones de seguridad, reducirá el índice de accidentes de tránsito, fortalecerá el comercio entre Puno y Juliaca e impulsará el crecimiento del turismo nacional e internacional.

J. Sistema vial

Juliaca forma parte de la Macro región Sur del Perú que está conformado por 7 regiones, la región de Puno tiene un carácter de gran centro articulador y punto de enlace entre la costa, sierra y selva del país, por su ubicación es un nodo de interconexión a nivel

nacional e internacional, que cuenta con diversas vías terrestres y su articulación a otros modos de transporte como el aeropuerto y el ferrocarril.

La conexión más importante se da a partir de la ruta interoceánica Brasil – Perú, que es un eje de vial entre ambos países además de la conexión con Bolivia y la región de Puno es parte de esta ruta importante para el desarrollo económico.

Estos flujos, determinan la importancia del sistema vial principal y explican la importancia de Puno y Juliaca, que son los centros de intercambio.

Figura 25

Mapa de la carretera Interoceánica con los principales flujos viales



Nota: Ministerio de Transporte y comunicaciones.

K. Propuesta vial del Plan

El plan propone que el sistema vial debe estar en estrecha relación con la forma urbana y con la distribución de actividades en el territorio definido por el modelo territorial

de la ciudad. Plantea la necesidad de reformular la actual situación vial para poner en práctica un sistema de transporte multimodal en correspondencia con el medio ambiente y las demandas de la población, tales como la racionalización y sistematización de un modo existente y propio.

También se plantea un esquema radial de desarrollo, con una configuración levemente longitudinal norte – sur, que se estructura a través de vías con funciones regionales y provinciales, conectados a un sistema urbano propio de la ciudad, propuestos ambos para garantizar una ciudad futura, con una mejor relación con el medio ambiente y también mejorar la accesibilidad y conectividad a todos los sectores de la ciudad.

Para los criterios de organización del sistema vial, el objetivo del plan consiste en promover un sistema vial y de transportes que satisfaga la demanda de tránsito y transporte; que garantice la interrelación entre los diferentes sectores de la ciudad y su relación con otros centros poblados y con la región. Así mismo, que potencie la intermodalidad, permitiendo el desarrollo de los medios de transporte público y disminuir el uso del vehículo privado. En cuanto a la estructuración del sistema vial, el plan clasifica las vías de acuerdo a la función, capacidad vial e índices de movilidad vehicular: vías regionales, vías provinciales, vías urbanas, primarias, Secundarias, Locales (mayores), Locales (menores), Vías paisajistas. El plan, no da un claro ejemplo de cómo hacer frente a la congestión del tráfico, y del alcance para las zonas más vulnerables. Pues es uno de los principales problemas en la actualidad.

L. Corredor vial interoceánico sur Perú-Brasil; tramo 4

El 04 de agosto del 2005, el MTC, suscribo un Contrato de Concesión tipo Build, Operate and transfer (BOT) del Tramo 4 del “Plan de acción para la integración de Infraestructura Regional Sudamericana – IIRSA con un periodo de 25 años con el Consorcio Intersur Concesiones S.A., comprendiendo una extensión de 305.9 km desde el Puente

Inambari (Madre de Dios), hasta la ciudad de Azángaro (Puno) La Concesión respondía a un esquema tipo Build, Opérate and transfer (BOT), lo cual significa que Intersur, construye, financia y se hace cargo del proyecto de infraestructura por un periodo de tiempo, luego del cual entrega la infraestructura al Estado.

M. Infraestructura

Como se aprecia en el Cuadro N° 3, la infraestructura de la Concesión comprende un corredor vial de una extensión total de 306 kilómetros ubicada en la región de Puno, atravesando las provincias de Azángaro y Carabaya, dividido en seis (6) sub-tramos:

- Tramo 1: Puente Inambari- San Gabán con 64.7 km
- Tramo 2: San Gaban- Olaechea con 62.40 km
- Tramo 3: Olaechea – Macusani con 48.56 km
- Tramo 4: Macusani- Progreso con 80.76 km
- Tramo 5: Progreso- Dv. Aliso con 25.48 km

Figura 26

Mapa de la carretera Interoceánica Sur- IIRSA SUR



Nota: Ministerio de Transporte y comunicaciones.

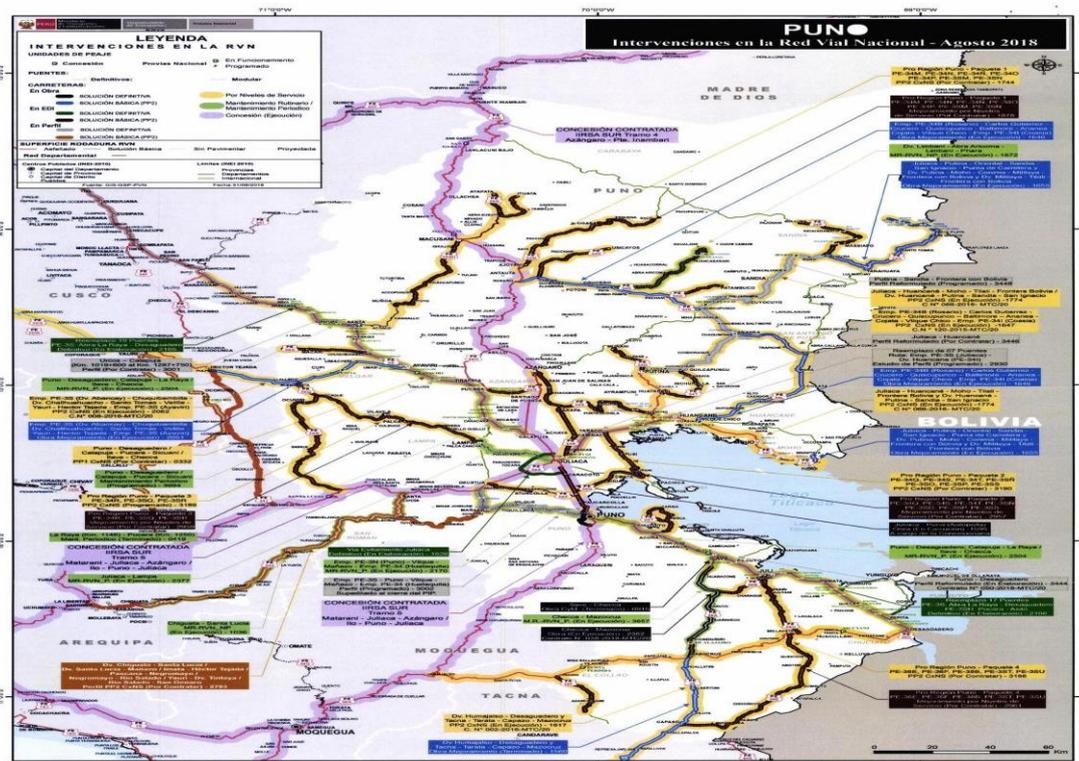
N. Intervenciones de la red vial nacional de la región de Puno agosto del año 2018

Descripción

En la Imagen adjunta de relevante importancia para la Conectividad hacia la ciudad de Puno, podemos apreciar todas las intervenciones en la Red Vial Nacional a cargo del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, en estrecha coordinación con el Gobierno Regional y Provincial de Puno al mes de julio del 2018, las mismas que se encontraban en mantenimiento, mejoramiento, construcción y concesión por diferentes modalidades y niveles de servicio, a fin de mejorar la transitabilidad en las diferentes carreteras en la zona Sur del Perú, dentro de las cuales destaca la Autopista de Conurbación urbana entre Juliaca- Puno, vía conurbana entre ambas ciudades, la Autopista Puno- Desaguadero , como el mejoramiento por niveles de servicio de las vías de acceso directo a la ciudad de Puno.

Figura 27

Mapa vial integral de la provincia de Puno



Nota: Ministerio de Transporte y comunicaciones.

En la figura 27, se puede apreciar las diferentes vías que posibilitan la conectividad y accesos de la red vial nacional, regional y provincial de la Región Puno, vías que posibilitan la conectividad entre las diferentes ciudades de la provincia.

2.3.3.3. Accesos directos a la ciudad de Puno

De la revisión de la documentación existente con relación a la implementación de acciones concretas orientadas al ordenamiento del transporte urbano realizadas desde el año 2010 a través del estudio realizado por Corporación peruana de ingenieros de transporte y posteriormente en el año 2018 referente final de nuestra investigación a través del Plan de Movilidad Urbana de Puno, realizada por un equipo multidisciplinario de profesionales dirigido por Angus Lauris y en actual proceso de evaluación y aprobación por parte de la Municipalidad Provincial de Puno, podemos señalar los principales accesos y/o vías principales de la ciudad, como las conclusiones y recomendaciones que se realizan sobre la situación actual del transporte urbano y movilidad y que necesariamente hay que considerar, pasamos a resumir los mismos :

Sin embargo, es una constante que en la ciudad de Puno, que los conductores estacionen sus unidades vehiculares en cualquier parte de la ciudad, sabiendo que está prohibido por una ordenanza municipal desde el año 2010, esa situación se puede apreciar mayormente en las avenidas Simón Bolívar, El Sol, Floral, La Torre, Costanera y vías anexas, esta realidad incómoda, pero nuestra, no se ha podido cambiar desde que el parque automotor se ha incrementado geométricamente.

En Puno la sobrepoblación de vehículos ha generado problemas en el servicio de transporte urbano, en horas punta entre las 07:00 a 08:00 a.m. y 18:00 a 19:00 p.m. se registra congestión vehicular en el centro de la ciudad. Este problema se intensifica en la época escolar, cuanto menos todos usan una sola vía, para llegar a su destino, el promedio del traslado desde Salcedo hasta la ciudad de Puno y lo hace en 45 minutos como mínimo, por

eso urge el reordenamiento del servicio de transporte urbano y el respeto a las zonas rígidas para no impedir el paso de las unidades. Menudo problema con el que debe lidiar la nueva autoridad, el problema está ahí, solo falta decisión y mano dura para reordenar el servicio de transporte urbano.

Figura 28

Esquemas de las vías declaradas zonas rígidas de la ciudad de Puno



Nota: Municipalidad Provincial de Puno.

Figura 29

Interconexión al lago Titicaca desde la zona Sur del Puno



Nota: Tomado de www.ogdpuno.org.

2.3.3.4. Desarrollo urbano en la ciudad de Puno

El desarrollo urbano es el proceso de transformación, mediante la consolidación de una adecuada ordenación territorial en sus aspectos físicos, económicos y sociales, y un cambio estructural de los asentamientos humanos en los centros de población (urbana o rural), encaminadas a la protección y conservación del medio ambiente, de incentivos para que las empresas inviertan en tecnología encaminado a un desarrollo sustentable, a la promoción de servicios de las ciudades en condiciones de funcionalidad, y al mejoramiento de la calidad de vida de la población. El desarrollo urbano es el proceso de clasificación y adecuación, por medio de la planeación del medio urbano, en sus aspectos sociales, financieros y físicos, además involucra la expansión demográfica y física, el aumento de las acciones productivas, la altura de las situaciones socioeconómicas de la población, el mantenimiento de las ciudades en buenas condiciones de trabajo, la preservación y el mejoramiento del medio ambiente.

Por lo tanto, el desarrollo urbano es el proceso de transformación y cambio estructural de los lugares humanos en los centros de población rural o urbana, es importante mencionar que este proceso es capaz de mejorar la calidad de vida de toda una población, por lo tanto, tiene un nivel muy significativo en la sociedad.

Asimismo, es importante recalcar que el desarrollo urbano es el primer factor de impulso y crecimiento de un país, gracias a las grandes construcciones de centros comerciales, edificios, centros turísticos y de recreación, pistas modernas y diversas obras físicas, se puede mejorar la calidad de vida de las personas y también esto funciona como desarrollo económico en el país. El sector privado es el que se encarga de realizar estas obras, mientras que el Estado tiene la tarea de construir otras construcciones que mayormente sólo benefician a las personas en cuanto a la educación y salud.

2.3.3.5. Plan de desarrollo urbano de la ciudad de Puno MPP 2012- 2022

En lo referente al Impacto de los modos de transporte público urbano se señaló que el área urbana de Puno no contempla soluciones para bicicletas o transportes recreativos o deportivos, estos no tienen carriles diferenciales en ninguna vía. (Municipalidad Provincial de Puno- Gerencia de Desarrollo Urbano. Plan de desarrollo urbano puno 2008 – 2012): Los taxis representan el 45% del parque automotor con 1278 vehículos en 68 empresas, existen 383 moto taxis registrados en 14 empresas, los tricitáxis no están contabilizados, pero existen 8 asociaciones reconocidas.

El transporte público por excelencia de esta ciudad es la “combi”, de la cual existen 679 vehículos registrados en 56 empresas formales que prestan servicio en las rutas más convenientes para ellos y no necesariamente para los usuarios (casi todos circulan por las mismas vías en el área central comercial de la ciudad).

Cada empresa genera su propio paradero en algún lugar del final de su ruta, el servicio interdistrital está compuesto por 469 vehículos tipo combi distribuidos en 43 empresas, muchas en paraderos informales, pero existen también varias empresas con paraderos en calles determinadas de la ciudad.

El servicio de carga está conformado por 171 vehículos de mayor envergadura (camionetas y volquetes) distribuidos en 13 empresas. No existe ningún paradero de carga en la ciudad. En algunas viales se superponen usos comerciales sobre las vías, lo cual las ha inutilizado para su función inicial, existen sólo tres tramos de vía peatonal en toda el área urbana.

En el centro monumental los vehículos circulan casi sin restricciones. La calidad de los pavimentos o suelos del área monumental no tienen diferencia con el resto de la ciudad, por lo que el conductor no establece ninguna diferencia entre estar dentro o fuera de dicha

área, la contaminación sonora y atmosférica son evidentes en horas punta dentro del área central comercial.

El sistema vial está en buenas condiciones en general, con nuevas calles asfaltadas. El problema es que son esas nuevas calles asfaltadas las que suelen “dirigir” el crecimiento de la ciudad hacia zonas no deseadas como son las laderas altas o los bordes del lago, muchas calles nuevas asfaltadas se han hecho en zonas NO habilitadas y por lo tanto ilegales de la ciudad. La señalización es insuficiente y errónea.

El tema de la “accesibilidad” de la ciudad a personas con diferentes capacidades nunca ha sido tratado seriamente. El sistema de veredas en toda la ciudad es muy limitado a anchos mínimos. No hay áreas de estacionamiento debidamente planteadas ni cubren estas la demanda de todo el parque automotor, especialmente en la zona central de la ciudad.

Con relación al transporte público urbano y el transporte interprovincial; se señala que la presencia de vehículos mayores (camiones y onnibuses interprovinciales), hacen uso de las distintas vías de la ciudad sin importar su sección o sus condiciones físicas de soporte, causando más de un problema de congestionamientos, sobretodo en el centro de la ciudad. La flota vehicular motorizada combina microbuses y combis con tricitaxis y mototaxis, hecho que ha desencadenado el principal problema de transporte en la ciudad, pues ambos tipos de vehículos usan las mismas vías sin orden ni segregación alguna. Contribuyen a ello la gran cantidad de vehículos de transporte público, de tipo informal y no registrados.

En los días de ferias comerciales hay una gran demanda de transporte por el traslado de ciudadanos provenientes de distintos lugares del departamento y de otras ciudades y se calcula que el flujo aproximado es 42000 personas que llegan a la ciudad para realizar diversas actividades comerciales. Este flujo de pasajeros es atendido por empresas interdistritales e interprovinciales, realizado en buses, minibuses y camionetas rurales.

(Municipalidad Provincial de Puno- Gerencia de Desarrollo Urbano. Plan de Desarrollo Urbano Puno 2008 – 2012).

2.4. Aspectos de responsabilidad social y medio ambiental

Existen una serie de factores tanto de la responsabilidad social como de la conservación del medio ambiente que tienen injerencia con la materia de nuestra investigación, inherente a la integración Operativa del Transporte Urbano en la ciudad de Puno, dado que se pretende a través de nuestra investigación realizar aportes, para la implementación de un Sistema Integrado de Transporte Masivo para la ciudad, distrito y provincia de Puno en función a su propio crecimiento en el marco del desarrollo urbano y conectividad con otras ciudades aledañas, para lo cual detallaremos algunos aspectos inherentes a la responsabilidad social que tiene que integrarse tanto con la organización de las empresa de transporte, como la actual situación del medio ambiente que afecta a los ciudadanos en diariamente como producto el desarrollo de las diferentes actividades del transporte terrestre en el ámbito nacional, en concordancia con nuestra investigación inherente a la integración Operativa y conectividad para la ciudad de Puno.

A. Sobre la responsabilidad social

Existen aspectos de responsabilidad social que tiene que implementar las empresas, organismos e instituciones sobre todo de índole privado relacionadas a todas las actividades inherentes al transporte terrestre en general y al transporte urbano en particular, acciones que necesariamente tendrán que considerarse en las actividades que las diferentes Autoridades responsables de la ciudad de Puno, tendrán que coordinar, supervisar y fiscalizar para que las mismas tengan un efecto positivo en el ordenamiento y mejora del nivel de vida de los ciudadanos, como de las actividades que desarrollan diariamente y que es necesario mejorar como garantizar. En lo referente a los aspectos relacionados con el medio ambiente.

La responsabilidad social es un término que se refiere a la carga, compromiso u obligación, de los miembros de una sociedad ya sea como individuos o como miembros de algún grupo, tanto entre sí como para la sociedad en su conjunto.

El concepto introduce una valoración positiva o negativa al impacto que una decisión tiene en la sociedad. Esa valoración puede ser tanto ética como legal, etc. Generalmente se considera que la responsabilidad social se diferencia de la responsabilidad política porque no se limita a la valoración del ejercicio del poder a través de una autoridad estatal.

La responsabilidad social es la teoría ética o ideológica de que una entidad ya sea un gobierno, corporación, organización o individuo tiene una responsabilidad hacia la sociedad. Esta responsabilidad puede ser “negativa”, significando que hay responsabilidad de abstenerse de actuar (actitud de “abstención”) o puede ser “positiva”, significando que hay una responsabilidad de actuar (actitud proactiva).

En el caso específico de los actuales operadores del transporte urbano en la ciudad de Puno, al no estar debidamente organizados y prestar un servicio público acorde con los dispositivos emanados por las Autoridades Provinciales en cuanto al transporte, tránsito, como movilidad urbana, es inviable que puedan tener acciones concretas de responsabilidad social, para con sus mismos trabajadores, operadores, y los ciudadanos en su conjunto.

Complementariamente al desarrollo con la comunidad y en mejora de su propia productividad, mejora de la gestión de operación vehicular, como la capacitación y especialización de los recursos humanos con las que cuentan las actuales empresas de transporte urbano en la ciudad de Puno.

B. Sobre el medio ambiente y la contaminación ambiental

El medio ambiente es el espacio en el que se desarrolla la vida de los seres vivos y que permite la interacción de los mismos. Sin embargo, este sistema no solo está conformado por seres vivos, sino también por elementos abióticos (sin vida) y por elementos artificiales.

Cuando se habla de seres vivos se hace referencia a los factores bióticos, sea flora, fauna o incluso los seres humanos. En oposición, los factores abióticos son aquellos que carecen de vida.

Sin embargo, estos elementos resultan esenciales para la subsistencia de los organismos vivos, como el aire, el suelo y el agua. Entre los elementos artificiales incluimos a las relaciones socioeconómicas, como la urbanización, los conflictos dentro de una sociedad, etc. El medio ambiente, según otros autores, es considerado como la suma de las relaciones culturales y sociales, en un entorno, en momento histórico y un lugar en particular. Esto quiere decir que esta definición incluye las costumbres y el folklore dentro del concepto de medio ambiente, entre muchas otras cosas.

La contaminación del aire ambiental exterior es un término más amplio usado para describir la contaminación del aire en ambientes al aire libre. La mala calidad del aire ambiental exterior ocurre cuando los contaminantes alcanzan concentraciones lo suficientemente altas como para afectar negativamente la salud humana y/o el medio ambiente. La contaminación del aire urbano al aire libre es un término más específico que se refiere a la contaminación del aire ambiental exterior en áreas urbanas, por lo general en las ciudades o en sus alrededores. Con relación a la conservación ambiental o protección ambiental, se refiere a las distintas maneras que existen para regular, minimizar o impedir el daño que las actividades de índole industrial, agrícola, urbana, comercial o de otro tipo ocasionan a los ecosistemas naturales, principalmente a la flora, como a la fauna.

La conservación del medio ambiente es el objetivo primordial del conservacionismo, un movimiento social en defensa de políticas y leyes ecológicas, y tiene como valores la biodiversidad, el equilibrio biótico, la armonía paisajística, entre otros. Esta postura, no obstante, no es idéntica a la de los ecologistas, ni debe confundirse con ella. Estos últimos abogan por la no explotación de los recursos de la naturaleza, mientras que los

conservacionistas demandan una explotación responsable y sustentable en términos ambientales. La conservación del medio ambiente es producto de razones de diversa índole, como son:

- Razones científicas. La preservación de la biodiversidad genética es clave para sostener la vida en la tierra, además de que el daño ecológico irreparable suele tener repercusiones químicas y biológicas imprevisibles, que bien pueden atentar contra la salud humana.
- Razones económicas. La explotación sustentable, que permite la reposición de los recursos naturales y no destruye el hábitat en que se encuentran se hace más rentable a largo plazo, ya que estos duran mucho más que si simplemente se saquean y se agotan en poco tiempo.
- Razones culturales. Muchos territorios explotables entrañan un valor cultural importante para diversas poblaciones, que las consideran lugares de peregrinación o de contacto místico, cuando no simplemente parte del atractivo turístico y tradicional de sus países.
- Razones éticas. Dadas las razones previas, el Estado tiene la obligación ética de salvaguardar el bien común de sus habitantes y, en conjunto con los demás Estados, de la especie. Para ello debe preservar el medio ambiente.
- Razones sociales. La explotación indiscriminada y a menudo ilegal de los recursos suele repercutir negativamente en las sociedades más débiles, ocasionando trabajo mal remunerado, pobreza, miseria, enfermedades, etc.
- Razones legales. Existe una legislación internacional que defiende el medio ambiente y cuya obediencia se considera un mandato de las naciones.

En la materia de nuestra investigación y de los informes sobre los niveles de contaminación ambiental como efecto del desarrollo de las diferentes actividades del parque automotor del transporte terrestre en la ciudad, su poco control de la calidad y estándares de antigüedad de los diferentes tipos de vehículos, como del desarrollo de sus actividades diarias en la ciudad, por las constantes congestiones vehiculares en las diferentes vías, como del paso de vehículos de carga desde u hacia Bolivia, entre otros diferentes destinos; lo cual genera grandes concentraciones de partículas contaminantes en la ciudad en perjuicio de sus habitantes como visitantes a tan importante lugar histórico de reconocimos mundial.

Sobre el particular adjuntamos algunos comentarios sobre el tema de estudios realizados para el caso en la ciudad de Lima y Callao para una percepción, el 92% de los limeños afirmó que la congestión vehicular les genera estrés, mientras que el 82% señaló que este problema les quita calidad de vida. Así lo revela el reciente estudio “Tráfico y tendencias de movilidad urbana 2017”, realizado por la Escuela de Postgrado de la Universidad del Pacífico.

Este impacto en la salud fue reconocido durante una encuesta a personas que residen en el norte, sur, este y centro de la capital. Así, el 55% dijo que el tráfico les genera mucho estrés, el 21% bastante y el 16% algo de estrés. Frente a esta problemática, el 57.3% de los entrevistados refirió que opta por usar el transporte público, mientras que el 43% prefiere caminar. Otro punto clave que revela dicho estudio es que el 8.7% afirmó que se ha mudado cerca de su trabajo o del colegio de sus hijos.

El problema del transporte en nuestra ciudad es complejo y tiene muchas dimensiones que deben ser atendidas. Varias de estas requieren de políticas públicas que orienten el ordenamiento vehicular y peatonal, pero hay otras que dependen de acciones inmediatas que podemos realizar para mejorar esta situación y cuidar de nuestra salud mental. Estas acciones inmediatas serían, en primera instancia, no ser parte de las condiciones mencionadas en los

párrafos anteriores, es decir, no provocarlas o reproducirlas. Por ejemplo, como conductor, usted no necesita una política pública que le prohíba tocar el claxon innecesariamente, usted lo puede dejar de hacer por voluntad propia.

En segundo lugar, cumplir con las normas de tránsito y evitar cometer actos que provoquen mayor desorden. Tener en consideración su importancia para la salud de todas las personas que nos movilizamos o hacemos uso de los transportes públicos y privados

En tercer lugar, invitemos a nuestros familiares, amigos y compañeros a reconocer la posibilidad de cambios desde nuestras propias acciones. El lema sería “no te quedes con la queja, actúa”.

Recuerden que el congestionamiento vehicular no atenta contra nuestra comodidad al viajar, atenta contra nuestra salud mental. La exposición a las condiciones antes descritas genera ansiedad, enojo, frustración, miedo; promoviendo el famoso estrés, el cual está vinculado a la mayoría de enfermedades, no sólo mentales sino físicas, como: hipertensión arterial, obesidad, diabetes, Alzheimer, asma, entre otros.

C. Stress por congestiones vehiculares

Muchas personas sufren tensión al momento de estar al volante. Esta situación genera estrés constante que poco a poco termina por afectar la salud. Muchas personas que manejan un auto pueden sufrir de ansiedad y depresión, en algunos casos hasta cierto grado de neurosis por el congestionamiento en las autopistas. Esto se debe a que hoy en día la población vehicular se ha incrementado a tal grado que empieza a ser preocupante.

Además, el tráfico no sólo afecta el estado de ánimo de las personas, sino también su salud física, ya que los automóviles emiten contaminantes al medio ambiente como el monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, compuestos orgánicos volátiles y macropartículas.

Los contaminantes mencionados que se dispersan al momento en que los automóviles de la urbe están en movimiento provocan serios daños físicos en nuestro organismo y en el aire que respiramos, los cuales pueden ser causa de diversas enfermedades. De acuerdo a un reciente estudio el tráfico vehicular no sólo pone nervioso a cualquiera, sino que también eleva el nivel de estrés y puede afectar el funcionamiento cerebral:

Además, los accidentes tienen relación directa o indirecta con el estrés, que se describe como un estado de fatiga física y psicológica.

Según estos estudios, el estrés modula en buena medida la forma de conducir de las personas y puede ser un agente causal de los choques. Además, el sistema de tráfico masivo en las ciudades contribuye de manera notable en el incremento de los niveles de ansiedad.

Conducir un vehículo está catalogado como una actividad peligrosa y que requiere un alto grado de atención y autocontrol, lo que exige responsabilidad. En ese contexto, resulta evidente que esta tarea estimula la presencia de estresores.

D. Problemas psicológicos por congestiones vehiculares

El problema del transporte público es complejo y tiene muchas dimensiones que deben ser atendidas. Varias de estas requieren de políticas públicas que orienten el ordenamiento vehicular y peatonal, pero hay otras que dependen de acciones inmediatas que podemos realizar para mejorar esta situación y cuidar de nuestra salud mental.

Estas acciones inmediatas serían, en primera instancia, no ser parte de las condiciones mencionadas en los párrafos anteriores, es decir, no provocarlas o reproducirlas. Por ejemplo, como conductor, usted no necesita una política pública que le prohíba tocar el claxon innecesariamente, usted lo puede dejar de hacer por voluntad propia.

En segundo lugar, cumplir con las normas de tránsito y evitar cometer actos que provoquen mayor desorden. Tener en consideración su importancia para la salud de todas las personas que nos movilizamos o hacemos uso de los transportes públicos y privados. En

tercer lugar, invitemos a nuestros familiares, amigos y compañeros a reconocer la posibilidad de cambios desde nuestras propias acciones. El lema sería “no te quedes con la queja, actúa”.

Recuerden que el congestionamiento vehicular no atenta contra nuestra comodidad al viajar, atenta contra nuestra salud mental. La exposición a las condiciones antes descritas genera ansiedad, enojo, frustración, miedo; promoviendo el famoso estrés, el cual está vinculado a la mayoría de enfermedades, no sólo mentales sino físicas, como: hipertensión arterial, obesidad, diabetes, Alzheimer, asma, entre otros.

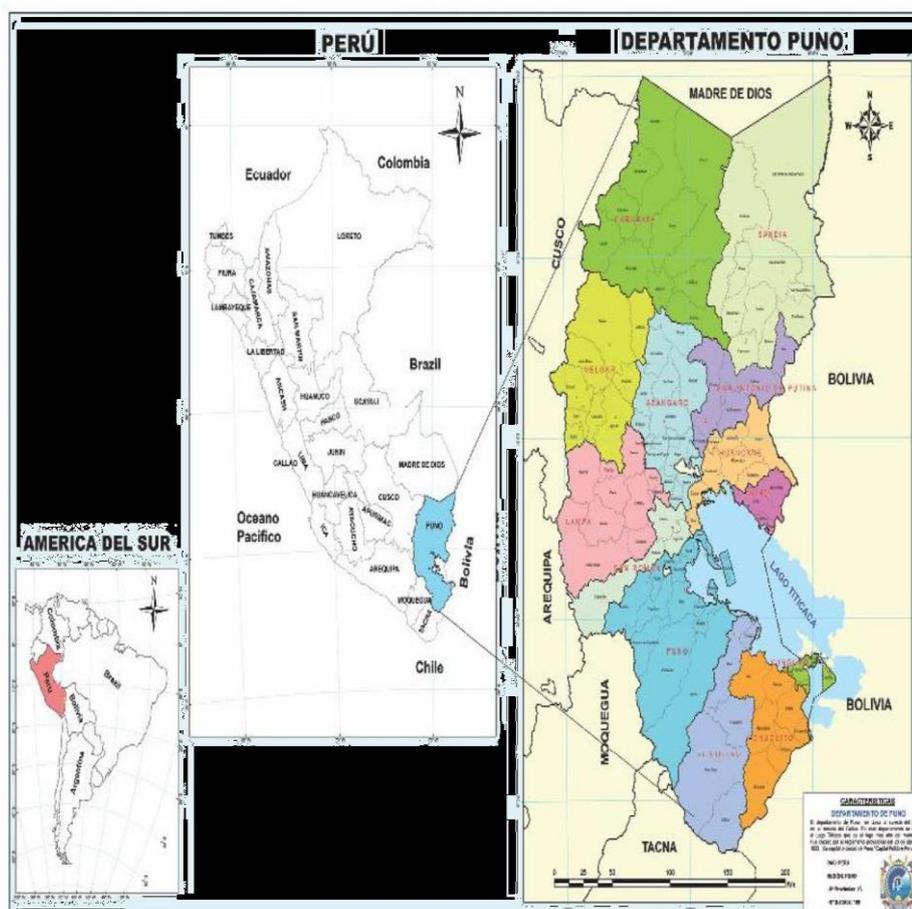
Complementariamente a lo señalado en este capítulo, es conveniente adjuntar un resumen muy sucinto del sobre la identificación de condiciones de riesgo de desastres y vulnerabilidad del cambio climático Puno 2016.

Estudio para la Identificación de condiciones de Riesgo de Desastres y vulnerabilidad del cambio climático Puno 2016.

El objetivo general del estudio es dar conocer los peligros o amenazas, analizar la vulnerabilidad y establecer los niveles y escenarios de riesgo que permitan la toma de decisiones en la Gestión del Riesgo de Desastres en el marco del Cambio Climático para el departamento de Puno. El departamento se caracteriza por presentar población nativa con presencia en las dos unidades geográficas. Se registran 1439 comunidades campesinas. El departamento registra un total de 61% de origen quechua y el 39% de procedencia aymara.

Figura 30

Mapa de las vías en la ciudad de Puno en condiciones de riesgo y vulnerabilidad



Nota: Tomado de estudio de vulnerabilidad de Puno.

El departamento se caracteriza por presentar población nativa con presencia en las dos unidades geográficas. Se registran 1439 comunidades campesinas. El departamento registra un total de 61% de origen quechua y el 39% de procedencia aymara.

a) Presenta como principales características que cuenta con la presencia de dos regiones naturales, sierra y selva. La sierra dominada una zona alto andina dominada por paisajes de colina y montaña y planicie que cubre el mayor porcentaje del territorio y que rodea el Lago Titicaca. Esta zona se extiende hacia las partes altas de los departamentos de Moquegua y Tacna, y se combina con planicie ondulada y disectada hacia el departamento de Arequipa y Cuzco.

b) Hacia el norte la región de selva se caracteriza por presentar una zona de Ceja de Selva de Selva alta y ya en el límite con Madre de Dios la presencia de selva baja de formas de planicie y lomada y colinas.

c) Los agentes que han modelado su configuración actual son:

1) Tectónicos: La fosa tectónica del lago con fallamientos en bloques y movimientos epirogenéticos; desarrollados antes del vulcanismo y la última glaciación;

2) Volcánicos La conformación morfológica se debe también a la efusión volcánica circunlacustre, que ha dado lugar a la formación de conos y planicies de lava; antes de la última glaciación;

3) Hidroclimáticas Durante la última glaciación y el actual retiro de glaciares se produjeron períodos de altas precipitaciones que constituyen los principales agentes de erosión y modelado del paisaje; Relieve Las colinas que rodean los sectores de la Reserva Nacional del Titicaca, son de diferente naturaleza lítica con pendientes empinadas en la parte superior la que favorece los procesos de denudación que realiza el escurrimiento superficial;

4) Lacustres En la zona de la ribera del lago, la oscilación constante del nivel lacustre está modelando actualmente dichas áreas, mediante la sedimentación;

5) Eólicos los vientos generados por las diferencias de presión entre el lago y tierra, durante el día y la noche, son persistentes e influyen en la erosión laminar de laderas descubiertas;

6) Antrópicos La construcción de la infraestructura urbana, carreteras y las andenerías agrícolas, contribuyen a las modificaciones del modelado natural y acelerando o retardando los procesos de denudación.

Un análisis de la dinámica poblacional, nos permite identificar que, según las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística e Informática, la población total del departamento en el año 2015 es de 1 475,977 habitantes, el período de mayor crecimiento

poblacional es entre los años 81-93 pues se registra que la tasa alcanzó el valor de 1.8% anual, actualmente se registra una tasa de 1,1%.

a) En Puno se registra un proceso de migración interna hacia las ciudades, sobre todo las ubicadas alrededor del Lago Titicaca, a pesar que existen provincias que registran tasas de crecimiento negativa, la población urbana sigue en crecimiento. El departamento ha pasado de ser rural a contar con más del 50% de población urbana y la tendencia no se detiene.

b) El sistema urbano del departamento está definido por las ciudades de Puno y Juliaca, que representan las cabezas de los subsistemas urbanos, hacia el norte con la construcción de la carretera interoceánica se ha dinamizado la ciudad de Azángaro, debilitando el eje Juliaca - Cusco, y hacia el sur se mantiene el eje Puno Desaguadero. La mayor concentración de población en distintos centros urbanos se ubica alrededor del Lago Titicaca.

Puno se articula a los corredores económicos del Altiplano, con actividades económicas agropecuarias y con presencia de comercio, otros ejes dinámicos se dan entre Juliaca y Arequipa y entre Puno y Moquegua.

III. Método

3.1. Tipo de investigación

Esta indagación se realizó de tipo descriptiva, no experimental.

Según Hernández (1998, p. 60), los estudios descriptivos permiten detallar situaciones y eventos, es decir cómo es y cómo se manifiesta determinado fenómeno y busca especificar propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis.

Los estudios descriptivos son aquellos que estudian situaciones que generalmente ocurren en condiciones naturales, más que aquellos que se basan en situaciones experimentales por definición, los estudios descriptivos conciernen y son diseñados para describir la distribución de variables, pudiendo o no tener hipótesis.

El diseño de nuestra investigación realizada es de tipo descriptiva, la misma que no necesariamente considera una Hipótesis

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población

La Población en el distrito de Puno, como área urbana geográfica básica es de 144,685 habitantes (INEI 2017), sin considerar el flujo constante de turistas y comerciantes que diariamente acceden al centro histórico, como a otros lugares turísticos de la provincia de Puno. Por ser un análisis descriptivo en la presente investigación, no se ha considerado la muestra pertinente.

3.2.2. Muestra

El diseño de nuestra investigación realizada es de tipo descriptiva, la misma que no necesariamente considera una hipótesis

3.3. Operacionalización de variables

La Variable es Integración (la misma forma parte del sistema de transporte público integrado).

Se entiende por integración a la acción y efecto de integrar, lo que conllevaría a buscar los mecanismos adecuados para que los diferentes modos de transporte público urbano con que cuenta la ciudad de Puno, (buses, colectivos, moto taxis, tricitaxi, entre otros) puedan desarrollar sus actividades de forma cohesionada, mejorando los niveles de servicio, tiempos de viajes, competitividad, generando actividades propias de la movilidad urbana.

Dimensión:

Integración operativa (es parte del componente del sistema de integración del transporte público)

Conectividad vial (posibilita la integración y transferencias de los diferentes modos de transporte urbano)

Integración Operativa

Se entiende por integración operativa, a la integración de cada operador individual en un grupo de empresas corporativas a fin de circular conjuntamente por de las redes de transporte público en un ámbito geográfico específico y autorizado, cada operador debe llevar a cabo un rol específico, intentando aprovechar la experiencia en su sector o ámbito geográfico para gestionar la parte de la red que le es asignada con el mayor grado de eficiencia y calidad.

Conectividad Vial

Se entiende como la capacidad de conectarse o realizar conexiones y/o vínculos entre territorios y actividades que se relacionan.

Red de corredores que sirven para movilizar bienes, servicios, información y personas entre diferentes puntos de un territorio.

La conectividad vial, posibilita la interconexión entre los diferentes modos de transporte urbano, interurbano, en el acceso a los terminales terrestres de pasajeros y con la estación del tren ubicada, para posibilitar la transferencia de los pasajeros en el modelo urbano de la ciudad de Puno.

3.4. Instrumentos

Al ser una investigación descriptiva, de carácter retrospectivo no se consideró la elaboración un instrumento de medición.

3.5. Procedimientos

Para el desarrollo de la presente investigación, se procedió a revisar la información relevante de los estudios, análisis, investigaciones, tesis, como publicaciones inherentes a las diferentes actividades sobre el sector transportes, sub sector transporte terrestre y específicamente el transporte público urbano, nacionales e internacionales resaltando su importancia, en los modelos de integración, conectividad vial, entre otros componentes integrantes de la movilidad urbana, medio ambiente, como investigaciones relevantes enmarcadas en los objetivos de nuestra investigación.

3.6. Análisis de Datos

Se ha efectuado el análisis de datos descriptivo, para lo cual se han revisados fuentes primarias, libros, revista, notas de actualidad, tesis referenciales, como información de municipalidad, entre otras instituciones interactuantes con la temática para Puno.

IV. Resultados

4.1. Contrastación de la hipótesis

Al ser una investigación descriptiva, y no considerar una hipótesis, no hubo necesidad de realizar una contrastación de la misma.

Análisis e interpretación: Sobre los resultados obtenidos en la presente investigación, considerando que es una investigación retrospectiva, se ha revisado y analizado la información existente sobre el transporte urbano y su integración dentro del actual modelo del transporte público urbano en la ciudad de Puno, y específicamente sobre las alternativas para una integración operativa de las empresas que en la actualidad brindan servicios individualmente como parte del sistema del transporte público urbano de pasajeros, para lo cual podemos señalar lo siguiente:

1. No se ha encontrado propuestas específicas que posibiliten la integración operativa de los diferentes modos de transporte público urbano existente en la ciudad, así como la estructuración de actividades específicas que puedan posibilitar que las autoridades responsables a la fecha las que puedan implementar acciones para el inicio de este proceso, pese a la necesidad de mejorar la movilidad urbana, el transporte y el tránsito para los ciudadanos, turistas y visitantes.

2. La desarticulación del actual modelo de transporte urbano no posibilita una adecuada conectividad vial entre los diferentes modos de transporte urbano e interurbano que podrían mejorar la competitividad y los servicios a los usuarios.

3. Al no existir un ordenamiento del transporte urbano en la ciudad de Puno, no se ha posibilitado una integración operativa de las empresas de transporte urbano existente en Puno, por lo que las empresas prestadoras de servicios lo hacen de forma desarticulada y deficiente, generando inseguridad, informalidad y competencia desleal, lo que amerita forjar

un proceso de integración operativa y conectividad para mejorar los servicios del transporte urbano hacia la comunidad.

V. Discusión de resultados

5.1. Alcanzados en la encuesta

a) Al respecto se ha podido comprobar que a la fecha no se han implementado acciones para el ordenamiento del transporte urbano y el tránsito en la ciudad de Puno, por ende existe un alto nivel de desorganización empresarial- operativa de las empresas autorizadas por la municipalidad provincial que a la fecha brindan servicio de transporte público, por lo cual sus servicios son deficitarios, posibilitando que la informalidad haga una competencia desleal en perjuicio inclusive de su económica y mejora en la prestación de sus servicios.

b) Lo cual es complementado en lo señalado por Flores (2018) en su tesis sobre el Impacto de los Sistemas Inteligentes de Transporte (ITS) en la gestión de empresas de transporte urbano en la ciudad de Puno, 2017, señalando en su objetivo, el análisis del impacto que tendría al ITS para que las empresas de transporte urbano puedan tener una gestión operativa conjunta, al evaluar la rentabilidad de las empresas de transporte urbano, para lo cual utilizaron una metodología de tipo descriptiva, a través de una evaluación económica mediante el “Análisis Costo-Beneficio”, señala que al ser la población de Puno, es atendida por 47 empresas de transporte urbano de la ciudad de Puno y para el análisis se ha considerado estudiar a 5 de ellas, para ver la factibilidad de mejorar su operatividad empresarial, para que tengan un impacto positivo en la aplicación de los ITS en la gestión de las empresas de transporte urbano es positivo

c) En la investigación Yepes (2013), en su estudio sobre la integración de los sistemas de transporte urbano en Colombia; señala: Las ciudades han demostrado grandes ventajas para el progreso de los países por su capacidad de mejorar las condiciones de vida para un número significativo de habitantes. En paralelo las ciudades permiten a las empresas aprovechar las ventajas de interacción entre ellas y con sus consumidores.

d) Por otro lado, el análisis y conclusiones del estudio específico realizados por Corporación Peruana de Ingenieros de Transporte (2010), sobre el “Plan regulador de rutas de transporte urbano e interurbano en la ciudad de Puno” donde recomendó el ordenamiento de las diferentes rutas de transporte urbano que circulaban por la ciudad de Puno en el año 2010 y por ende una mejor organización operativa de las empresas de transporte urbano que prestaban servicios públicos ante la creciente demanda existente, sin que el mismo haya sido considerado hasta la fecha.

e) Posteriormente las recomendaciones contenidas en el Plan de movilidad urbana sostenible” (2018) “PMUS” considerando en muchos aspectos como lineamientos viables como necesarios en la presente investigación, al presentar una estrategia integral para modernizar la movilidad urbana en la ciudad de Puno y por ende fortalecer las acciones del ordenamiento del transporte urbano, incluyéndose a los taxis y los vehículos menores de mucha preferencia, pasando por la necesidad de empezar un proceso de integración empresarial- operativa de las diferentes modalidades del transporte urbano que en la actualidad operan en la ciudad y que es recomendable aprobar.

f) En ese contexto de esta discusión; se puede señalar que como producto de la investigación se considera la necesidad del ordenamiento del transporte urbano en la ciudad de Puno; coincidiendo con los estudios encargos por la Municipalidad Provincial de Puno, con el CPIT (2010) y el ultimo con el PMUS (2018), que a la fecha no ha sido consensuado con las diferentes instituciones de la comunidad para su aprobación e implementación en el mediano plazo.

g) Los resultados de los estudios proponen la modernización del transporte urbano, lo cual es de suma importancia para la integración de los actuales modos de transporte, a partir de la integración operativa de las actuales 47 empresas de transporte público urbano que prestan servicio formal en la ciudad de Puno.

VI. Conclusiones

6.1. No se han considerado las recomendaciones contenidas en los estudios realizados en el año 2010 “CPIT” y en el año 2018 “PMUS, con acciones concretas orientadas al Planeamiento” para la mejora de la movilidad urbana para la ciudad de Puno.

6.2. La desorganización del transporte urbano, ha generado mayor índice de accidentabilidad, inseguridad vial, mayor inseguridad ciudadana, incrementándose la Informalidad en el transporte urbano.

6.3. En el actual desorden, falta de fiscalización, gestión de tránsito y programas de seguridad vial, se han incrementado los niveles de informalidad, generando mayor congestión, inseguridad, falta de conectividad vial y accesos adecuados a la ciudad, por ende, un bajo nivel en la calidad de los servicios a los usuarios.

6.4. No se ha evidenciado acciones concretas para mejorar los niveles de servicio del transporte urbano a las poblaciones en la ciudad de Puno.

VII. Recomendaciones

7.1. Es imprescindible mejorar los niveles de servicio de la población, a través de un programa de ordenamiento del Transporte Público Urbano, que considere una mayor interrelación de los diferentes modos de transporte, e iniciar el proceso de integración operativa de las unidades de las empresas autorizadas.

7.2. Para mejorar la calidad del servicio, en el proceso del ordenamiento del Transporte Público Urbano, se deberá priorizar la formalización e integración operativa, de las 47 empresas de transporte urbano autorizadas, mejorando los niveles de servicio, los accesos, y conectividad vial con otros modos de transporte urbano.

7.3. Es necesario una mayor participación de Autoridades Regionales y Provinciales, para mejorar la movilidad urbana, con acciones recomendadas en el Plan de Movilidad Urbana Sostenible para Puno “PMUS” 2018; lo que generara:

- Proceso sostenido para el ordenamiento del transporte.
- Programa de fiscalización y gestión de tránsito.
- Mejor uso de la infraestructura vial existente.
- Un Sistema integrado de transporte urbano para la ciudad de Puno.
- Mejor conectividad interior y con Juliaca.

VIII. Referencias

- Alegre M. y Alarcón, G. (2016). “Transporte urbano: Como resolver la movilidad en Lima y Callao”. *Consortio de Investigación Económica y Social*.
https://cies.org.pe/sites/default/files/investigaciones/dp_transporte_urbano_sep.pdf
- Angus, L., Brou, A., Pineda, J., Rivera, C. y Salazar, G. (2018). Plan de movilidad urbana sostenible en Puno “PMUS”- Municipalidad Provincial de Puno año 2018.
http://www.munipuno.gob.pe/Propuestas_GDU/PMUS%201final.pdf
- Antúnez, V. (2016). Sistemas integrados de gestión: de Teoría a la práctica empresarial en Cuba. *Cofin*, 11(2), pp. 1-28.
<http://scielo.sld.cu/pdf/cofin/v10n2/cofin01216.pdf>
- Butrón, M. (2015). “Análisis de ciudades intermedias y el proceso de urbanización” caso Juliaca – Perú”. [Tesis de Maestría, Universidad Politécnica de Cataluña].
<https://1library.co/document/qok5lr7y-analisis-ciudades-intermedias-proceso-urbanizacion- caso-juliaca-peru.html>
- Cal, R., Reyes, M. y Cárdenas, J. (2011). *Ingeniería de tránsito. Fundamentos y aplicaciones*. (9ª ed.). Ediciones Alfaomega.
- Carbajal, J. (2005). “Planeamiento para el transporte urbano Lima Metropolitana”. [Tesis de pregrado]. Universidad Nacional de Ingeniería.
<http://repositorio.uni.edu.pe/handle/20.500.14076/1952?locale=es>
- Cayo, N., y Apaza, A. (2017). “Evaluación de la ciudad de Puno como destino Turístico –Perú”. *Comunicación*, 8(2), pp. 116-124.
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2219-71682017000200005
- Constitución Política del Perú [Const]. Art. 2, 29 de diciembre de 1993.

https://www.sat.gob.pe/transparenciav2/Normas/descargar/CONSTITUCION_POLITICA_DEL_PERU_1993_v2.pdf

Corporación Peruana de Ingenieros de Transporte. [CPIT]. Consultora especializada en ingeniería de transporte, tránsito y viabilidad.

Decreto Supremo N.º 016-2009-MTC. Texto Único Ordenado del Reglamento Nacional de Tránsito – Código de tránsito. Diario Oficial El Peruano, Lima, 22 de abril de 2009.

<https://www.gob.pe/institucion/mtc/normas-legales/9897-016-2009-mtc>

Decreto Supremo N.º 058-2003-MTC. Aprueban Reglamento Nacional de Vehículos. Diario Oficial El Peruano, Lima, 12 de noviembre de 2010.

<https://www.gob.pe/institucion/mtc/normas-legales/10013-058-2003--mtc>

Decreto Supremo N.º 029-2018-PCM. Aprueba el Reglamento que Regula las Políticas Nacionales. Diario Oficial El Peruano, Lima, 20 de marzo de 2018.

<https://www.gob.pe/institucion/minjus/normas-legales/1933839-029-2018-pcm>

Decreto Supremo N.º 022-2016-Vivienda. Aprueba el reglamento de acondicionamiento territorial y desarrollo urbano sostenible. Diario Oficial El Peruano, Lima, 23 de julio de 2018.

<https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-supremo-que-aprueba-el-reglamento-de-acondicionamien-decreto-supremo-n-022-2016-vivienda-1466636-3/>

Defensoría del Pueblo (2008). *El Transporte urbano en Lima Metropolitana: Un desafío en defensa de la vida. Informe Defensorial N.º 137.*

http://www.defensoria.gob.pe/modules/Downloads/informes/defensoriales/informe_137.pdf

Del Águila, R. (2017). “*Propuesta de implementación de un sistema inteligente de transporte para la mejora de las condiciones viales en el tramo de la panamericana norte entre*

av. los alisos y Av. Abancay”. [Tesis de pregrado]. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC).

<https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/622505>

Dickman, J. (2013). El transporte en las ciudades, republicación año 2013. *Scientific American*, (58).

EMBARQ Brasil y SIBRT. (2013). *Determinantes de calidad del transporte público urbano*. Documento de trabajo. Belo Horizonte.

Flores, C. (2017). “*Análisis de la metodología clásica del modelo de planificación del transporte urbano desde el ámbito de la movilidad sostenible*”. [Tesis de pregrado]. Pontificia Universidad Católica del Perú.

<https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/9370?show=full>

Flores, E. (2018). “*Impacto de los sistemas inteligentes de transporte (ITS) en la gestión de empresas de transporte urbano en la ciudad de Puno, 2017*”. [Tesis de pregrado]. Universidad Nacional del Altiplano.

“<http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/7981>

Gamarra, B. y Delgado, J. (2016). “*Calidad del servicio de transporte público urbano en la ciudad del Cusco 2014*”. [Tesis de pregrado]. Universidad Nacional de San Antonio de Abad del Cusco. <http://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/98>

Hernández, R. (1998). *Metodología de la investigación*. (6ª ed.). Mc Graw Hill.

Highway Capacity Manual [HCM]. (2010). *A guide for multimodal mobility analysis*. (6ª ed.). Editores Transportation Research Board

Ibarra, M. y Piña, J. (2011). “*Propuesta para el mejoramiento del transporte público urbano para la ciudad de Azogues con perspectivas hacia: la seguridad vehicular, contaminación ambiental y gestión del tránsito*”. [Tesis de pregrado]. Universidad Politécnica Salesiana.

<https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/1116>

Instituto Nacional de Estadística e Informática. [INEI].(2017). *Compendio Estadístico Puno, 2017*.

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1506/1ibro.pdf

Jehanno, A., Niang, H., Ortiz, J., Laborde, P. y López, P. (2019). *Desafíos para la integración de sistemas de transporte masivo: Manual de buenas prácticas*. Editor CAF.

<http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1403>

Lapa, J. (2015). “*Desarrollo de un modelo de gestión para empresas de transporte urbano*”. [Tesis de pregrado]. Universidad Nacional de Ingeniería.

<http://cybertesis.uni.edu.pe/handle/uni/4425>

Laurente, J. (2016). Presentan proyecto para crear la Superintendencia de desarrollo urbano “SINADUR”. *Andina*. <https://andina.pe/agencia/noticia-presentan-proyecto-para-crear-superintendencia-de-desarrollo-urbano-662518.aspx>

Ley N° 27972. Ley Orgánica de Municipalidades. (27 de mayo de 2003). Congreso de la República del Perú.

<https://www.gob.pe/institucion/mef/normas-legales/229447-27972>

Ley N° 29365. Ley que establece el sistema de control de licencias de conducir por puntos. (21 de julio de 2009). Congreso de la República del Perú.

<https://docs.peru.justia.com/federales/leyes/29365-may-27-2009.pdf>

Municipalidad Provincial de Puno (2010). *Plan regulador de rutas de transporte público urbano en la ciudad de Puno 2010-2015*.

https://munipuno.gob.pe/descargas/transparencia/imagenes2011/plan_transportes/RESUMEN_EJECUTIVO_PLAN_REGULADOR_DE_RUTAS_DE_PUNO1.pdf

Navarro, I., Galilea, P., Hidalgo, R. y Hurtubia, R. (2016). Transporte y su integración con el entorno urbano: ¿cómo incorporamos los beneficios de elementos urbanos en la evaluación de proyectos de transporte? *EURE*, 44(132), pp. 135-153.

<http://dx.doi.org/10.4067/s0250-71612018000200135>

OCDE (2016). *Estudio Multidimensional del Perú: Volumen 1. Evaluación Inicial (Multidimensional Review of Peru: Volumen 1. Initial Assessment)*, Publicaciones de la OCDE.

<http://dx.doi.org/10.1787/9789264243279-es>.

Ortega, S. (2018) “Análisis del comportamiento del transporte público a nivel mundial”. *Revista Espacios*, 39(18), p. 10.

<https://www.revistaespacios.com/a18v39n18/18391810.html>

Rivera, M. (2017). “*Gestión municipal de transporte urbano y la satisfacción del usuario en Lima Cercado en el año 2016*”. [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo].

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/7058>

Rodríguez, I. (2013). “*Percepción del usuario del transporte público con respecto a la calidad y al nivel de servicio ofertado en las zonas metropolitanas de Aix - en - Provence, Francia y Monterrey, México*”. [Tesis de Maestría, Universidad Autónoma de Nuevo León].

<http://eprints.uanl.mx/id/eprint/3795>

Romero, J., Gaspar, N. y Bautista, E. (2016). “Percepción de la satisfacción del servicio en el transporte público solo para mujeres”. *Revista Transporte y Territorio*, 1(15), pp. 164-182. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=333047931011>

Torres, M. (2017). “*El transporte público urbano de autobuses en la ciudad de Santiago de Chile: Una propuesta de bases de licitación pública*”. [Tesis de Doctorado, Universitat de Lleida].

<https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/403757/Tmetc1de1.pdf>

UITP (2009). “*Integración del transporte público y de la planificación urbana: por un círculo virtuoso*”. Unión Internacional de Transporte Publico. FOCUS

<https://docplayer.es/2156263-Focus-integracion-del-transporte-publico-y-de-la-planificacion-urbana-por-un-circulo-virtuoso.html>

Yepes, T., Junca, J. y Aguilar, J. (2013). “*La integración de los sistemas de transporte urbano en Colombia*”. FEDESARROLLO.

<https://www.repository.fedesarrollo.org.co/handle/11445/175>

Zárate, M. (2003). *Ciudad, transporte y territorio*. (5ª ed.). Editorial UNED.

IX. Anexos:

Anexo A: Matriz de Consistencia
“Integración del transporte urbano en la ciudad de Puno”

PROBLEMAS	OBJETIVOS	VARIABLES	DIMENSIONES	METODOLOGIA
<p>PROBLEMA GENERAL: ¿En qué situación del transporte urbano, como se podría mejorar la calidad del servicio en la ciudad de Puno?</p> <p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS:</p> <p>1 ¿Cuál es el modelo de operación vehicular del transporte urbano en la ciudad de Puno?</p> <p>2 ¿Cuál es la situación actual de la conectividad vial del modelo de transporte urbano en la ciudad de Puno?</p> <p>3 ¿Qué acciones son necesarias para mejorar los niveles de servicio, a través de la integración operativa y conectividad del actual modelo de transporte urbano en la ciudad de Puno?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL: Describir la situación del transporte urbano, orientada a la mejora de los niveles de servicio en la ciudad de Puno.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</p> <p>1. Describir la situación actual del transporte urbano que viene operando en la ciudad de Puno, orientada a la mejora de los niveles de servicio.</p> <p>2. Describir los niveles de integración, operación vehicular y conectividad vial del transporte urbano en la ciudad de Puno.</p> <p>3. Proponer medidas para mejorar los niveles de servicio, a través de la integración operativa y conectividad vial, en el actual modelo de transporte público urbano en la ciudad de Puno.</p>	<p>La Variable es Integración (la misma forma parte del sistema de transporte público integrado).</p>	<ul style="list-style-type: none"> Integración operativa (es parte del componente del sistema de integración del transporte público). Conectividad vial (posibilita la integración y transferencias de los diferentes modos de transporte urbano). 	<p>Enfoque investigación: cualitativo</p> <p>Tipo de investigación: Descriptiva</p> <p>Diseño de investigación: no experimental.</p> <p>Población: 144,685 habitantes.</p> <p>Instrumentos: Al ser una investigación descriptiva, de carácter retrospectivo no se consideró la elaboración un instrumento de medición.</p> <p>Procedimientos: Análisis, investigaciones, software estadístico SPSS.</p> <p>Análisis de Datos: fuentes primarias, libros, revista, notas de actualidad, tesis referenciales.</p>