

**UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**ESCUELA DE ARQUITECTURA**



**INFRAESTRUCTURA PARA EL TRANSPORTE INTERPROVINCIAL DE  
CHICLAYO EN EL SECTOR CHACUPE COMO ATENUANTE DE LA  
DEGRADACIÓN EXISTENTE**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
ARQUITECTO**

**AUTOR**

**JORGE EDWIN CORONEL MALCA**

**ASESOR**

**YVAN PAÚL GUERRERO SAMAMÉ**

<https://orcid.org/0000-0001-8206-4654>

**Chiclayo, 2021**

**INFRAESTRUCTURA PARA EL TRANSPORTE  
INTERPROVINCIAL DE CHICLAYO EN EL SECTOR  
CHACUPE COMO ATENUANTE DE LA DEGRADACIÓN  
EXISTENTE**

PRESENTADA POR:

**JORGE EDWIN CORONEL MALCA**

A la Facultad de Ingeniería de la  
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo  
para optar el título de

**ARQUITECTO**

APROBADA POR:

María Teresa Montenegro Gómez

PRESIDENTE

María del Rosario Balcázar Llúncor

SECRETARIO

Yvan Paúl Guerrero Samamé

VOCAL

## **Dedicatoria**

A mi familia, a mis padres Jorge y Magali quienes siempre me apoyaron económica y emocionalmente en todo momento. A mis abuelos quienes se preocupan por mí día a día. A mi pequeño primo Gian, quien me alegra los días con sus ocurrencias y motivaciones. A mis maestros quienes se encargaron de sumergirme en el mundo de la arquitectura.

## **Agradecimientos**

A mi familia, docentes y asesor por su enseñanza, esfuerzo, apoyo, motivación y tiempo invertido en mí.

## Índice

<b>Resumen</b> .....	6
<b>Abstract</b> .....	7
<b>I. Introducción</b> .....	8
<b>II. Revisión de literatura</b> .....	9
2.1 Antecedentes del problema.....	9
2.2 Bases teóricas-científicas.....	15
2.2.1 La congestión del tránsito .....	15
2.2.2 Elementos de la teoría del tráfico vehicular .....	15
2.2.3 Transporte de pasajeros y el sistema vial .....	16
2.2.4 Libro blanco del transporte .....	17
2.2.5 La movilidad urbana, espacio medio ambiente y equidad .....	17
2.2.6 Accesibilidad del transporte en autobús.....	18
2.2.7 Inclusión del espacio público en la movilidad urbana .....	18
2.2.8 Infraestructura para la movilidad .....	18
<b>III. Materiales y métodos</b> .....	19
3.1 Tipo y nivel de investigación.....	19
3.2 Diseño de investigación.....	19
3.3 Población, muestra, muestreo .....	20
3.4 Criterios de selección.....	21
3.5 Operacionalización de variables .....	22
3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	23
3.7 Procedimientos .....	24
3.8 Plan de procesamiento y análisis de datos.....	25
3.9 Matriz de consistencia .....	26
3.10 Consideraciones éticas.....	27
<b>IV. Resultados y discusión</b> .....	28
4.1 Factores del transporte público interprovincial que influyen en la degradación de la ciudad .....	28
4.1.1 Percepción del usuario y habitante hacia la calidad y experiencia brindada por el transporte interprovincial en la ciudad de Chiclayo .....	29
4.1.2 El Consumo del espacio público .....	31

4.1.3	Accidentes de tránsito .....	32
4.1.4	Congestionamiento vehicular .....	34
4.1.5	Infraestructura .....	35
4.1.6	Salud y contaminación .....	36
4.1.7	Imagen urbana .....	38
4.2	Interpretación y diagnóstico por factor de puntos críticos y específicos en la ciudad de Chiclayo.....	41
4.2.1	Consumo del espacio público.....	42
4.2.2	Accidentes de tránsito .....	44
4.2.3	Congestionamiento vehicular .....	46
4.2.4	Infraestructura .....	50
4.2.5	Salud y contaminación .....	55
4.2.6	Imagen urbana .....	57
4.3	Estrategias y tipología arquitectónica para lograr atenuar la degradación en la ciudad y en la calidad de vida del habitante causado por el transporte interprovincial.....	60
4.3.1	Estudio de referencias proyectuales .....	61
4.3.2	Organigramas y programa arquitectónico .....	63
4.3.3	Entorno y elección de terreno.....	66
4.3.4	Concepción de la pieza arquitectónica .....	68
<b>V.</b>	<b>Conclusiones.....</b>	<b>71</b>
<b>VI.</b>	<b>Recomendaciones .....</b>	<b>72</b>
<b>VII.</b>	<b>Referencias bibliográficas.....</b>	<b>73</b>
<b>VIII.</b>	<b>Índice de recursos .....</b>	<b>75</b>
<b>IX.</b>	<b>Anexos .....</b>	<b>80</b>

## **RESUMEN**

El gran proceso de urbanización que se ha venido desarrollando en la ciudad de Chiclayo y el crecimiento en su sistema de transporte interprovincial a partir de la década de 1990, es uno de los conflictos más preocupantes. Deficiencias en la planificación urbana, junto con la carencia de infraestructura adecuada para el transporte, dan origen a una condición problemática para la ciudad y la calidad de vida del habitante, añadido a esto, la presencia del transporte interprovincial desencadena una serie de factores negativos, que juntos ocasionan una inminente degradación, es por eso que este estudio e investigación estará bajo el enfoque del sistema interprovincial presente en la ciudad. Los efectos negativos; calidad en el servicio, consumo del espacio público, accidentes de tránsito, congestión, estado de infraestructura, salud, contaminación e imagen urbana son reflejados en el espacio urbano social de Chiclayo, mostrándonos patrones típicos en ciudades latinoamericanas, con la suma del parque automotor existente en la ciudad, deriva a una degradación inmediata en la ciudad, debido a esta dificultad, el sistema de transporte interprovincial, no podrá llevar a cabo su desarrollo y desempeño en su función mientras no sea de carácter exigente un órgano arquitectónico capaz de mitigar o atenuar los efectos negativos y regule la ocupación eficaz del transporte interprovincial en el suelo urbano, junto a la mejora en ámbitos deficientes para evitar la degradación de la ciudad y mejorar la calidad de vida urbana del habitante.

### **PALABRAS CLAVES:**

Transporte interprovincial, órgano arquitectónico regulador, degradación de la ciudad, atenuar factores deficientes, calidad de vida urbana

## **ABSTRACT**

The severe process of urbanization which has been developing in Chiclayo city and the growing of its interprovincial transport since 1990s, is one of the most worrying conflicts. Deficiencies in urban planning, with the lack of adequate infrastructure for transportation, originate a problematic condition for the inhabitant and the city, in addition to this, the interprovincial transport presence triggers a number of negative factors that, together causing an imminent degradation, that is why this research will be under the “interprovincial system present in the city” focus. The negative effects; quality service, public space consuming, traffic accidents, traffic overcrowding, infrastructure condition, health, contamination and urban image are reflected in the social urban space of Chiclayo, showing us typical patterns in Latin American cities, added to this, the entire existing vehicle fleet on the city, involves the immediate degradation in the city, due to this difficulty, the interprovincial transport system, can’t carry out its fully function while doesn’t exist an architectural body that regulates, attenuates or mitigates the occupation of interprovincial transport in urban land, efficiently and effectively, together with the improving of the negatives deficiencies to avoid the degradation of the city and upgrade the inhabitant urban life quality.

### **KEYWORDS:**

Interprovincial transport, architectural regulatory body, city degradation, attenuate deficiency factors, urban life quality

## I. INTRODUCCIÓN

Hoy en día la mayoría de los habitantes de una ciudad utilizan el transporte automotor como medio de locomoción. El transporte automotor clasificado en aéreo, terrestre y acuático se puede tipificar en particular o individual, colectivo y de carga; así es como el uso del transporte se ve reflejado en un lugar a través de la circulación o recorrido diario en las calles y carreteras del país, debido a su función intrínseca como el intercambio comercial, cultural y social que se desarrolla entre comunidades, las cuales tienden a comunicarse y relacionarse entre sí. El embarque y desembarque de pasajeros en las distintas comunidades, que se lleva a cabo por medio del transporte, específicamente en el colectivo; obtiene como parte de; la comunicación y vinculación entre usuarios hacia diferentes destinos, regiones o provincias a través de diversas rutas o trayectos. Por lo consiguiente se mantiene la idea de que para que exista una buena conexión entre dos o más puntos (lugares, destinos), debe haber un equipamiento vial y arquitectónico que funcionen adecuadamente para que todo lo mencionado sea posible, además de contribuir con un impacto positivo en el usuario, habitante y la ciudad.

A este equipamiento arquitectónico que albergue el proceso de desarrollo de la función del tipo de transporte colectivo mencionado anteriormente lo llamaremos “terminal interprovincial de buses”. La presente investigación se enfoca en el desarrollo de una infraestructura para el transporte colectivo interprovincial de Chiclayo, ubicado en el sector Chacupe como atenuante de la degradación en la ciudad a causa del impacto producido por el transporte interprovincial, en la ciudad. El desarrollo de dicha infraestructura para el transporte interprovincial es de mucha importancia, ya que, en la ciudad de Chiclayo, existe actualmente una población muy grande de terminales y usuarios de dicho transporte, por este motivo se busca el desarrollo de un terminal que agrupe, descentralice, reorganice y reordene a la población de terminales existentes, con el fin de disminuir o atenuar considerablemente los impactos negativos reflejados en la ciudad a causa del transporte interprovincial y todo lo que este conlleva.

A causa del rápido crecimiento en la población, los sectores sociales y económicos de la ciudad, la red vial existente no obtuvo un desarrollo paralelo con lo previo, exponiendo su desvinculación a la ciudad cuando se tuvo la necesidad de interactuar con otras localidades mediante el uso del transporte. Esto se ve reflejado en la realidad de Chiclayo, una metrópoli regional en el norte del Perú, que ha crecido 12,8 veces en 40 años, como lo sostiene (Rosner, 2000) en su estudio sobre el crecimiento urbano y segregación social a cerca de la ciudad de Chiclayo. El convivir con un transporte interprovincial eficiente en una ciudad mejor adaptada y preparada al impacto negativo producido por este tipo de transporte es sinónimo de aumento y recuperación de la calidad de vida urbana del habitante. El impacto negativo ocasionado a causa del transporte interprovincial de la ciudad de Chiclayo se desglosará en factores que serán mencionados posteriormente en el desarrollo de esta investigación.

Esta investigación y estudio se justifica desde el punto arquitectónico; por lo tanto, servirá como una ayuda a mejorar las condiciones y atenuar un problema de todos los días en la ciudad de Chiclayo. A medida que se abra paso al orden y a la planificación, disminuirá la degradación existente en el sistema de transporte como en la ciudad que lo alberga, así como la visión y relación del habitante respecto al transporte público interprovincial y la imagen que brinda a la ciudad; regenerando y recuperando el sistema se podrá percibir que la calidad de vida urbana puede ser mejorada.

A la vez, este estudio se regirá a través de un objetivo principal, el cual es: Proponer una infraestructura arquitectónica para el transporte interprovincial con la finalidad de atenuar el impacto causado por el transporte interprovincial en la ciudad de Chiclayo. Un primer objetivo específico: Conceptualizar y describir factores influyentes en el transporte público interprovincial como causantes de la degradación de la ciudad de Chiclayo y la mala calidad de vida del habitante. Segundo: Interpretar las consecuencias que originan la degradación en la ciudad a causa del impacto producido por el transporte interprovincial. Y como último objetivo específico: Proponer una tipología arquitectónica como infraestructura del transporte interprovincial en el sector Chacupe del distrito de la Victoria en la ciudad de Chiclayo, basado en los diferentes estudios de referencias y estrategias proyectuales.

## **II. REVISIÓN DE LITERATURA**

### **2.1 Antecedentes del problema**

El ordenamiento de un lugar llámese ciudad se rige o se encuentra estructurada principalmente por arterias que conforman una red o malla las cuales suelen ser las calles, vías o carreteras donde estas tienen la función de comunicar a los ciudadanos de un lugar a otro (Lynch, 2008). Las arterias, calles o vías forman la traza urbana<sup>1</sup>, la forma, función y uso de las mismas. La vocación de una traza o una red urbana es el resultado de la relación entre la función, forma y uso de la calle. Las vías urbanas tienen una doble función: movilidad y habitabilidad. La forma de una ciudad se define según el tipo de vía: primaria, secundaria y terciaria, que en su conjunto forman la red vial; y el uso se establece según la ocupación del espacio otorgado para los diferentes usuarios: peatones, ciclistas, usuarios del transporte público, vehículos de emergencia, usuarios del transporte de carga y vehículos particulares, como motocicletas y automóviles (Secretaría de Desarrollo Agrario, 2019). Este trazado de la ciudad es la base de cualquier sistema de movilidad urbana, así como pilar para el desarrollo económico de las ciudades.

Sobre este trazado de la ciudad se desarrollará el sistema de transporte de pasajeros el cual siempre ha sido una buena y popular manera de comunicar al usuario con un lugar de destino. En sí el transporte es un medio de movilización del individuo hacia un punto de llegada (destino), pero a este se le añade un carácter especial que viene a ser lo “público”, al ser de este carácter quiere decir que se trata de un medio (vehículo) con la capacidad de transportar un cierto número de individuos (transporte colectivo de pasajeros), que además de ser masivo y necesita terminales, estaciones o paraderos (Murillo, 2002). Para América Latina en el siglo XVIII se inauguró una importante fase en la historia del desarrollo urbano. Si bien desde los inicios de la colonización se había desarrollado la creación de asentamientos urbanos (Schell Hoberman & Socolow, 1993), hacia el siglo XVIII múltiples factores como la necesidad diaria del ciudadano por temas económicos, sociales, etc. hicieron que se promoviera una decisiva modernización en la organización territorial y sobre todo en la movilidad urbana. La necesidad de mejorar y controlar el territorio para poder facilitar la integración de todos los sectores en el ámbito social y económico; además de extender la centralización del poder colonial a territorios no urbanizados, rurales y poco o casi no explorados, ya que a partir de la primera mitad del

---

<sup>1</sup> Traza urbana: Forma o configuración de las vías en relación a la lotización de un lugar. Esta da como resultado las calles, manzanas, cuadras, espacios comunes, etc.

siglo XVII comenzaron a concentrarse a través de la creación de caseríos y pueblos, catapultando la planificación y movilidad urbana como una política central, logrando imponer su diseño del orden social de la vida colonial en la mayoría de ciudades de Latinoamérica.

En el territorio peruano con la colonización, los españoles tenían en cuenta la magnitud de las dimensiones del territorio incaico, sin embargo, se necesitaron innumerables expediciones para que pudieran encargarse y darse cuenta de sus verdaderos límites. Debido a esto los Incas fueron obligados a modificar su territorio y en consecuencia dividir en grandes porciones administrativas o “suyos”; los españoles también impusieron diversas divisiones del territorio, con el fin de asegurar un eficaz gobierno y administración, esto generó la organización de campamentos españoles en diversos puntos del territorio incaico con la finalidad de extender y descentralizar el dominio además de controlar diferentes zonas productivas estratégicas.

Es así que se originan las primeras ciudades en el territorio peruano desarrollando una trama o trazado urbano el cual estructuraban las localidades y por lo tanto el inicio del desarrollo de la movilidad urbana la cual era necesaria para llevar a cabo actividades de índole económico, político, social y religioso entre la nueva organización impuesta en la colonización. Siguiendo este criterio entre 1532 y 1540 los españoles fundaron en el territorio del Tahuantinsuyo diez importantes ciudades. San Miguel de Piura (1532), Cusco (1534), Jauja (1534), Lima (1535), Trujillo (1535), Chachapoyas (1538), Ayacucho (1539), Huánuco (1539), Arequipa (1539) y Moyobamba (1540). Sin embargo, no todas las ciudades del territorio peruano fueron planificadas, organizadas o estructuradas para la gran magnitud de la movilidad urbana hoy en día, este es el caso de Chiclayo, una ciudad ubicada en la zona costera norte, que a pesar de ser una de las urbes más importantes del Perú y ciudad comercial por excelencia no reúne las condiciones o está preparada para albergar la gran magnitud de movilidad urbana que se presenta actualmente.



Gráfico 1. Mapa de ubicación.

Fuente: "Crecimiento urbano y segregación social en la ciudad de Chiclayo"

No se conoce la fecha exacta de la fundación de Chiclayo, en realidad no tuvo fundación oficial. Lo que se conoce es que surgió de un convento franciscano fundado en 1554, fue parte del actual distrito de Zaña, Chiclayo no pudo consolidarse como centro poblado hasta el inicio de la época republicana ya que Lambayeque y Zaña, puntos principales de gobierno y la aristocracia, fueron afectadas por catástrofes naturales, perdiendo así importancia. Posteriormente en 1824 fue declarado villa. Chiclayo, es la ciudad capital del departamento de Lambayeque, fundada con el nombre de “Santa María de los Valles de Chiclayo”, es así cuando fue elevada a la categoría de ciudad, el 15 de abril de 1835, por el entonces Presidente, Coronel Felipe Santiago Salaverry (Cámara de Comercio de Lambayeque, 1994). Finalmente, en 1874 fue reconocida como capital del nuevo departamento Lambayeque, a raíz de ese

momento y debido a su posición geográfica como punto estratégico y la presencia de dos puertos (Pimentel y Puerto Eten), comenzó a tomar cierta ventaja en accesibilidad a través de las vías de comunicación hacia la sierra y la selva. Así como también su beneficiosa comunicación costera hacia el norte y sur, gracias a la carretera Panamericana, en sí llegando a obtener la característica de un núcleo central rodeado por la costa, sierra y selva. Siendo partícipe de la direccionalidad de flujos económicos y humanos (Rosner, 2000).

Actualmente es la cuarta más importante del país, por su crecimiento demográfico y por su desarrollo social. Según el ministerio de transportes y comunicaciones del Perú fue catalogado como el principal centro dinamizador de la región norte. Dicha característica proporciona una trama urbana la cual no responde a un desarrollo urbano y un adecuado proceso de planificación. La ciudad no estuvo preparada para el gran impacto y crecimiento que tuvo la ciudad dentro del país, la zona principal de la ciudad de Chiclayo, el casco histórico de la ciudad, estuvo pensado para una movilidad urbana de escala pequeña o peatonal, vehículos de la época como carretas, eran el transporte usado habitualmente, vías y calles preparadas para 2, 3 a 4 ruedas, generalmente a tracción animal, jamás se esperó el impacto que la ciudad originaría a nivel nacional y que necesitaría de una comunicación o mayor relación con el resto del territorio peruano.




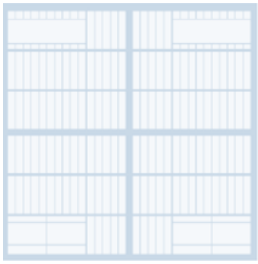

Gráfico 4. Plano inicial de la ciudad de Chiclayo.

Fuente: MPCH Elaboración: Propia

Esta traza, que aún se mantiene, refleja el inicio de Chiclayo (casco histórico de la ciudad). Esta es la más irregular y primitiva de las tres formas que se describirán posteriormente. Esta trama presenta calles con secciones estrechas que favorecen la reducción de velocidad y la creación de redes de espacios públicos que fomentan los modos de transporte no motorizados y por lo tanto no compatible con vehículos de gran escala en movilidad urbana como el transporte colectivo de pasajeros.

Modificar el trazado de una ciudad es algo que difícilmente se pueda hacer, por lo que es importante saber el uso y la configuración de la red urbana de la ciudad y así organizarla de acuerdo a la vocación del transporte vial que se pretenda dar función. La capacidad que tenga el trazado para generar viajes urbanos eficientes dependerá de la manera en cómo se configura la red vial de la ciudad. Esta presenta en su interior y relaciona entre sí, al conjunto de equipamientos, servicios y bienes que forman la propia ciudad, permitiendo así el desplazamiento y conectividad entre las diferentes centralidades o polos de desarrollo (producción, vivienda, educación, recreación, servicios, etc.) (Secretaría de Desarrollo Agrario, 2019, p. 57).

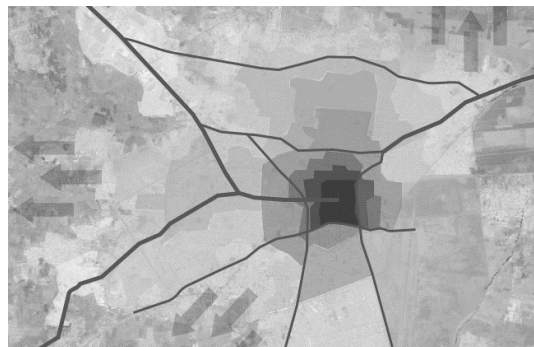
En América Latina se considera el transporte público como mayor preferencia de elección por parte del usuario, además es donde se posee el mayor número de terminales de diferente jerarquía (Muñoz, 2012). Existen diversos tipos de trazados o tramas urbanas, las más comunes en las ciudades latinoamericanas son las de tipo plato roto, la ortogonal y la anular, aunque también es posible encontrar ciudades con una traza lineal (Secretaría de Desarrollo Agrario, 2019). Las ciudades pueden poseer una, o más tipos de morfologías; en su mayoría tienen más de un tipo de trazado urbano, aquí se muestran las frecuentes en ciudades latinoamericanas:

<b>PLATO ROTO</b>	<p>La presente red urbana tiene como característica intrínseca el ser la más irregular y primitiva de estas tres formas. Esta configuración es propia de una ciudad que responde a un desarrollo urbano mayor y más rápido que su propio proceso de planificación.</p> <p>Esta traza parte del concepto de una ciudad donde el medio de transporte principal era: peatonal y tracción animal. Claro ejemplo: Chiclayo. Esta configuración de redes viales presenta calles con secciones estrechas las cuales favorecen al peatón, así como las redes de espacio público, pero desfavorecen al transporte automotor con la reducción de velocidad y la congestión del tránsito.</p>  <p>Ejemplo: Guanajuato, México.</p>
<b>RETICULAR</b>	<p>La presente red urbana tiene como característica intrínseca el trazado de las calles en líneas rectas, atravesadas por otras vías perpendicularmente a distancia regular conformando así una cuadrícula.</p> <p>Es común encontrar la presente configuración en ciudades con herencia colonial. La traza reticular cuenta con secciones amplias que favorecen el desempeño del libre tránsito de vehículos automotores.</p>  <p>Ejemplo: Nezahualcóyotl, México.</p>
<b>ANULAR</b>	<p>La presente red urbana está organizada a partir de un punto, este puede ser el centro de la ciudad o algún otro punto de referencia considerado como hito importante.</p> <p>Alrededor de este punto se concentran vías importantes formando anillos viales que facilitan la conexión de la ciudad. Esta configuración mejorar la comunicación entre el centro y la periferia de la ciudad.</p> <p>Otra característica es que suelen generar vías urbanas rápidas, las cuales generan “barreras urbanas” que dividen diversos sectores de la ciudad. Chiclayo también presenta anillos viales que separa a la ciudad de sus distritos más cercanos. Dichos anillos se consolidarán en los próximos años y como alternativa a estructurar el transporte automotor.</p>  <p>Ejemplo: Aguascalientes, México.</p>

Cuadro 1. Tipos de trazado urbano. Elaboración propia. Fuente: Manual de calles, Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU)

Muy aparte de tener un carácter primordial y efectivo para la sociedad, el transporte público va muy ligado a la constante evolución de las ciudades y la necesidad del ser humano de llegar a otros lugares. Es ahí cuando el transporte interprovincial del cual se hace uso empieza a incrementar. El número de personas que necesitaban hacer uso de este transporte en América Latina creció seis veces el número de sus habitantes en 50 años (Ministerio de Obras Públicas y Transportes, 2011), lo que trae grandes problemas en el transporte interprovincial.

El resultado del crecimiento es una serie de anillos viales que rodean a la ciudad, siendo los periféricos los que concentran vías importantes de gran sección y preparadas para el alto transporte urbano, caso opuesto a la realidad del centro de la ciudad, donde actualmente se concentra todo tipo de transporte, según el plan de desarrollo urbano de la ciudad, esto facilitaría la conexión de la ciudad y así lograr despejar el centro histórico de todo tipo de transporte colectivo urbano (Gerencia Regional de Urbanismo Chiclayo, 2020).



*Gráfico 5. Evolución y crecimiento de la ciudad.*

*Fuente: MPCH. Elaboración: Propia*

El transporte público puede englobar varios tipos de categorías con diferentes características entre ellas tenemos el transporte público urbano distrital, aquel que circula dentro de un distrito o ciudad comunicando urbanizaciones o diferentes sectores, pero siempre dentro de ella. Es más usada por ser de carácter económico (colectivos, combis, minivans y buses), a diferencia de vehículos privados. En segundo lugar, se tiene el transporte público urbano interdistrital, es aquel que comunica al usuario a un mayor rango, si no que puede comunicar varios distritos inclusive más allá de un sector, pasando por zonas rurales (combis, minivans, buses, etc.). Por último, se presenta el transporte público urbano interprovincial, aquel de mayor rango, pudiendo comunicar con varias provincias o regiones a nivel nacional y necesitan la habilitación o la disposición de un terminal que pueda albergar este medio (buses), este último es el que se ha podido identificar como deficiente, causante de problemas y que necesita de una inmediata intervención en provincia de Chiclayo, para el beneficio e interacción del usuario.

Además, otro punto de preocupación de las ciudades latinoamericanas es la necesidad de infraestructura del transporte interprovincial, pero al no estar planificado o la deficiencia general en distintos ámbitos de los terminales ya existentes, así como principalmente la falta de un terminal que funcione como un órgano regulador del mismo en un sector de la provincia de Chiclayo, otorgaría una dificultad en el transporte público de calidad, así como distintos aspectos negativos para el usuario que hace uso de ello y principalmente la inmediata degradación del entorno (La ciudad) (Garrido, 1999). Un transporte interprovincial bien acondicionado permite mejores condiciones para los viajes que se efectúen y por lo tanto mayor calidad de vida urbana para el habitante. Mientras eso es un reto para el desarrollo del transporte, puede ser también una gran oportunidad de hacer el transporte interprovincial la herramienta para el planeamiento de las ciudades y promoción del crecimiento sostenible.

Entiéndase por calidad de vida urbana y sus indicadores a ciertos principios que deberían ser intrínsecos y sobre el cual se construya un sistema de transporte interprovincial presente en una ciudad, principios o lineamientos tales como: pertinencia social (el sistema de transportes debe presentar un objetivo claro para la sociedad), integralidad (cubrir o llegar a la totalidad de ciudadanos; ser para todos), transparencia (brindar o poner a disposición datos e información), continuidad (un sistema de transporte confiable y que garantice un funcionamiento estable sin estancamientos, inactividades o cierres), utilidad (el usuario dispone de un sistema de transporte eficiente y satisfactorio), gradualidad (en constante mejora, expansión y desarrollo), adaptabilidad (relación eficaz del habitante y el entorno hacia el sistema de transporte),

integridad (no pone en riesgo ni adversidades de todo tipo a sus usuarios, habitantes y a la ciudad que lo alberga) (Consejo Nacional de Desarrollo Urbano de Chile, 2015).

Actualmente, el transporte interprovincial necesita el planeamiento y ejecución de proyectos que respondan a las necesidades actuales de los ciudadanos. De acuerdo con la realidad, la manera más rápida de ayudar y hacer un orden es empezando a ordenarlos con un terminal interprovincial, que es el cual necesita una estructura urgentemente (Gerencia Regional de Urbanismo Chiclayo, 2016), que es en fin y al cabo el transporte más importante entre ciudades y de mayor porcentaje de uso. En el Perú sería ideal la busca la transformación de las ciudades, donde el caos y principalmente la informalidad de la movilidad urbana vehicular ha sido por muchos años su imagen degradando la ciudad. El reto del transporte público, es acabar o ayudar a solucionar la informalidad del transporte interprovincial mediante la consolidación de un gran terminal como principal unificador del transporte interprovincial.

En Chiclayo se necesita urgentemente la presencia de dos terminales. El más importante, el terminal interprovincial y el siguiente de carácter interdistrital. (Municipalidad provincial de Chiclayo; MPCH, 2011). El trazado urbano de la ciudad de Chiclayo se ve afectado a causa de la movilidad urbana actual ya que Chiclayo cuadruplica sus habitantes en horas diurnas. (Ministerio de transportes y comunicaciones; MTC, 2015). Quiere decir que las empresas del transporte interprovincial actuales no logran abastecer a los usuarios así como las calles donde este tipo de transporte se lleva a cabo no se encuentran preparadas para el desarrollo del mismo y es ahí donde se generan las deficiencias en factores del transporte interprovincial, por el mismo hecho la carencia de un terminal eficiente el cual pueda unificarlos y así disminuir la degradación derivando factores negativos hacia la ciudad y el usuario como el congestionamiento vehicular, delincuencia, accidentes de tránsito, desorden, inseguridad, comercio ambulatorio, etc.

Chiclayo es un gran nodo de transporte terrestre de carga y pasajeros, que conecta costa, sierra y selva, donde cada día llegan y salen de la ciudad más de 400 buses interprovinciales que transportan un promedio de 20,000 personas y movilizan más de 7,000 taxis a las diversas agencias de transporte interprovincial de la ciudad, en especial a la Av. Bolognesi en el tramo comprendido entre la Av. Leonardo Ortiz y la Av. Sáenz Peña. Principales arterias las cuales actualmente se encuentran saturadas por empresas de transporte interprovincial, lo



Fotografía 1. Caos vehicular, intersección av. Bolognesi y ca. Colón Fuente: Diario La República 2017.



Fotografía 2. Caos Vehicular, intersección av. Balta y ca. Junín 2020. Fuente: propia.

que genera una serie de factores negativos con un gran impacto en la ciudad y en el habitante, uno de ellos es la congestión vehicular extrema por la maniobra de los vehículos al entrar o salir durante todo el día de las empresas de transporte interprovincial ubicados en este eje (Municipalidad provincial de Chiclayo; MPCH, 2011).

## **2.2 Bases teóricas-científicas**

### **2.2.1 La congestión del tránsito**

En esta teoría Bull (2003) afirma que la congestión ocasionada por el tránsito automotor se ha incrementado en gran parte del mundo y a razón de esto su índice de crecimiento puede aumentar significativamente, constituyendo un peligro que influye directamente sobre la calidad de vida humana y urbana. El repentino aumento del parque automotor y el indeterminado uso por parte de la población como parte de necesidad en sus actividades diarias, o simplemente por status o confort, ejercen una gran y profunda presión sobre la capacidad de las vías públicas existentes en una ciudad.

Los fuertes impactos negativos de la congestión, tanto inmediatos como de largo plazo, requieren un eficiente tratamiento y así poder mantenerlos bajo control. En el ámbito del transporte interprovincial como parte importante de la ciudad y como contribuyente en gran parte a este problema, es exigente la intervención de un método regulador arquitectónico y urbano capaz de atenuar y/o neutralizar el índice de la congestión vehicular, uno de los principales factores problemáticos de la ciudad.

En Chiclayo la congestión es un problema muy característico del tráfico urbano, en especial, cuando en gran parte es ocasionado por el transporte interprovincial, así que como parte de esta teoría se debe ejercer un control mediante el apropiado diseño de las medidas tomadas por parte de la arquitectura y el urbanismo, se podrá regular o atenuar este problema de la congestión a través de un conjunto de acciones (proyectos) propicias para el beneficio del transporte, su usuario, habitantes y finalmente la ciudad, así liberar y racionalizar el uso de vías y espacios de carácter público. Esta visión estratégica desarrollará el hábito de una ciudad que permita compatibilizar la movilidad y el crecimiento de la misma, tan necesaria actualmente, con la sostenibilidad de la urbe y su calidad de vida.

### **2.2.2 Elementos de la teoría del tráfico vehicular**

Para Fernández & Dextre (2011), el tránsito es el recorrido o circulación de personas, una gran parte de ellas en vehículos a través del espacio público de un determinado lugar. El tránsito es un elemento esencial e intrínseco de la ciudad, este fenómeno implica el apropiamiento del ciudadano hacia su ciudad no solo de manera estática si no que forma parte de un flujo que va ocupando distintos lugares, estos determinados espacios del lugar necesitan ir alternando de acuerdo a una necesidad para así poder desarrollar y desempeñar la vida del habitante.

Esto implica que este fenómeno de sumo interés debe ser entendido y atendido en una ciudad en la cual se desea obtener una buena relación y percepción ciudad-habitante, llegando a tener un impacto positivo por parte del tránsito hacia la ciudad. El tránsito debe estar al servicio de la sociedad y no presentarse en forma de obstáculo, debe involucrar a sus propios usuarios siendo estos los peatones. Muy a la par con lo mencionado anteriormente se debe tener en cuenta la parte técnica como las características de los

elementos viales<sup>2</sup>, la relación entre capacidad y el nivel de congestión o grado de saturación, cruces o intersecciones, semaforización, entre otros.

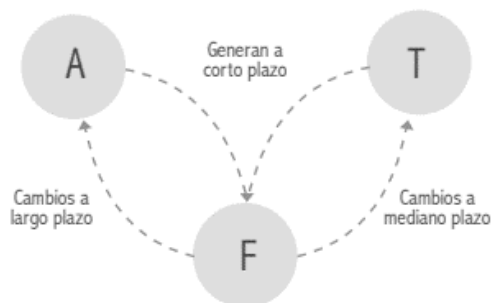


Gráfico 6. Esquema de Manheim. Fuente: Elementos de la Teoría del Tráfico Vehicular.

A partir de este gráfico se denomina A como el sistema de actividades sociales desarrolladas en un área geográfica determinada (residencias, trabajo, estudio, servicios y recreación). T denominado al sistema de transporte presente en el área geográfica (vías, vehículos, terminales y la forma de operar de la calle y finalmente F como la cantidad de viajes por persona su medio de transporte y sus rutas o conexiones, así como el período de tiempo en donde el usuario hace uso del mismo.

Según este enfoque la dinámica hace referencia a la interacción entre este sistema desarrollará un patrón que irá moldeando la ciudad y transformando el estilo de vida del usuario a un corto, mediano y largo plazo. También nos abarca un segundo gráfico donde interviene un factor muy importante como lo es el tráfico y todo lo que su impacto deriva (congestión, polución, riesgo, ruido, segregación, intimidación e impacto visual. Debido a esto se presenta un cambio o alteración respecto al gráfico anterior en donde se refleja la forma de manifestarse del tráfico y sus derivados resultando en un factor de calidad que afecta al usuario y/o la ciudad.

### 2.2.3 Transporte de pasajeros y el sistema vial

Además de los múltiples problemas del transporte, López Olvera (2009) también analiza y presenta otros relacionados con la movilidad y la salud de las personas, entre los cuales podemos mencionar el aumento de la población, la congestión del tránsito en las vías, el ruido y la contaminación ambiental, los accidentes de tránsito, etc. Se puede decir que las

De esta manera, temas como el análisis de los sistemas de transporte y factores como el tránsito o tráfico y algunos casos conflictivos que tengan lugar en vías o espacios de circulación, sean tratados de manera eficaz, profunda y sencilla. Con respecto a la teoría, el autor hace referencia a una perspectiva en especial, bajo el enfoque de Manheim & Ctr For Transportation (1984) donde se reconoce la importancia del estudio del tráfico como un fenómeno físico. Para poder entender esta dinámica se dispone del siguiente gráfico.

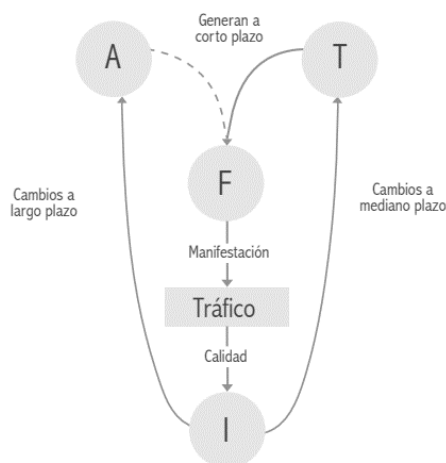


Gráfico 7. Importancia del tráfico en la dinámica del sistema de transporte. Fuente: Elementos de la Teoría del Tráfico Vehicular.

<sup>2</sup> Elementos viales: Componentes relacionados y destinados al uso del tránsito y tráfico (vías, trochas, cruces, intersecciones, calles, semaforización, etc.)

concentraciones urbanas de las ciudades modernas y con una población numerosa tienen en el transporte de pasajeros uno de los problemas más difíciles con los cuales convivir, pero al mismo tiempo la solución debe ser impostergable, ya que en la actualidad el desarrollo de un país depende mucho del transporte y la movilidad de las personas. En cuanto a la vialidad, también existe la presencia de problemas muy serios para una ciudad, abarcando temas como la insuficiencia en las calles en relación con los automóviles que circulan diariamente, la mala calidad de las calles y avenidas, así como la falta de mantenimiento y precariedad de los elementos viales de una ciudad.

#### **2.2.4 Libro blanco del transporte**

Este documento de carácter estratégico nos expone la visión para el futuro panorama del sistema de transporte. Un transporte eficiente y con sus recursos empleados de manera correcta forma una condición necesaria para mantener la prosperidad del sistema de transporte en una ciudad. El enfoque proporciona una visión donde las ciudades necesitan menos caos y congestión vehicular, menos emisiones, más empleo y más crecimiento. El transporte es asimismo un componente importante de la propia economía en la cual las ciudades aspiran a ser líderes en infraestructura, logística, fabricación de material de transporte y sistemas de gestión de tráfico. Sin embargo, en ciudades marcadas por una congestión cada vez mayor y por un sistema de transportes deficiente, se necesita priorizar una reforma arquitectónica y urbanística capaz de regular el sistema de transporte y así mantenerlo eficientemente y estar a la altura de la creciente competencia global.

Esta teoría presenta visiones para lograr un sistema de transporte competitivo y sostenido, abarcando algunas tales como el crecimiento del transporte y el apoyo a la movilidad para poder reducir sus emisiones, una red vial básica y eficiente para los desplazamientos del transporte multimodal e interurbano, etc. Algunas estrategias esenciales para la eficacia de este transporte que se presentan son: un espacio único de transporte, la tecnología aplicada al transporte y finalmente una infraestructura moderna (Dirección General de Movilidad y Transportes (Comisión Europea), 2011).

#### **2.2.5 La movilidad urbana, espacio medio ambiente y equidad**

Alcántara Vasconcellos (2010) dice que las personas recorren o se movilizan de un lugar a otro con el fin de desempeñar o desarrollar una serie de diversas actividades necesarias de su interés como trabajar, estudiar, hacer compras, visitar, etc. Este flujo de movimiento puede llevarse a cabo a través de algún medio como un vehículo o simplemente por la propia locomoción del ser humano. Aquella circulación o recorrido, refleja el consumo de espacio, tiempo, energía y recursos económicos, también lleva consigo consecuencias negativas como accidentes, contaminación atmosférica, acústica y congestión vehicular.

El intenso y profundo proceso de urbanización de la sociedad en las últimas décadas exige el cuidado y un desarrollo de un sistema de transporte óptimo para que los espacios destinados a este sistema ofrezcan una buena calidad de vida, lo cual incluye condiciones adecuadas y eficientes de movilidad de personas. Esta necesidad se intensifica en las grandes metrópolis que ya registran graves conflictos sociales, económicos y ambientales derivados al desplazamiento de sus habitantes. El enfoque de esta teoría es desarrollar una metodología de análisis de la movilidad de las personas en las ciudades. La metodología propuesta en este estudio implementa los aspectos sociales y económicos con el objetivo de

investigar no sólo cómo las personas se mueven sino también las condiciones bajo las cuales se desplazan y como estas repercuten en la ciudad.

### **2.2.6 Accesibilidad del transporte en autobús**

Esta teoría afirma que las entidades del transporte interprovincial (autobuses) debe ser considerada como una pieza esencial de la cadena del sistema de transporte de una ciudad en la que intervienen otros muchos factores: el emplazamiento, el contexto actual del lugar, la percepción y satisfacción del usuario, el diseño su propia infraestructura, la tecnología, los sistemas de gestión del tráfico y también la eficacia con la que se brinda el servicio. Así es como lo describe Vega Pintado & Alonso López (2006) todos ellos son eslabones importantes en el sistema de transporte de una ciudad y en su accesibilidad a los autobuses.

En ocasiones el usuario o habitante tiene una mala percepción del sistema de transportes interprovincial de la ciudad, como es el caso de la ciudad de Chiclayo, donde las malas experiencias producidas, han ocasionado malestar a los usuarios del servicio y habitantes los cuales poseen una percepción negativa y un enfoque que refleja la deficiencia acerca del estado del transporte público y si la adaptación se amolda o no a sus necesidades, perjudicando aún más el sistema de movilidad y su uso.

### **2.2.7 Inclusión del espacio público en la movilidad urbana**

En un modelo de ciudad latinoamericana donde la fusión de la ciudad, el habitante y su sistema de transporte, específicamente el sistema de transporte interprovincial, han venido sufriendo una degradación gradual y progresiva. Un modelo al cual podemos clasificar como una ciudad fragmentada, creciente y desigual (Miralles-Guasch & Cebollada i Frontera, 2003). El espacio público es transformado en un espacio conectivo, este ocupa una función de paso, limitándose a solo al desplazamiento de personas y mercancías a una velocidad adecuada (Velásquez, 2015). El carácter social intrínseco de un espacio público, los vínculos y relaciones entre habitantes, usuarios y la ciudad tal cual como lo conocemos se vuelve nula.

La necesidad de un espacio público que intervenga en el sistema interprovincial, es de suma importancia, se necesita un espacio regulador el cual eleve y realce las cualidades propias del ser humano, el socializar, relacionarse y fortalecer, se necesita devolver el carácter social a la movilidad, el transporte interprovincial cumple todo lo necesario y requerido (intercambio, cultural, movilidad, turismo, economía, etc.) para la promoción de un espacio público y mejorar la calidad de vida del habitante y la imagen urbana para la ciudad. “La movilidad y el desplazamiento generan en el espacio público nuevas formas de representación y prácticas culturales (identidad), formas de territorialidad (pertenencia) y el reconocimiento (integración social)”. (Velásquez, 2015, p. 39).

### **2.2.8 Infraestructura para la movilidad**

La movilidad también comprende la participación de los rasgos de los usuarios, la movilidad es asociada a un tipo de vida, en el cual el habitante al usar los servicios de transporte, desempeña y desarrolla una gran parte de su vida. Es por eso que bajo este enfoque Venturi et al. (1977) la movilidad tiene la cualidad o forma parte de ser u nuevo “modo de vida urbano”. Un lugar concebido como una infraestructura esencial para todo tipo de transporte, debe dar origen y desencadenar las capacidades del habitante, la libertad, el movimiento, la circulación, la permanencia y el desplazamiento.

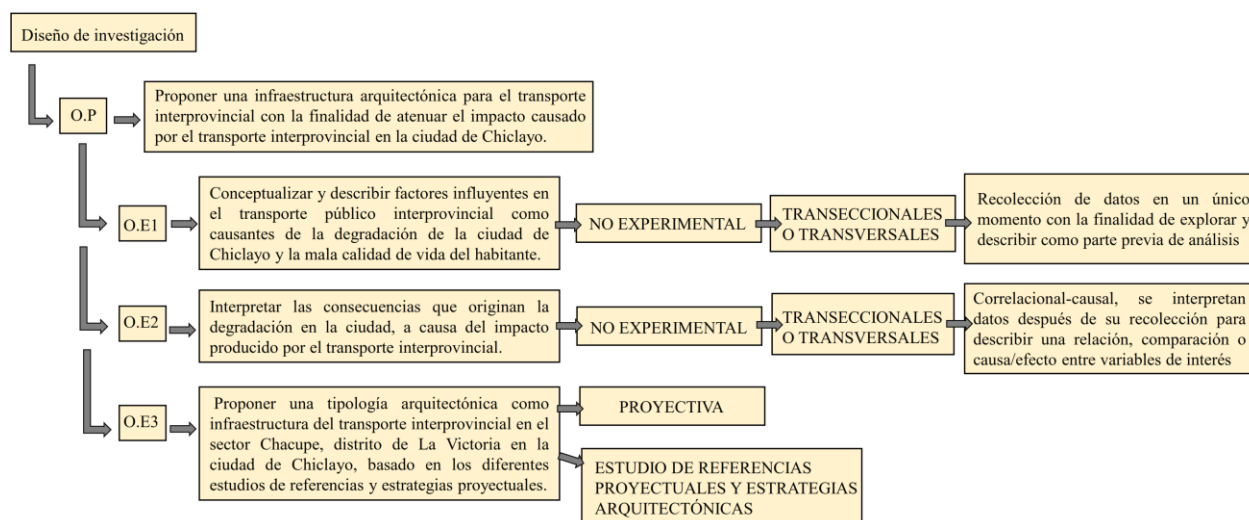
El aumento de la movilidad urbana interprovincial, conlleva a una nueva estructura dentro de las infraestructuras para el transporte, las cuales promoverán el aumento de la calidad de vida del habitante, mejorarán y atenuarán las condiciones deficientes de la ciudad. Cabe resaltar que la infraestructura para el transporte debe ser insertada en una ubicación adecuada y una ciudad que cumpla con lo óptimo, las condiciones y requerimientos. Muchas de estas ciudades sufren al coexistir con un sistema de transportes, ya que generalmente, acarrear conflictos ligados al crecimiento de la ciudad, su estructura, orden y organización. Miralles-Guasch (2002) profundiza el tema y da como resultado que estos conflictos ligados a la ciudad derivan de una superposición y/o yuxtaposición, ciudades predecesoras que con el paso del tiempo adoptaban una estructura u organización variable, relacionada con un modo o tipo de transporte diferentes y diversos lineamientos de movilidad (Velásquez, 2015). Cambios a lo largo del tiempo y que hoy en día resulta complejo tomarlos y adoptarlos en una estructura vial de la ciudad actual, donde no haya compatibilización o sectores preparados para algún tipo de movilidad y su infraestructura.

### III. MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1 Tipo y nivel de investigación

Se utiliza un método de investigación no experimental derivado en transaccional o transversal de tipo exploratorio/descriptivo/correlacional-causal además de tipo proyectiva y estudios de casos. Esta gira en torno a un enfoque mixto, que propone soluciones a una situación determinada a partir de un proceso de investigación previa de análisis. Se elabora un proyecto como solución práctica y lógica al problema y a la necesidad de una ciudad, a partir de un diagnóstico preciso de las necesidades del momento, los procesos explicativos o generadores involucrados y de las tendencias futuras, es decir, con base en los resultados del proceso investigativo. El tipo de investigación usado es la aplicada/ inductiva, ya que se elabora un plan integral el cual incluye la observación, estudio y análisis de las características generales o regulares que se aprecian en los hechos y realidades, se propone un proyecto como respuesta al contexto estudiado.

#### 3.2 Diseño de investigación



Esquema 1. Ruta de diseño de investigación. Fuente: Elaboración propia.

### 3.3 Población, muestra, muestreo

Para sacar la muestra de personas (n) y empresas del transporte interprovincial que serán tomados como parte del estudio, se tomó en cuenta como población, el estudio de un sector específico dedicado al transporte interprovincial de la ciudad. Dado el siguiente estudio, se utilizó la fórmula para cálculo de muestra en poblaciones finitas, donde “N” es la población total esperada. Como el universo es finito, es decir contable “N” toma el valor de 287 184 habitantes en el distrito de Chiclayo a proyección 2024 según plan de desarrollo urbano (PDU). Descrito lo anterior y conocido el total de la población, para saber el tamaño de la muestra a tomar, usaremos:

$$n = \frac{N * z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

N = Total de la población = 287184

$z_{\alpha}$  = Nivel de confianza = 1.96 (95% de seguridad)

p = proporción esperada = 5% = 0.05

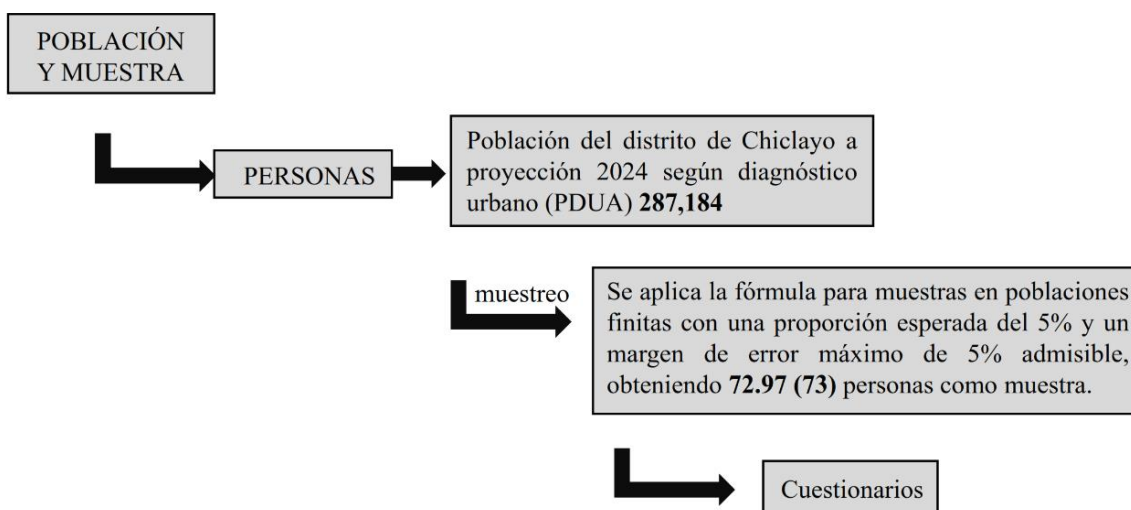
q = probabilidad de fracaso = 1 – p (1-0.05 = 0.95)

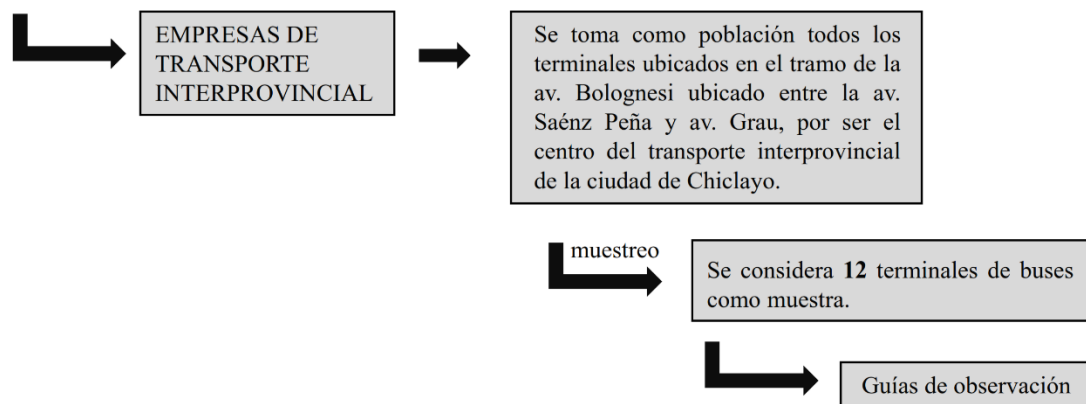
d = precisión (se usará 5% como error estándar máximo admisible)

Reemplazando:

$$n = \frac{287184 * 1.96^2 * 0.05 * 0.95}{0.05^2 (287184 - 1) + 1.96^2 * 0.05 * 0.95}$$

**n = 72.97**





Esquema 2. Ruta para el cálculo de población de personas y empresas. Fuente: Elaboración propia.

En este caso, para el muestreo de la población de infraestructuras del transporte interprovincial, se toman los terminales ubicados en el tramo de la avenida Bolognesi (amarillo) comprendida entre la av. Sáenz Peña (celeste), av. Balta (rojo) y la av. Grau (verde); (colores según gráfico siguiente); ya que es allí donde se concentra todo tipo de infraestructura relacionada al transporte interprovincial y así considerar diversos factores (accidentes, consumo del espacio público, congestión, contaminación, etc.) que causan impacto en la ciudad. Finalizado el muestreo se encuentra como muestra 12 empresas: Cruz del Sur (1), América Express (2), Civa (3), Emtrafesa (4), Línea (5), Kuelap (6), Ex Tepsa (Actual cochera, taller y depósito de buses) (7), Turismo Dias (8), Movil Tours (9), El Dorado (10), Flores (11) e Ittsa (12).



Gráfico 8. Población de empresas de transporte interprovincial. Fuente: Elaboración propia.

### 3.4 Criterios de selección

Para la presente investigación, se ha determinado como área de estudio, el tramo de la avenida Bolognesi comprendida entre la av. Sáenz Peña hasta la av. Grau, debido al gran embarque y desembarque de pasajeros, así como la llegada y salida de aproximadamente 700 buses destinados al transporte interprovincial en esta zona de la ciudad de Chiclayo, esta población equivale a unos 30,000 usuarios, conviviendo con habitantes transitando por la zona, lo que deriva a la afluencia del tránsito de vehículos complementarios a esta función, ocasionando más conflictos en la zona y por lo tanto la degradación de la ciudad.

### 3.5 Operacionalización de variables

- Variables Dependiente: Atenuación de la degradación de la ciudad, mejora de la calidad de vida urbana.
- Variables Independientes: Nueva infraestructura para el transporte interprovincial.

V. INDEPENDIENTE	DIMENSIONES	INDICADORES
Nueva infraestructura para el transporte interprovincial.	Arquitectura para la infraestructura del transporte interprovincial	Programa arquitectónico (m2).
	Imagen urbana	Porcentaje consumido del espacio público.
		Cantidad vial tomada por la congestión o saturación.
		Nº de Infraestructuras existentes.
Satisfacción con el habitante y usuario	Otros (contaminación y ruido).	
		Eficiencia, calidad, confort en el servicio brindado (escala de servqual).
V. DEPENDIENTE	DIMENSIONES	INDICADORES
Atenuación de la degradación de la ciudad, mejora de la calidad de vida urbana.	Cultura del habitante para la ciudad	Porcentaje de aceptación percibido por el habitante sobre la afectación del uso del transporte en la ciudad.
		Área recuperada a causa del tránsito ordenado.
		Tasa de accidentes.
	Usuario del transporte	Frecuencia de uso del transporte interprovincial.
		Porcentaje de aprobación percibido por el usuario sobre el nuevo funcionamiento del transporte en la ciudad.
		Pertinencia social.
		Integralidad hacia la sociedad.
		Transparencia con el habitante/usuario.
		Continuidad del servicio.
		Utilidad del sistema de transporte.
		Gradualidad del sistema de transporte.
		Adaptabilidad del usuario, habitante y ciudad en relación al transporte interprovincial.
		Integridad para el habitante/usuario y ciudad.

Cuadro 2. Operacionalización de variables. Fuente: Elaboración propia.

Estas variables son fundamentales para lograr comprender y reducir la complejidad del objeto de estudio. Se plantean y están firmemente relacionadas al problema, objetivos e hipótesis, así como sus indicadores y dimensiones.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA		
La investigación pretende dar solución a la pregunta: ¿En qué medida una infraestructura arquitectónica para el transporte interprovincial en el sector Chacupe, en el distrito de La Victoria, provincia de Chiclayo puede atenuar el impacto de la degradación de la ciudad y por lo tanto la mejora en la calidad de vida de sus habitantes?		
Relación de variables / problema – objetivo - hipótesis		
Problema principal	Objetivo principal	Hipótesis principal
La deficiencia en los factores del transporte interprovincial como causantes de la degradación de la ciudad y la mala calidad de vida del habitante.	Proponer una infraestructura arquitectónica para el transporte interprovincial con la finalidad de atenuar el impacto causado por el transporte interprovincial en la ciudad de Chiclayo.	La nueva infraestructura para el transporte interprovincial atenuará la degradación de la ciudad y mejorará la calidad de vida de sus habitantes.

Cuadro 3. Relación de variables / problema - objetivo - hipótesis. Fuente: elaboración propia.

### 3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la investigación se recopilará información de la zona central del transporte interprovincial y algunos puntos que requieran ser tomados y se aplicarán técnicas investigativas que permitirán obtener la información necesaria para realizar el análisis, esto cuenta como parte de un proceso el cual conlleva a un objetivo final.

Para el objetivo específico 1: Se emplearán dos técnicas la observación y la encuesta. Para la encuesta se empleará el instrumento llamado cuestionario y para la observación se utilizará la guía de observación.

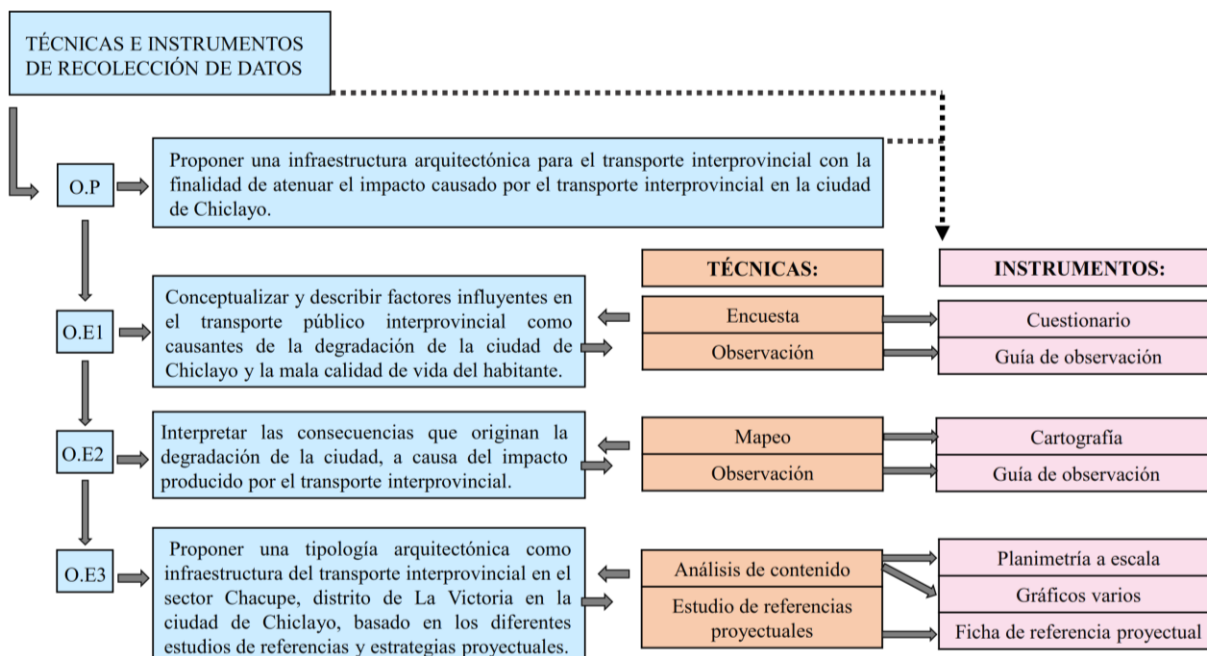
- Cuestionario: datos e información recopilada de los ciudadanos / usuarios en sector de estudio.
- Guía de observación: información in situ sobre las características del contexto, además de diversas deficiencias conflictivas presenciadas.

Para el objetivo específico 2: Se emplearán las técnicas del mapeo y observación, para los cuales se utilizarán como instrumentos la cartografía y guía de observación.

- Cartografía: recolección gráfica del contexto actual, junto a sus características y factores problemáticos, de tal manera que ayuden a entender el territorio expuesto.

Para el objetivo específico 3: Se empleará la técnica del análisis de contenido, así como el estudio de referencias proyectuales, como instrumentos se utilizará planimetrías, gráficos varios y fichas de referencias proyectuales.

- Planimetrías: ejecución gráfica de planos macro y micro, para el desarrollo, proceso y entendimiento del proyecto.
- Ficha de referencia proyectual: antecedentes que ayuden a la investigación y propuesta.
- Gráficos varios: soporte y visualización 3d, para explicar el proceso y desarrollo del proyecto, como información interactiva.

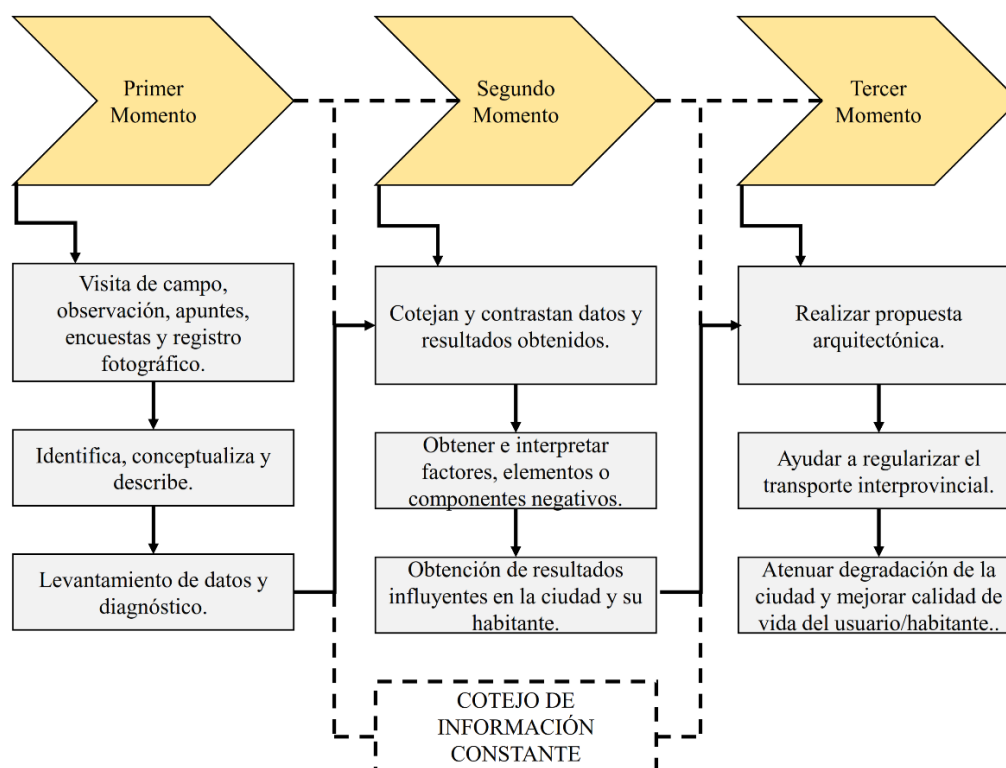


Esquema 3. Ruta de técnicas e instrumentos de recolección de datos. Fuente: Elaboración propia.

### 3.7 Procedimientos

La presente se dividirá en tres momentos, relacionados con los objetivos específicos que se desarrollan:

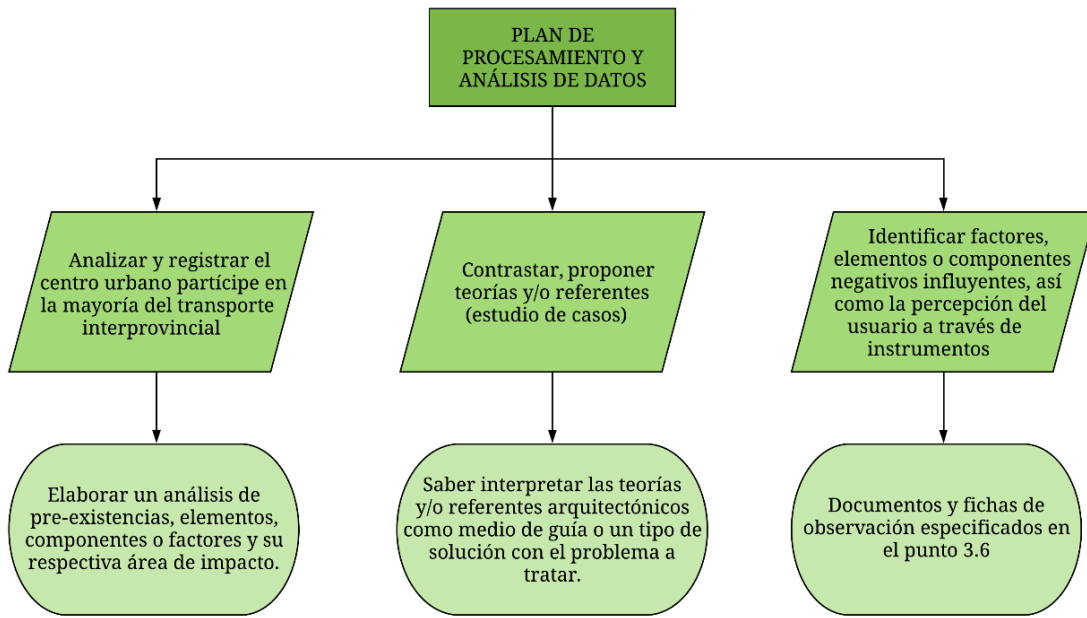
- Como primer momento, a través de las visitas de campo, la observación, apuntes, encuestas y el registro fotográfico realizado se identifica el estado actual del centro del transporte interprovincial de Chiclayo, así poder plasmarlo en un levantamiento de datos, los cuales nos sirvan para la investigación.
- Segundo momento, se cotejan y contrastan los datos resultados obtenidos, a través de las planimetrías, mapeos y fotografías, así poder obtener e interpretar algunos factores, elementos o componentes negativos que se relacionen directa o indirectamente con el transporte interprovincial y degraden a la ciudad.
- Tercer momento, se realiza una propuesta arquitectónica el cual será capaz de ayudar al orden del transporte y ayudar a la atenuación de estos factores, elementos o componentes negativos que degradan a la ciudad de Chiclayo y por lo tanto mejorar la calidad de vida del usuario/ciudadano.



Esquema 4. Ruta de procedimientos. Fuente: Elaboración propia.

### 3.8 Plan de procesamiento y análisis de datos

Tiene la finalidad de describir un plan operacional para el proceso de todos los datos, respuestas, diagnósticos y resultados que se obtengan para su clasificación, registro, tabulación, etc., según lo requiera el caso. Para el análisis se empleará y se definirán algunas técnicas lógicas o estadísticas, para finalmente interpretar y descifrar lo obtenido a través de los datos recolectados.



*Esquema 5. Ruta de plan de procesamiento y análisis de datos. Fuente: Elaboración propia.*

### 3.9 Matriz de consistencia

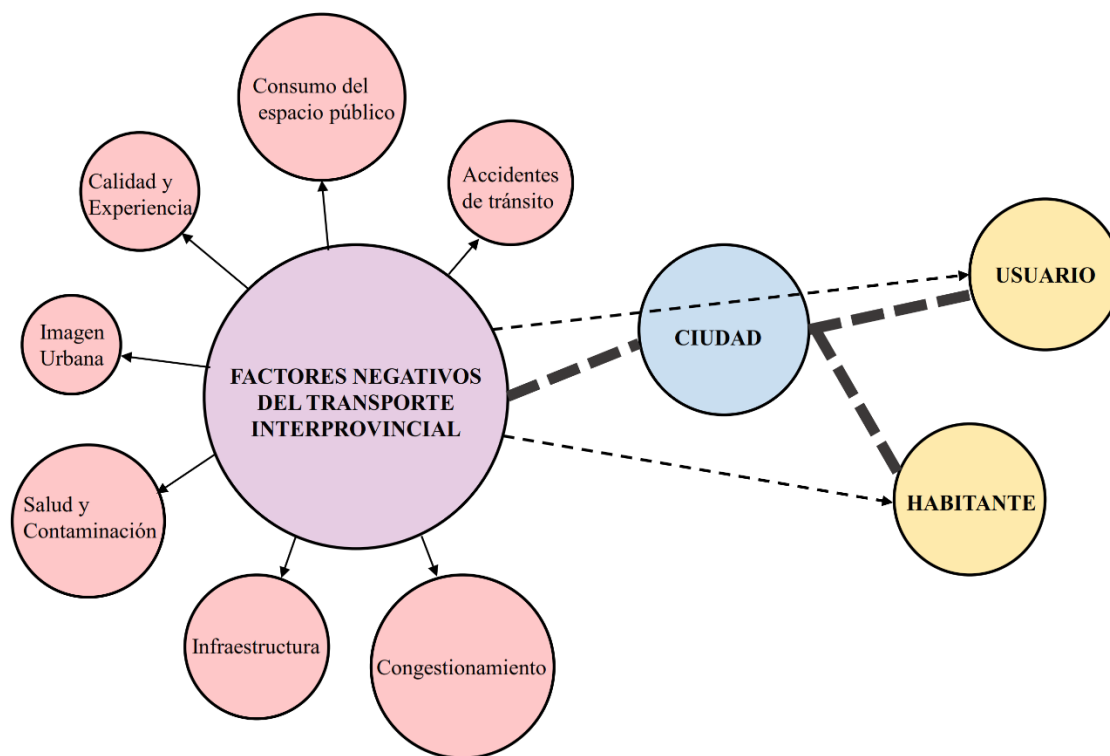
TÍTULO	PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODO	
INFRAESTRUCTURA PARA EL TRANSPORTE INTERPROVINCIAL DE CHICLAYO EN EL SECTOR CHACUPE COMO ATENUANTE DE LA DEGRADACIÓN EXISTENTE	La deficiencia en los factores del transporte interprovincial como causantes de la degradación de la ciudad y la mala calidad de vida del habitante.	OBJETIVO PRINCIPAL Proponer una infraestructura arquitectónica para el transporte interprovincial con la finalidad de atenuar el impacto causado por el transporte interprovincial en la ciudad de Chiclayo.	La nueva infraestructura para el transporte interprovincial atenuará la degradación de la ciudad y mejorará la calidad de vida de sus habitantes.	VARIABLE INDEPENDIENTE Nueva infraestructura para el transporte interprovincial.	Arquitectura para la infraestructura del transporte interprovincial	Programa arquitectónico (m2)	<b>METODO DE INVESTIGACIÓN:</b> ESTUDIO DE CASOS ARQUITECTÓNICOS/ NO EXPERIMENTAL/ PROYECTIVA	
					Imagen Urbana	Porcentaje consumido del espacio público	<b>TPO DE INVESTIGACIÓN:</b> APLICADA/ INDUCTIVA	
						Cantidad vial tomada por la congestión o saturación		
						N° de Infraestructuras existentes		
		Salud y contaminación						
		Satisfacción con el habitante y usuario		Eficiencia, calidad, confort en el servicio brindado (escala de servqual)	<b>POBLACIÓN DE ESTUDIO:</b> POBLACIÓN DEL DISTRITO DE CHICLAYO Y SECTOR ESPECÍFICO DEL TRANSPORTE INTERPROVINCIAL DE LA CIUDAD DE CHICLAYO			
		OBJETIVOS ESPECÍFICOS		Interpretar las consecuencias que originan la degradación en la ciudad, a causa del impacto producido por el transporte interprovincial.	VARIABLE DEPENDIENTE Atenuación de la degradación de la ciudad, mejora de la calidad de vida.	Cultura del habitante para la ciudad	Porcentaje de aceptación percibido por el habitante sobre la afectación del uso del transporte en la ciudad	<b>MUESTRA:</b> SETENTA Y TRES PERSONAS Y INFRAESTRUCTURAS DEL TRANSPORTE INTERPROVINCIAL
							Área recuperada a causa del tránsito ordenado	
							Tasa de accidentes	
		Proponer una tipología arquitectónica como infraestructura del transporte interprovincial en el sector Chacupe, distrito de La Victoria en la ciudad de Chiclayo, basado en los diferentes estudios de referencias y estrategias proyectuales.		MUESTREO: A TRAVÉS DE FÓRMULA PARA MUESTRAS EN POBLACIONES DEFINIDAS APLICADA EN EL SECTOR DE ESTUDIO				
Usuario del transporte	Frecuencia de uso del transporte interprovincial							
Porcentaje de aprobación percibido por el usuario sobre el nuevo funcionamiento del transporte en la ciudad								
Pertinencia social, integralidad, transparencia, continuidad, utilidad, gradualidad, adaptabilidad e integridad.								

### **3.10 Consideraciones éticas**

Se respetará y se otorgará el crédito y derechos de autor necesarios a todas las fuentes, referencias, menciones, citas, comentarios, alusiones, etc., tomadas para el uso o empleo de esta tesis, si así lo requiera el caso.

## IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1 Factores del transporte público interprovincial que influyen en la degradación de la ciudad



Esquema 6. Factores negativos del transporte interprovincial. Fuente: Elaboración Propia.

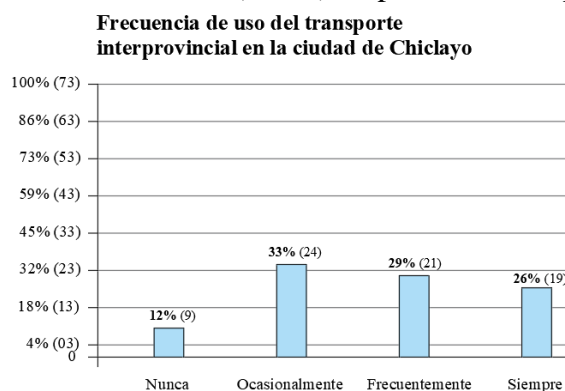
En los últimos años el transporte público interprovincial ha venido empeorando, presenta diversos déficits o factores negativos, en el siguiente ámbito se mostrarán los resultados y se discutirá acerca de siete factores negativos, los más propios al transporte interprovincial en relación a su impacto en la ciudad y su influencia en la calidad de vida del usuario y habitante. Al haberse procesado, interpretado y diagnosticado la información, se pudo hallar un resultado muy común, en el cual los habitantes de la ciudad de Chiclayo y usuarios del transporte interprovincial califican al sistema de transporte público interprovincial de la ciudad de Chiclayo y todo lo que este conlleva como “deficiente y malo”.

En este apartado se señala a grandes rasgos deficiencias en diversos puntos críticos de un sector de la ciudad de Chiclayo, analizados a través de los siete factores del transporte interprovincial de la ciudad, en los cuales se obtendrá un resultado interpretado y diagnosticado por cada factor. En la planificación de un sistema de transporte de pasajeros interprovincial es preciso tener en cuenta su eficiencia, permitiendo a los usuarios y habitantes una mejora en su calidad de vida y un impacto positivo en la ciudad. Por lo tanto, se deben tener claras cuáles son las necesidades de los habitantes y la ciudad, así como la relación o coordinación con el sistema de transporte interprovincial de pasajeros. Existen siete factores muy ligados a la ciudad, al habitante/usuario y al sistema de transporte interprovincial, este último viene produciendo un impacto negativo y contribuyendo a la degradación de la ciudad. La deficiencia de este sistema de transporte interprovincial de pasajeros, es que funciona de manera aislada, por un lado, va el sistema, por otro las necesidades del usuario/habitante y en otro la ciudad,

logrando que estos factores repercutan de manera degenerativa en sus receptores directos como lo son la ciudad y sus habitantes. Estos factores deberían causar un impacto positivo en la ciudad, solo si el transporte interprovincial se desarrollara en conjunto a la ciudad y al habitante, teniendo en cuenta y respetando sus necesidades. El transporte interprovincial de pasajeros se encuentra constantemente bajo la influencia de riesgos y circunstancias que pueden poner en peligro su desempeño. En el Perú las deficiencias tienen su origen en un ambiente sociocultural adverso, la falta de recursos económicos y, como consecuencia, estos factores del transporte interprovincial influyen negativamente sobre el ritmo, progreso, la eficacia y exactitud de la ciudad y el habitante/usuario. A continuación, se presentan siete factores deficientes del sistema de transporte interprovincial más relevantes, directos e indirectos que influyen en la calidad de vida del habitante y la degradación de la ciudad.

Como participación principal del usuario y/o habitante, se obtuvo resultados como un punto de partida e introducción a los diferentes factores del transporte interprovincial, a través de la opinión, percepción y conocimiento de la gente en su papel de habitante de la ciudad y usuario de este medio de transporte, permitiendo conocer su enfoque, perspectiva o diversos puntos de vista a base de su experiencia. Para poder conocer cuán involucrado está o su interacción mediante este medio, se colocó un apartado destinado a conocer el tiempo o frecuencia de uso del transporte interprovincial de la ciudad de Chiclayo, de quién desarrolla el cuestionario, obteniendo los siguientes resultados.

De las setenta y tres personas que desarrollaron el cuestionario (100%), se pudo rescatar que nueve de ellas (12%) nunca emplean o han hecho uso del transporte interprovincial, pero son conscientes o son afectados por el impacto de este, veinticuatro (33%) lo emplean ocasionalmente o rara vez, una a cuatro veces por año, veintiuno (29%) lo emplean regularmente o son asiduos a este medio una a cuatro veces por mes y diecinueve personas (26%) lo emplean de manera continua ya sea de una a cuatro veces por semana, todos ellos han experimentado todo lo que conlleva el transporte interprovincial, ya sea desde la perspectiva de usuario del transporte o habitante de la ciudad.



*Gráfico 9. Estadística acerca del uso del transporte interprovincial en la ciudad de Chiclayo por parte de 73 personas cuestionadas. Fuente: Propia.*

#### **4.1.1 Percepción del usuario y habitante hacia la calidad y experiencia brindada por el transporte interprovincial en la ciudad de Chiclayo**

El término calidad y experiencia en el servicio, ha sido ampliamente utilizado en distintos sectores de la sociedad y, dentro de cada sector en diferentes niveles. Dentro del sistema de transporte de la ciudad de Chiclayo, este término e ideología de calidad y servicio brindado, se ha considerado y plasmado, de manera simple, vaga e indefinida y de interés comercial. Desde este punto de partida, el enfoque de calidad y experiencia ha ido evolucionando hasta llegar al grado de complejidad actual, donde ya no únicamente se habla en sentido genérico, sino que, se ha venido vinculando al usuario y cómo repercute en su calidad de vida del mismo, así como en la ciudad. Actualmente, el interés por brindar y abastecer con el servicio al habitante de la ciudad de Chiclayo, conlleva a una degradación

a todos los actores implicados, calidad de vida, transporte y ciudad, es por eso que se contextualiza y discuten los resultados, fundamentados en tres visiones acerca de la calidad y la experiencia.

- Calidad y experiencia esperada: Es el nivel de calidad y experiencia anticipado, buscando y anhelando un gran desarrollo, eficiencia y desempeño, muy sujeto a la expectativa del usuario, como satisfacer básicamente sus necesidades de transporte.
- Calidad y experiencia producida/entregada: Es el nivel de calidad y experiencia alcanzado o conseguido y entregado por parte del transporte interprovincial de la ciudad, definido por la vivencia en los clientes y su impacto producido en ellos.
- Calidad percibida: Es el nivel de calidad percibido por el usuario después de haber recibido la calidad o la vivencia. La calidad percibida es bastante subjetiva, pero de hecho puede ser medible para conocer una actitud o grado de conformidad, es la imagen mental que el usuario se forma del servicio en base a las sensaciones, las necesidades, las motivaciones y la experiencia otorgada. En las percepciones inciden diversos elementos: como la experiencia, evolución del servicio, comparaciones, evaluaciones, información, comunicación y estímulos que puedan determinar sensaciones.

Los resultados obtenidos a nivel local mediante un cuestionario Servqual, basado en la escala de Likert como instrumento para poder medir la calidad y experiencia del usuario o habitante con el transporte interprovincial de la ciudad de Chiclayo. El usuario y habitante valorará desde su percepción, acerca de la calidad y la experiencia experimentada. Para poder interpretar estos resultados, se definen en cuatro alternativas, donde se debe tener en cuenta la equivalencia de estas mismas, la pregunta propuesta se plantea haciendo énfasis y referencia a la deficiencia en la calidad y experiencia brindada por parte del transporte interprovincial y recibida por el usuario/habitante, ¿La calidad brindada por las empresas de transporte hacia usted es deficiente, no llenando todas sus expectativas?, donde este mismo tiene cuatro opciones, desde la total disconformidad hacia la pregunta planteada, hasta la total conformidad con esta misma.

Los resultados obtenidos se califican en un rango desde malo, regular, bueno y excelente, estos anteriormente fueron convertidos para obtener la valoración del usuario. Si este estuvo totalmente de acuerdo con la pregunta planteada, enfocada en la deficiencia de la calidad y experiencia brindada por parte del transporte interprovincial, pues su valoración será “malo”, si este estuvo solamente de acuerdo la valoración será “regular”, caso contrario y estuvo en desacuerdo, su valoración será “bueno” y finalmente, si estuvo en total desacuerdo con la deficiencia en la calidad y experiencia en la pregunta planteada su valoración será “excelente”. Obteniendo así del 100% (73), 10% (7) optó por la valoración de “excelente”, 15% (11) optó por la valoración “bueno”, siendo predominantes las valoraciones de “regular” con 37% (27) y “malo” con 38% (28).

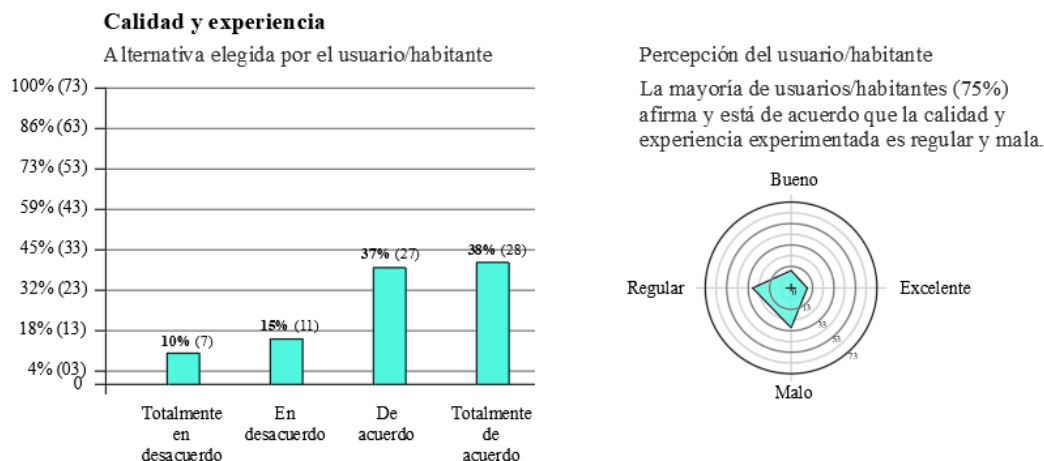


Gráfico 10. Estadística, percepción y calificación obtenida acerca de la calidad y experiencia recibida por el usuario/habitante de la ciudad de Chiclayo. Fuente: propia.

#### 4.1.2 El Consumo del espacio público

En los últimos años se viene presentando una pausada transformación de las ciudades y de los espacios de cotidianidad como resultado de una serie de fenómenos sociales y culturales. De estas transformaciones quizá la más notable y considerable, es la modificación fundamental del espacio vial, que implica y expresa nuevas formas de reorganización de los espacios de la calle, como resultado de una manera de ocupación y relación con el transporte interprovincial. Cuando al espacio público (plazas, calles, vías, etc.) se le añade la ocupación informal de vehículos no pertenecientes o no adecuados a éste, se habla de consumo del espacio público. Efectivamente, el espacio es realmente público cuando se da plenamente las funciones e identidades inmersas a este y que adopte las necesidades del usuario. Los resultados, giran en torno a la siguiente pregunta planteada, ¿El maniobrar y accionar de los buses es muy invasivo, llegando a ocupar e invadir veredas, vías, espacios públicos, etc., no correspondientes a su propio uso?, la pregunta enfatiza y refiere al impacto negativo por parte del transporte interprovincial en la invasión y ocupación de espacios públicos. El usuario y/o habitante, tiene cuatro opciones, desde la total disconformidad hacia la pregunta planteada, hasta la total conformidad con esta misma.

Los resultados obtenidos se califican en un rango desde malo, regular, bueno y excelente, estos anteriormente fueron convertidos para obtener la valoración del usuario. Si este estuvo totalmente de acuerdo con la pregunta planteada, enfocada en la ocupación e invasión por parte del transporte interprovincial como impacto negativo en la ciudad y calidad de vida del habitante, pues su valoración será “malo”, si este estuvo solamente de acuerdo la valoración será “regular”, caso contrario y estuvo en desacuerdo, su valoración será “bueno” y finalmente, si estuvo en total desacuerdo con la deficiencia en la calidad y experiencia en la pregunta planteada su valoración será “excelente”. Obteniendo así del 100% (73), 3% (2) optó por la valoración de “excelente”, 8% (6) optó por la valoración “bueno”, siendo predominantes las valoraciones de “regular” con 40% (29) y “malo” con 49% (36). El espacio consumido por parte del transporte interprovincial es muy fácil de observar, ya que en cualquier espacio de la ciudad podemos fijarnos y diferenciar la proporción del lugar (vías, veredas, etc.) destinado a cierto tipo de vehículo y peatones, en

contra de la apropiada por el vehículo de transporte interprovincial (bus). En la ciudad de Chiclayo, en el sector de estudio es fácil deducir y percibir por parte del usuario/habitante que el bus es el gran devorador de la inmensa cantidad de espacio público y gran congestionante de vías, pues el sector no ofrece una buena ubicación y no está preparado para este tipo de transporte, además de la carencia y deficiencia presentes en las infraestructuras de las distintas empresas de transportes quienes las albergan.

Cualquier medio de transporte si no se encuentra ubicado en un espacio adecuado que albergue su función más básica, supone la ocupación de cierta cantidad de espacio público no correspondiente o apto, tanto para su circulación como para su posicionamiento. El espacio público consumido en el sector de estudio por parte del transporte, depende del volumen de los vehículos en circulación, la cantidad de viajeros que estos puedan desplazar y el nivel o tasa de ocupación del vehículo. Como dato tenemos que el modo de transporte que es el principal consumidor de espacio es el automóvil y es que, en el sector analizado, como el centro del transporte interprovincial y comercial, es un gran generador de viajes interurbanos y por lo tanto conlleva a una alta demanda y presencia para el automóvil, lo cual dificulta la convivencia con las unidades del transporte interprovincial (buses) dentro del sector.

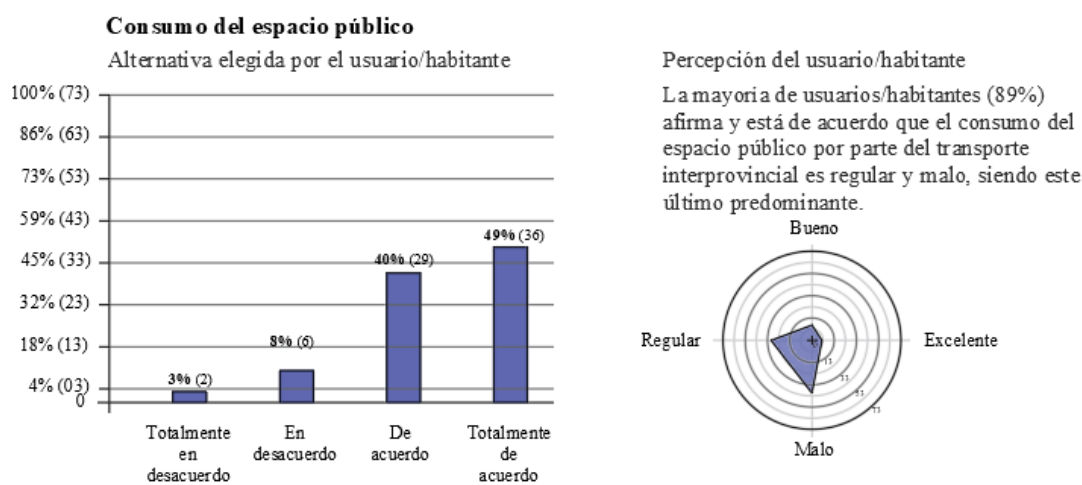


Gráfico 11. Estadística, percepción y calificación acerca del consumo del espacio público por parte del transporte interprovincial de Chiclayo. Fuente: Propia.

### 4.1.3 Accidentes de tránsito

Según cifras presentadas por la Organización Mundial de la Salud (2015), los saldos de los accidentes de tránsito son de carácter considerable y alarmante. Todos los años fallecen más de 1.2 millones de personas en las vías de tránsito, y entre 20 y 50 millones sufren traumatismos no mortales. Los países de ingresos bajos y medianos tienen tasas más altas de letalidad por accidentes de tránsito. En Latinoamérica, los autobuses del transporte interprovincial, han reportado el mayor número de incidentes por año, con cifras de hasta un 25% del total. Los accidentes son uno de los más dramáticos impactos del transporte interprovincial, con visibles consecuencias para la sociedad. Debido a las distintas características estructurales, de funcionamiento y circulación en cada unidad, existe una gran variabilidad en cuanto a las repercusiones, daños ocasionados y responsabilidad de los accidentes, así como en la posibilidad de sufrirlos y en el tipo y cantidad de víctimas que ocasionan. Por eso el problema de la siniestralidad no debe analizarse de forma genérica,

sino diferenciando entre los diferentes medios o formas de movilidad. La percepción del usuario y/o habitante hacia los accidentes de tránsito, se define en cuatro alternativas, donde la pregunta propuesta para lograr obtener una calificación o valoración, se plantea haciendo énfasis y referencia a los riesgos y accidentes de tránsito muy frecuentes, donde comúnmente interviene el transporte interprovincial. *¿Es muy común la presencia de accidentes de tránsito ocasionados por buses, pertenecientes a las empresas del transporte interprovincial?* El habitante/usuario cuestionado, tiene cuatro opciones, desde la total disconformidad hacia la pregunta planteada, hasta la total conformidad con esta misma.

Los resultados obtenidos son valorados en un rango desde malo, regular, bueno y excelente, estos son procesados para obtener la valoración del usuario. Si este estuvo totalmente de acuerdo con la pregunta planteada, enfocada en la asidua ocurrencia de accidentes de tránsito o riesgo a sufrirlos, donde el transporte interprovincial de la ciudad de Chiclayo, se ve involucrado, su valoración será “malo”, si solamente estuvo de acuerdo la valoración será “regular”, caso contrario y estuvo en desacuerdo, su valoración será “bueno” y finalmente, si estuvo en total desacuerdo, su valoración será “excelente”. Obteniendo así del 100% (73), 4% (3) optó por la valoración de “excelente”, 12% (9) optó por la valoración “bueno”, siendo predominantes las valoraciones de “regular” con 51% (37) y “malo” con 33% (24).

En el sector analizado de Chiclayo, un gran porcentaje de accidentes ocurrieron cuando los buses maniobraban ya sea para entrar o salir de su terminal de transporte correspondiente, esto implica una problemática en la ubicación de estas empresas de transportes, ya que generalmente, las calles del centro de la ciudad y el sector no están en función de cubrir estas necesidades, obligando al habitante a circular por lugares inadecuados, junto a vehículos próximos en circulación, o hacer uso de la vía vehicular, lo que ocasionalmente termina en algún accidente de tránsito en la zona. Actividades básicas del ser humano como el encuentro, recorrer y paseo se ven obstruidos a tal punto que el usuario/habitante se vuelve un elemento hostil para los vehículos, ya que se ven obligados a ejercer acciones como esquivar, evitar, maniobrar y circular cuidadosamente, para evitar incidentes y conflictos dentro del sector.

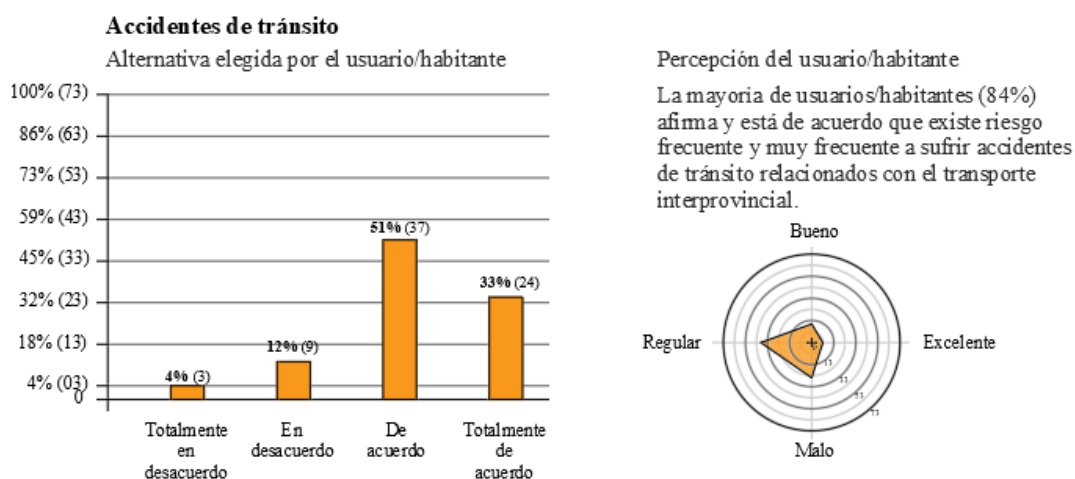


Gráfico 12. Estadística, percepción y calificación del usuario/habitante sobre los accidentes de tránsito ocasionados por el transporte interprovincial de la ciudad de Chiclayo. Fuente: propia.

#### 4.1.4 Congestionamiento vehicular

La congestión o saturación es el factor con un impacto más notable y percibido socialmente, junto al riesgo de accidentes de tránsito. En la actualidad, los habitantes de la ciudad de Chiclayo, así como muchos en las ciudades latinoamericanas, han aprendido a convivir con el tráfico caótico del día a día. De hecho, el congestionamiento vehicular, ya no se presenta a ciertas horas punta determinadas al día, si no que en el presente es muy común, pensar en itinerarios y horarios que intenten evitar el congestionamiento vehicular en la ciudad, es algo totalmente interiorizado y asumido por el habitante.

Los atascos y retrasos en plena congestión del tránsito, no sólo ocasionan una pérdida de tiempo considerable para el habitante, sino que tienen también una fuerte repercusión en ámbitos como lo social y económico. Es un problema que afecta a todos los medios de transporte que comparten el espacio destinado al tránsito, pero sin embargo es muy diferente la contribución de cada medio a esta congestión. Teniendo en cuenta los datos ofrecidos anteriormente, resulta imposible no mirar al transporte interprovincial como parte del causante de la gran parte del congestionamiento en la ciudad de Chiclayo y de la baja calidad de vida del habitante en cuanto a movilidad urbana se refiera.

Los resultados, giran en torno al congestionamiento del tránsito vehicular, reflejado y percibido por el usuario/habitante en su día a día y donde el transporte interprovincial toma participación, se plantea la siguiente pregunta, *¿La congestión ocasionada por los buses en horas punta, diurnas y nocturnas (7-9 am, 12-2pm, 7-9pm), es muy habitual, llegando a ser insoportable?*, la pregunta hace referencia al impacto negativo causado en gran parte por el transporte interprovincial de la ciudad y sufrida por la calidad de vida del usuario/habitante, este mismo tiene cuatro opciones, desde la total disconformidad hacia la pregunta planteada, hasta la total conformidad con esta misma.

Los resultados obtenidos fueron calificados en un rango desde: malo, regular, bueno y excelente, estos anteriormente fueron convertidos para obtener la valoración del usuario. Si este estuvo totalmente de acuerdo con la pregunta propuesta, enfocada en el transporte interprovincial como causante de gran parte del congestionamiento vehicular y como impacto negativo en la ciudad y calidad de vida del habitante, pues su valoración será “malo”, si este estuvo solamente de acuerdo la valoración será “regular”, caso contrario y estuvo en desacuerdo, su valoración será “bueno” y finalmente, si estuvo en total desacuerdo con la deficiencia en la calidad y experiencia en la pregunta planteada su valoración será “excelente”.

Finalmente, del 100% (73) se obtiene como valoración del usuario/habitante, que para el 1% (1), la valoración es “excelente”, para el 1% (1), la valoración es “bueno”, siendo predominantes según la percepción del cuestionado, las valoraciones de “regular” con 41% (30) y “malo” con 56% (41). Si el automóvil es el gran consumidor del espacio, sumado a la excesiva existencia de un número de vehículos particulares, así como de transporte público y colectivo presentes en el sector, estos desencadenarán y contribuirán al agravamiento de la congestión. Cabe mencionar que el régimen u orden gubernamental, en este caso la municipalidad de la ciudad de Chiclayo, juega un papel importante ya que actualmente, existe una desregularización amplia en el sector automotor y en el sistema de transporte interprovincial, lo que significa un marcado crecimiento e incremento en el

parque automotor de vehículos y a la par una inevitable degradación en el sector y en la calidad de vida del habitante.

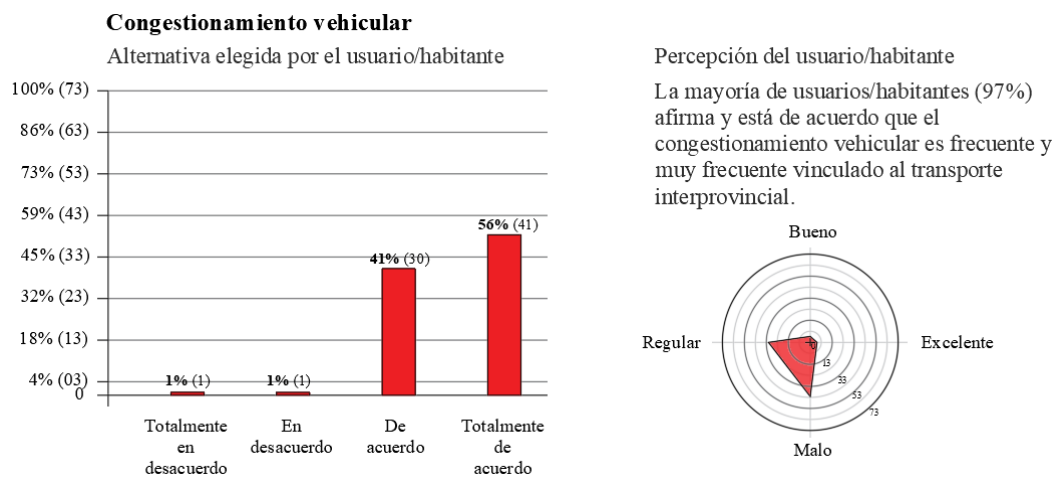


Gráfico 13. Estadística, percepción y calificación acerca del congestionamiento vehicular ocasionado por el transporte interprovincial. Fuente: Propia.

#### 4.1.5 Infraestructura

Esta importancia que tiene la infraestructura de la movilidad del transporte interprovincial para la cultura y para el urbanismo de la ciudad de Chiclayo, se ha transformado en una identidad y característica de la ciudad donde lo ideal sería promover el desarrollo de la ciudad y la calidad de vida del usuario a raíz del transporte como patrones del habitar urbano. El papel que ha adquirido la infraestructura dedicada al transporte urbano y su movilidad es de vital importancia, ya que entendiendo su magnitud y el impacto que produce, se llega a definir y entender el desenvolvimiento de la vida social urbana. (Delgado, 1999). La infraestructura para el transporte interprovincial de la ciudad, se trata del paso de una vida cotidiana, localizada en un espacio determinado, hacia un modelo donde nuestras interacciones con el transporte interprovincial son desarrolladas naturalmente. Es por esto que se evidencia la necesidad de infraestructura, para así poder concebir y concretar la cotidianidad del habitante en la ciudad eficientemente, como un lugar de cohesión, concurrencia y pluralidad de actividades.

Los resultados, giran en torno a la siguiente pregunta planteada, *¿La infraestructura de las empresas de transporte que usted visita, no cuenta con una buena calidad, sistema constructivo, ambientes completos y tecnología?*, la pregunta enfatiza y refiere a la deficiencia, mal desempeño o funcionamiento de las infraestructuras dedicadas al albergue del transporte interprovincial. El usuario y/o habitante, tiene cuatro opciones, desde la total disconformidad hacia la pregunta planteada, hasta la total conformidad con esta misma.

Los resultados obtenidos se califican en un rango desde malo, regular, bueno y excelente, estos anteriormente fueron convertidos para obtener la valoración del usuario. Si este estuvo totalmente de acuerdo con la pregunta planteada, enfocada en la deficiencia, mal desempeño y funcionamiento por parte de las infraestructuras existentes dedicadas al transporte interprovincial, pues su valoración será “malo”, si este estuvo solamente de acuerdo la valoración será “regular”, caso contrario y estuvo en desacuerdo, su valoración será “bueno” y finalmente, si estuvo en total desacuerdo en relación a la pregunta planteada

su valoración será “excelente”. Del 100% (73) se obtiene como valoración del usuario/habitante, que para el 5% (4), la valoración es “excelente”, para el 22% (16), la valoración es “bueno”, siendo predominante según la percepción del cuestionado, la valoración de “regular” con 48% (35) y finalmente “malo” con 25% (18). Una de las principales características que posee la infraestructura del transporte en la ciudad de Chiclayo, es que esta cumple un papel de elemento integrador, permite conectar los diferentes sectores de la ciudad y ciudades, a través de sus múltiples funciones principalmente el desplazamiento por medio del viaje en bus que abordan los usuarios del transporte interprovincial, por lo que su eficiencia y calidad es de vital importancia y esencial para la productividad de la movilidad urbana de la ciudad.

Efectivamente, la infraestructura del transporte interprovincial constituye un pilar importante y fundamental en la morfología urbana de la ciudad de Chiclayo, comprende acciones básicas del usuario/habitante como el desplazarse de un lugar a otro o la permanencia de este mismo, pero, al ubicarse dentro del sector, infraestructuras con un nivel deficiente, regular y malo, estas acciones básicas del modo de vida del ser humano y que se reflejan en los niveles de su calidad de vida, se ven obstaculizadas y se dificulta la relación entre el usuario/habitante, el transporte interprovincial, su infraestructura y la ciudad. No se logra entender, leer o presencia a la ciudad como un sistema de espacios colectivos y públicos que el transporte interprovincial puede generar, organizar y a la vez, podrían ser aprovechados por las infraestructuras, que albergan dicho transporte de la ciudad de Chiclayo.

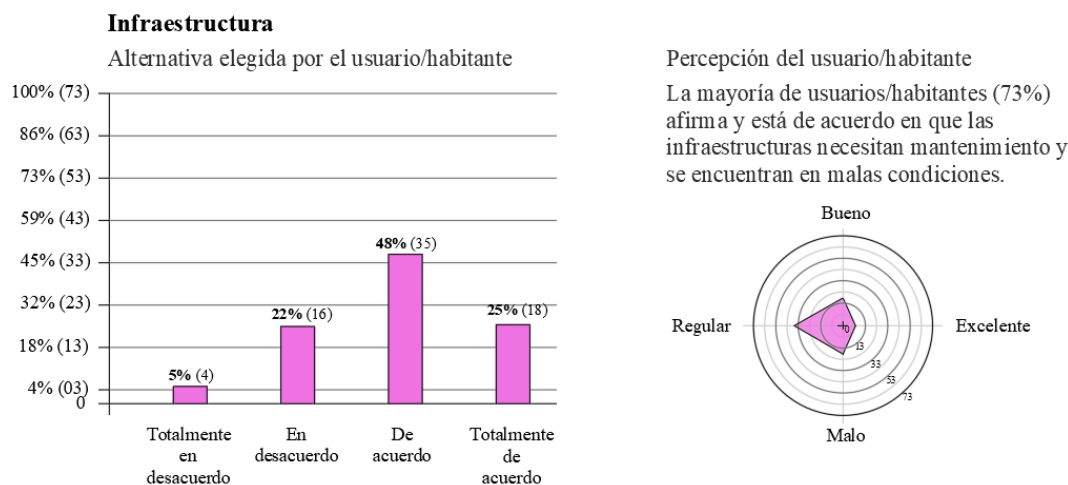


Gráfico 14. Estadística, percepción y calificación acerca de la elección del usuario/habitante sobre la deficiencia en las infraestructuras dedicadas al albergue del transporte interprovincial. Fuente: propia.

#### 4.1.6 Salud y contaminación

Se debe resaltar que el transporte interprovincial ha ido contaminado y exponiendo a diario la salud del usuario y habitante en el ambiente del mismo modo que se ha desarrollado su crecimiento y expansión las calles y autopistas. La relación del transporte interprovincial en la ciudad de Chiclayo, es directa al estado de salud del habitante, y no justamente con efectos positivos, sino muy por el contrario, ya que ésta se ve afectada por la, considerable incidencia negativa en el estado físico y psicológico a quienes habitualmente quedan expuestos a este fenómeno, dentro de ellas, el daño auditivo, riesgo de accidentes físicos y

daños producidos por el estrés del congestionamiento, además de los efectos tóxicos en el ambiente, que el habitante respira y la ciudad recibe.

- El ruido: Uno de los fenómenos influyentes en la imagen urbana, con respecto al cual existe una mayor insensibilización y tolerancia social, la mayoría de las quejas de los ciudadanos en la ciudad de Chiclayo, perciben una deficiencia en cuanto al ruido, la principal fuente de contaminación acústica o sonora, constituido como responsable del 25% y 80% en conjunto a todo tipo de transporte.
- Gases visibles: La circulación de vehículos del transporte interprovincial, emite a la atmósfera más de un millar de sustancias químicas. Los gases más conocidos son: los óxidos de nitrógeno, el dióxido de azufre, el monóxido de carbono, y los compuestos orgánicos volátiles.

El incremento de autobuses de diésel y gasolina ha contribuido, al incremento de partículas y óxidos de nitrógeno, ya que emiten una proporción mayor de estos contaminantes. Está demostrado que la exposición a niveles actuales de contaminación, provocan serios efectos sobre la salud y la ciudad.

La interpretación de estos resultados, se define en cuatro alternativas, donde se debe tener en cuenta la equivalencia de estas mismas, la pregunta propuesta se plantea haciendo énfasis y referencia al impacto negativo producido por el transporte interprovincial y que repercute en la calidad de vida del habitante/usuario y contaminando la ciudad, dando paso a su degradación. *¿Existe presencia de gases emitidos por los buses, contribuyendo a la contaminación, además de deteriorar y perjudicar la salud?* y *¿El fuerte ruido ocasionado por los buses, puede llegar a ser molesto, pudiendo ocasionar daños auditivos?* El cuestionado tiene cuatro opciones, desde la total disconformidad hacia las preguntas planteadas, hasta la total conformidad con las mismas.

Los resultados obtenidos se califican en un rango desde malo, regular, bueno y excelente, estos anteriormente fueron convertidos para obtener la valoración del usuario/habitante. Si este estuvo totalmente de acuerdo con las preguntas planteadas, enfocadas en el impacto en la salud del habitante/usuario y la contaminación repercutida en la ciudad y la calidad de vida, pues la valoración será “malo”, si este estuvo solamente de acuerdo la valoración será “regular”, caso contrario y estuvo en desacuerdo, su valoración será “bueno” y finalmente, si estuvo en total desacuerdo con la deficiencia en la calidad y experiencia en la pregunta planteada su valoración será “excelente”. Finalmente, de ambas preguntas planteadas se saca un promedio para solo obtener una valoración referida a la percepción del usuario/habitante, del 100% (73) se obtiene como valoración del usuario/habitante, que para el 0% (0), la valoración es “excelente”, para el 1% (1), la valoración es “bueno”, siendo predominantes según la percepción del cuestionado, las valoraciones de “regular” con 48% (34) y “malo” con 51% (38).

El uso del transporte interprovincial en la ciudad de Chiclayo, así como muchas veces el desperdicio de combustible por parte de sus unidades, aumenta la contaminación afectando la calidad del aire de la ciudad, como también las emisiones de dióxido de carbono contribuyen al calentamiento global, una condición y relación con el factor de la congestión del tránsito, es que la exposición del vehículo y lidiar con el constante tráfico y caos vehicular, aumenta proporcionalmente la ralentización, aceleración y frenado de un vehículo lo que libera mayor y adicional contaminación de gases visibles y acústica o sonora

(resaltando el uso del claxon), degradando la ciudad y perjudicando la calidad de vida del usuario/habitante de la ciudad de Chiclayo.

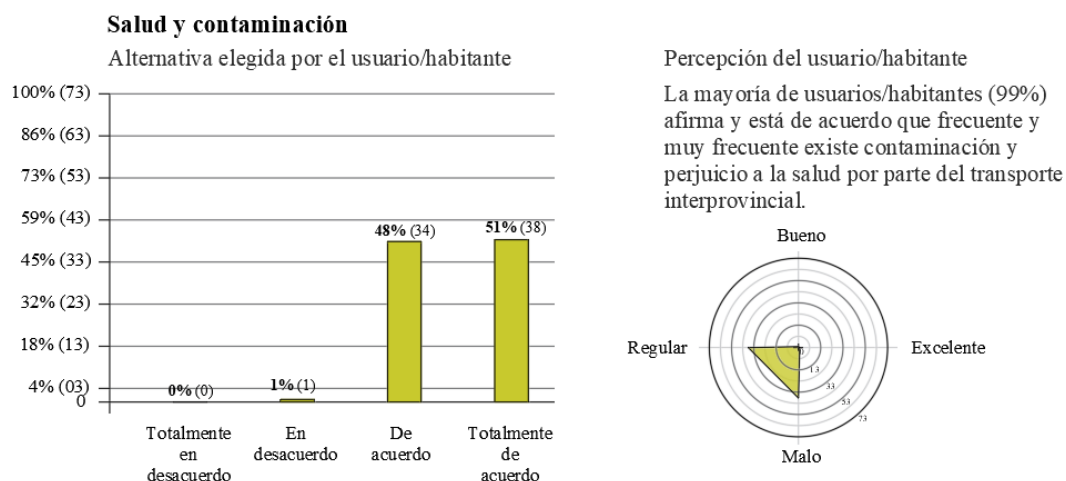


Gráfico 15. Estadística, percepción y calificación del usuario/habitante hacia el impacto producido por el transporte interprovincial en la salud y contaminación. Fuente: propia

#### 4.1.7 Imagen urbana

El transporte interprovincial influye indirectamente, en la imagen urbana al desencadenar una serie de fenómenos, repercutiendo directamente a la ciudad, degradándola y deteriorándola, para finalmente ser percibida por el impacto causado en el habitante. En las ciudades latinoamericanas es uno de los problemas ambientales más perceptibles y con mayor incidencia, alcanzando un nivel alto de preocupación. Al mismo ritmo que aumenta el crecimiento del transporte interprovincial en el centro de la ciudad, la movilidad y su ocupación, la imagen urbana aumenta su impacto.

- Deterioro de pavimentos: El transporte interprovincial ha causado un gran deterioro, en lo que corresponde a pavimentos de vías, veredas y sardineles próximos a su ubicación, generalmente por el peso del vehículo o porque el lugar donde se desempeña el transporte, no es apto para su funcionamiento, dañando equipamiento urbano al accionar y maniobrar.
- Venta ambulatoria: Un fenómeno originado a raíz del embarque y desembarque, la afluencia y concentración de gente, desencadena la atracción de comerciantes ambulatorios al lugar, para poder comerciar sus productos y que generalmente son ofrecidos a un bajo costo, este fenómeno finalmente deriva a la presencia de basura y desechos.
- Basura y desechos: Fenómeno negativo, contraproducente al desarrollo de la ciudad y como productor del déficit en la calidad de vida del habitante y usuario. Una reacción, parte del comercio ambulatorio, falta de equipamiento adecuado o cultura del habitante.

La interpretación de estos resultados, se define en cuatro alternativas, donde se debe tener en cuenta la equivalencia de estas mismas, la pregunta propuesta se plantea haciendo énfasis y referencia en las consecuencias e impacto negativo producido por el transporte interprovincial en la imagen urbana de la ciudad de Chiclayo. Las preguntas planteadas fueron *¿Se presencia basura y desechos, producto del comercio ambulatorio a raíz del embarque y desembarque de pasajeros?* y *¿Presencia un gran deterioro en pavimentos de vías y veredas próximos a las empresas de transporte?* El cuestionado tiene cuatro

opciones, desde la total disconformidad hacia las preguntas planteadas, hasta la total conformidad con las mismas. Los resultados obtenidos se califican en un rango desde malo, regular, bueno y excelente, estos anteriormente fueron procesados para obtener la valoración del usuario/habitante. Si este estuvo totalmente de acuerdo con las preguntas planteadas, enfocadas en el impacto negativo por parte del transporte interprovincial hacia la imagen urbana de la ciudad de Chiclayo, pues su valoración será “malo”, si este estuvo solamente de acuerdo la valoración será “regular”, caso contrario y estuvo en desacuerdo, su valoración será “bueno” y finalmente, si estuvo en total desacuerdo en relación a la pregunta planteada su valoración será “excelente”.

Finalmente, de ambas preguntas planteadas se saca un promedio para solo obtener una valoración referida a la percepción del usuario/habitante, del 100% (73) se obtiene como valoración del usuario/habitante, que para el 5% (4), la valoración es “excelente”, para el 12% (6), la valoración es “bueno”, la valoración del 30% (12) como “regular” y totalmente predominante la valoración de “malo” con 51% (51) según la percepción del habitante/usuario. Asimismo, el poco y erróneo mantenimiento de vías, como la constante presencia de baches y huecos, el mal estado de pavimentos, genera crecientes restricciones de capacidad y aumenta la congestión y si tomamos como un problema externo la presencia de lluvias, pueden llegar a reducir la capacidad en las vías, por lo que puede llegar a considerarse como un agravante para la congestión del tránsito en el sector; la presencia de desechos y basura, así como el comercio ambulatorio que en parte la origina, llegan a entorpecer la fluidez y flujo del tránsito local y la degradación de la ciudad de Chiclayo y el bajo nivel en la calidad de vida del habitante/usuario.

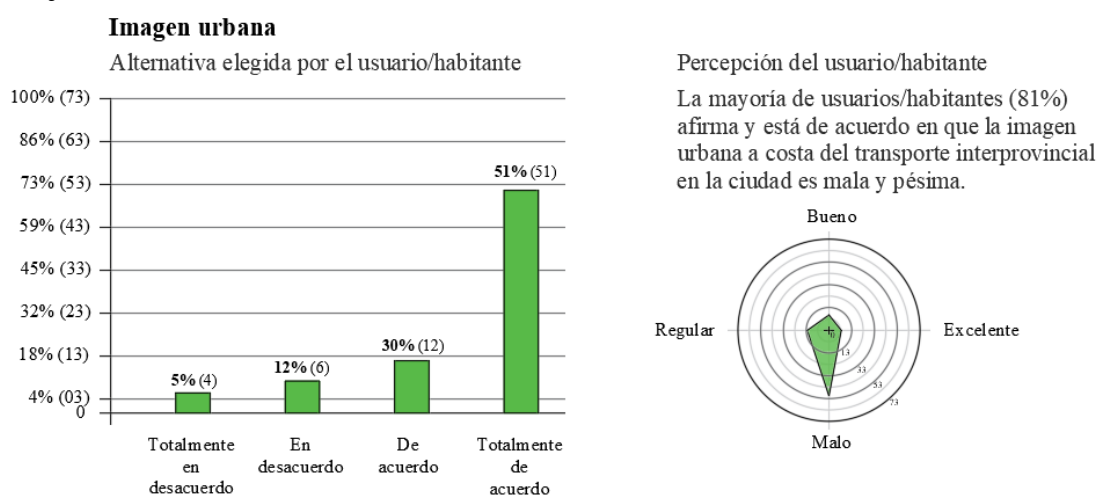


Gráfico 16. Estadísticas, percepción y calificación hacia el impacto del transporte interprovincial en la imagen urbana de la ciudad de Chiclayo. Fuente: propia.

Después de haberse obtenido las valoraciones, según los resultados obtenidos por cada factor, se evalúa y procesan los resultados para lograr obtener una valoración por parte del usuario/habitante de manera general, recopilados mediante el cuestionario Servqual; donde se debe tener en cuenta la equivalencia de estas mismas, las preguntas propuestas se plantean haciendo énfasis y referencia hacia la negatividad y deficiencia en distintos factores relacionados al transporte interprovincial y recibidos por el usuario/habitante, donde este mismo tiene cuatro opciones, desde la total disconformidad hacia las preguntas planteadas, hasta la total conformidad con estas mismas.

Para conocer una valoración acerca del resultado en esta sección, se aplicó un puntaje establecido en el cuestionario empleado, donde: “totalmente en desacuerdo”, posee el valor numérico de “1”, “en desacuerdo”, “2”, “de acuerdo”, “3” y “totalmente de acuerdo”, “4”; respectivamente reflejado en sus 9 preguntas. Explicado esto, se señala que el cuestionario tiene un puntaje final de 36 puntos “negativos”; por lo tanto, los rangos de calificación, se muestran de la siguiente manera: de 0 – 9 puntos, sistema de transporte interprovincial, “excelente”, 10 – 18 puntos, sistema de transporte interprovincial, “bueno”, 19 – 27 puntos, sistema de transporte interprovincial, “regular” y 28 – 36 puntos, sistema de transporte interprovincial, “malo”. Dichos datos arrojaron lo siguiente.

Cada cuestionario (1) tiene 36 puntos como máximos posibles, para hallar el resultado y darle una valoración, se aplicó la siguiente fórmula, logrando obtener un “puntaje de valoración” por medio de un promedio.

$$p_v = \frac{\sum c}{np}$$

Donde el “puntaje de valoración” (Pv) es igual a la sumatoria del puntaje de cada uno de los 73 cuestionarios aplicados ( $\sum c$ ) entre el número total de personas que realizaron el cuestionario (np).

$$P_v = \frac{2189}{73}$$

$$P_v = 30$$

Finalmente, el “puntaje de valoración” obtenido fue de 30, lo cual valora al sistema de transporte interprovincial de la ciudad de Chiclayo como “malo”, según la opinión, percepción y punto de vista del usuario y habitante. Al discutir la valoración obtenida por factor tanto como a nivel general basado en una valoración obtenida mediante el enfoque, punto de vista, experiencia, opinión y percepción del usuario/habitante de la ciudad de Chiclayo. Se da a conocer un diagnóstico, englobando resultados, los cuales respaldan un patrón reflejando una ciudad cuyo sistema de transporte es casi ineficiente o inadecuada para la ciudad y su desarrollo, ubicándolo y calificándolo como “malo”.

Si contrastamos la valoración de cada factor individual que conlleva este sistema de transporte interprovincial, al igual que la valoración obtenida en conjunto o generalmente en sí el sistema de transportes, nos da indicios actuales donde el transporte interprovincial de la ciudad, no es adecuado ni preparado, para un buen desempeño y desarrollo autónomo y por lo tanto eficiente y útil para la ciudad, logrando a ser considerado “malo” desde toda perspectiva; haciendo resaltar la negatividad y deficiencia en todos sus factores y evidenciando la

### Puntaje de valoración general

Percepción del usuario/habitante

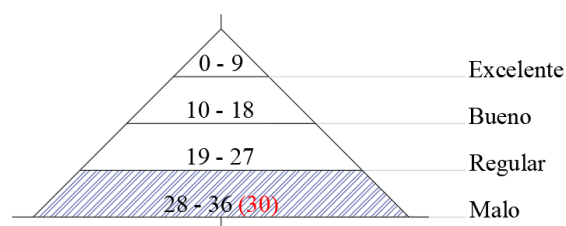


Gráfico 17. Valoración general del sistema de transporte interprovincial de la ciudad de Chiclayo a través de la opinión, percepción y punto de vista del usuario/habitante.

Fuente: Propia.

contribución de estos a la inminente degradación de la ciudad, factores resaltantes desde la primera impresión como el consumo del espacio público, invadiendo áreas cercanas, los accidentes de tránsito, el congestionamiento o caos vehicular saturando las vías y el flujo del tráfico, la deficiencia en su infraestructura, la salud y contaminación, la imagen urbana y la calidad en el servicio, siendo todo esto “malo” causando malestar e incomodidad en los usuarios y habitantes. En el sistema interprovincial de transportes de Chiclayo, resalta una anomalía donde el vehículo usado para este medio (bus) pasa a ser uno de los principales agentes de ocupación del espacio público y/o degradación de la ciudad, en el sector de estudio.

Reconocer la importancia del sector, el cual comprende a la avenida Bolognesi cuya importancia no es la de cualquier vía, forma parte de uno de los ejes viales más importante de la ciudad de Chiclayo, comunica múltiples sectores de la ciudad, económicos, culturales, residenciales, de entretenimiento, etc. y si hablamos de transporte; en especial con el aeropuerto internacional José Quiñones Gonzáles, el cual concentra un flujo de transporte importante para la ciudad, otra característica importante de esta vía es que a futuro, según planes urbanísticos de la ciudad, se lograría convertir en otra vía esencial y alternativa para el ingreso a la ciudad.

Si hay algo que muestran los resultados obtenidos en el sector, es que estos no son óptimos y califican al sector no apto para el desempeño del transporte de pasajeros a escala interprovincial, pues Chiclayo es uno de los nodos y centros más importantes, en la interconexión de ciudades, llegando a ser una ciudad “bisagra”, una ciudad de paso, movimiento y de múltiples conexiones hacia distintos lugares en el norte, sur este y oeste del país; una ciudad donde lo ideal, sería contar con un sistema de transportes óptimo, eficiente y adecuado debido a su gran poder y potencial como articulador de localidades.

#### **4.2 Interpretación y diagnóstico por factor de puntos críticos y específicos en la ciudad de Chiclayo**

El estudio de los puntos críticos, suma vital importancia para entender la situación actual de zonas degradadas a consecuencias del impacto producido por el transporte interprovincial en la ciudad de Chiclayo. Un punto crítico en la ciudad se determina como una zona la cual está sujeta a poseer falencias o deficiencias, dentro de su unidad estructural y funcional, la misma que cubre y presencia la evolución, desempeño y desarrollo de las características intrínsecas y más básicas de los seres humanos como socializar, movilizarse, recrearse, participar en actividades, fomentando y expresando la cultura de la vida pública.

En este apartado se logrará estudiar, analizar e interpretar puntos críticos en un sector determinado del espacio físico de la ciudad de Chiclayo, a través de las guías de observación y cartografías. Aquellos puntos que han sido determinados como críticos en el sector en degradación serán interpretados bajo el enfoque de factores determinantes en la ciudad por el impacto del transporte interprovincial y como estos reflejan la degradación del sector en la ciudad.

Identificamos un sector, el más importante para el transporte interprovincial de la ciudad de Chiclayo, indicado en los apartados 3.3 y 3.4 respectivamente, el cual alberga la mayoría de empresas importantes y responsables de la mayoría de unidades dedicadas a este tipo de transporte. Se tomarán como puntos críticos, dieciséis en total, aquellas intersecciones del sector seleccionado en la ciudad de Chiclayo con presencia del transporte interprovincial (sombreados) y su impacto, el cual refleja claramente los factores descritos en el apartado 4.1.



Gráfico 18. Puntos críticos tomados en el sector de estudio. Fuente y elaboración: propia

Es importante conocer el diagnóstico y la interpretación de cada factor, a través de los dieciséis puntos críticos en el sector de estudio, ya que actualmente Chiclayo es una de las urbes más importantes del Perú, una ciudad comercial por excelencia, destacando el sector elegido por la posesión y mayor concentración de empresas dedicadas al transporte interprovincial y por lo tanto gran porcentaje de viajes realizados y responsable de miles de embarques y desembarques en la ciudad.

#### 4.2.1 Consumo del espacio público

Al contrastar la magnitud de vías actuales en la ciudad de Chiclayo, con las que se necesitan para vehículos de carácter interprovincial, encontramos que las medidas promedio de vías ubicadas en el centro de la ciudad, específicamente anexas a la av. Bolognesi son muy pequeñas con un valor entre los 4 a 8 metros incluyendo dos carriles, en el centro de Chiclayo. Sin embargo, a pesar de que la av. Bolognesi posea secciones viales de 12 a 16 metros y su uso ideal sea para vehículos ligeros a medios, la presencia del transporte interprovincial ocupa un gran porcentaje de la vía y a la vez incrementa el uso de vehículos menores consumiendo un porcentaje más del espacio. La av. Bolognesi una de las rutas de buses más usadas en la ciudad de Chiclayo, donde el uso del transporte interprovincial y sus derivados ocupan un gran porcentaje del espacio público.

● 16 m – 24 m ● 12 m – 16 m ● 8 m – 12 m ● 4 m – 8 m



Gráfico 19. Dimensiones viales. Fuente y elaboración: Propia.

Generalmente las unidades del transporte interprovincial (buses) tienen en común la av. Bolognesi como medio de articulador o enlace de entrada y salida, embarque y desembarque en cuanto a rutas interprovinciales se refiere, con destino norte utilizan la vía José Leonardo

Ortiz (paralela hacia al oeste con Grau) o Grau como salida y a la vez llegada y la ruta de buses interprovinciales con destino sur utilizan como salida y llegada la vía Haya de la Torre. En el siguiente gráfico se logra mapear las actividades principales del vehículo del transporte interprovincial (bus), cuando este se encuentra en funcionamiento, acción o maniobrando en el sector de estudio. Se mapea su influencia en los puntos críticos tomados y como éste se apropia o invade el espacio público, basado en cuanto a la unidad esté en circulación, cuando esté estacionada o cuando estas unidades sean guardadas.



Gráfico 20. Consumo del espacio público al acción y maniobra del vehículo (bus). Fuente y elaboración: Propia.

○ Vías frecuentemente usadas para el tránsito de buses ● Espacios viales donde se suelen almacenar o estacionar buses

● Cruz del Sur ● América Express ● Civa ● Emtrafesa ● Linea ● Kuelap ● Ex Tepsa (Actual cochera, taller y depósito de buses) ● Turismo Dias ● Movil Tours ● El dorado / Flores ● Ittsa

A través de la guía de observación se registra el espacio vial tomado en relación a la ubicación de las empresas de transportes interprovinciales próximas, en base a 2 enfoques: la circulación sus unidades del transporte interprovincial (buses) ○, así como el espacio invadido por el vehículo (bus) al ser estacionado momentáneamente o para ser guardado ●. De los dieciséis puntos críticos (cuadro 4, apartado 4.2), todos son circulados o transitados por buses de todas las empresas existentes en el sector para lograr salir y entrar a la ciudad en sus jornadas, de vez en cuando cambiando alguna vía próxima o cercana como parte de su ruta, pero sin embargo todos estos puntos son involucrados diariamente ○. Ocho de ellos tienen contacto directo con vías tomadas indebidamente por el transporte interprovincial, donde los buses frecuentemente se apoderan del espacio vial o público, estacionando sus unidades por un periodo corto o finalmente guardándolas para el siguiente viaje ●.

Esto evidencia como resultado que principalmente los puntos críticos más centrales, sean asediados diariamente por la obstaculización y embotellamiento producido e influenciado por el consumo del espacio público ejercido por el transporte interprovincial, aportando con el origen de la degradación del sector. Entre ellos tenemos nueve más resaltantes según el mapa de calor. El punto 6 claramente influenciado por el tráfico interprovincial de la empresa Cruz del Sur, así como el aparcamiento y almacenamiento de sus unidades con cierta frecuencia en parte de la calle 7 de Enero y calle Junín, próximas a este punto, obstaculizando y contribuyendo al embotellamiento hacia los puntos 4 y 5.

Así mismo, el tráfico interprovincial de las empresas América Express, Civa, Emtrafesa, Linea y Kuelap y el aparcamiento y almacenamiento de unidades por parte de la empresa Linea y Kuelap ocasionalmente en la calle Colón, unidades por parte de Emtrafesa en la calle Junín y adicionalmente, el local Ex Tepsa, que actualmente funciona como taller y depósito de buses, suma considerablemente al déficit de los puntos críticos 9 y 10, haciendo difícil y, en consecuencia obstaculizando y embotellando las vías para su desfogue, reflejándose en los puntos 8 y 11.

Finalmente, los puntos 12 y 13, quienes claramente se ven influenciadas por el tráfico provenientes de las empresas Turismo Dias, Movil Tours, Flores, El Dorado e Ittsa, añadido a esto el aparcamiento y almacenamiento de unidades frecuentemente por parte de Turismo Dias, en la calle Cuglievan y unidades de las empresas Flores y el Dorado en la av. Bolognesi, próxima al cruce con la av. Luis Gonzáles, obstaculizando el libre tránsito y desfogue, hacia las vías próximas.

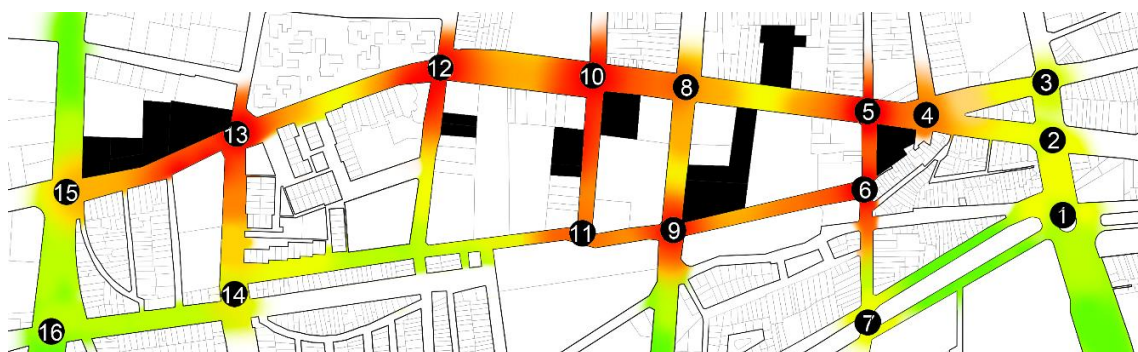


Gráfico 21. Mapa de calor acerca del consumo del espacio público por medio de la acción y maniobra de buses.

Fuente y elaboración: Propia.

Cabe mencionar que los resultados obtenidos, reflejan la realidad de diversas ciudades latinoamericanas, donde la locación actual del transporte interprovincial no se encuentra adecuada ni preparada para la ejecución de este tipo de transporte, tal es el caso de este factor, el cual nos demuestra una invasión de áreas cercanas, congestionando y saturando el flujo del tráfico, así como el uso del espacio público como patio de maniobras improvisado y repentino ocasionando malestar a nivel vehicular y también a nivel del usuario/habitante.

Esto hace resaltar una anomalía donde el vehículo usado para el transporte de pasajeros (bus) pasa a ser uno de los principales agentes de ocupación del espacio público y/o degradación de la ciudad por las calles tomadas y el tráfico ocasionado. La mala planeación urbana en condición al transporte público, refleja el mal diseño de rutas o una inadecuada ocupación de vías articuladoras locales destinadas a vehículos menores, las cuales no son óptimas para el desempeño del transporte de pasajeros a escala interprovincial.

#### 4.2.2 Accidentes de tránsito

Existe anualmente un alto número de accidentes debido al tránsito en el área metropolitana de Chiclayo, de los cuales una parte importante es atribuida al transporte interprovincial. Todos los accidentes, independientemente de su gravedad son registrados por las Comisarías, de la PNP (Policía Nacional del Perú) las cuales manejan la información en forma manual, es decir que no existe una base de datos informatizada sobre accidentes

de tránsito. Actualmente las comisarías más cercanas al sector estudiado, han registrado 1948 accidentes donde el sistema de transportes interprovincial se ve involucrado, es decir se vinculan con unidades del transporte interprovincial.

	Choques	Atropellos	Otros	Total de accidentes por año
2005	43	46	16	105
2007	45	50	12	104
2017	68	61	24	114
2018	70	60	21	116
2019	65	64	25	115
2020	63	71	28	118
2021	68	70	26	117

Cuadro 4. Accidentes ocasionados por el transporte interprovincial, basado en estudio CONSIDA 2005-2007 con proyección geométrica y regresión lineal al 2017, 2018, 2019, 2020 y 2021.

Elaboración propia.

El resultado del siguiente mapeo acompaña lo demostrado en el punto anterior, de acuerdo a lo obtenido se logra clasificar cuatro ítems relacionados al transporte interprovincial, que principalmente influyen, desencadenan y son detonantes de los accidentes de tránsito en la zona de estudio de manera directa o indirecta, como, ● Puntos críticos propensos a la ocurrencia de accidentes de tránsito ● Entrada y salida de buses en vías próximas ● Intersecciones en vías esenciales para el tránsito de buses interprovinciales con frecuencia a la acumulación y desorden vehicular, posicionamiento de unidades de manera intempestiva, demandando un gran porcentaje a la ocurrencia y riesgos de accidentes de tránsito. ● Zona propensa al estacionamiento de buses, generalmente para reparaciones. ● Paradero de combis y minivans.

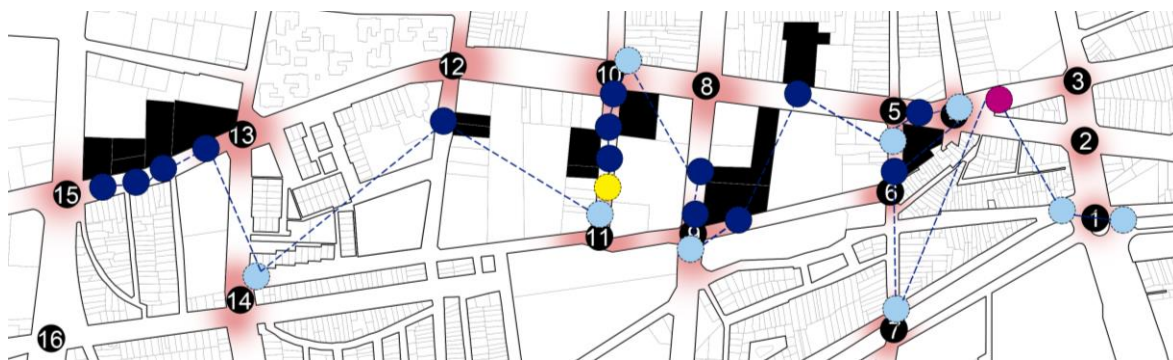


Gráfico 22. Mapeo de zonas riesgosas en base a ítems desencadenantes de accidentes. Fuente y elaboración: Propia.

En base a la guía de observación de la zona de estudio, se logra clasificar estos sucesos en tres categorías, ● Amago o intento de accidente, ● Registró 1 accidente, ● Se registraron 1 a más accidentes. Los siguientes resultados, fueron obtenidos o recopilados mediante la observación al sector de estudio en los días de visita, en todo el transcurso del día, se registró punto por punto para ver y clasificar los tipos de sucesos donde, en las vías de uso principal por el transporte interprovincial (buses), existe la ocurrencia de intentos o amagos de accidente, debido al desorden o encuentros caóticos del tráfico vehicular menor con el tráfico interprovincial, también se registran puntos donde se presencia al menos un

accidente a causa del desorden o posicionamiento imprudente, intempestivo de las unidades vehiculares menores e interprovinciales y el tránsito peatonal. Finalmente, se logran registrar puntos con frecuencia a presenciar un accidente a más, algunas condiciones para que esto suceda mencionadas en el apartado anterior como, el ingreso y salida de buses, la presencia de un paradero alimentador del tráfico, el desordenado posicionamiento vehicular general y hasta el estacionamiento temporal de buses con distinto propósito, congestionando aún más las vías.

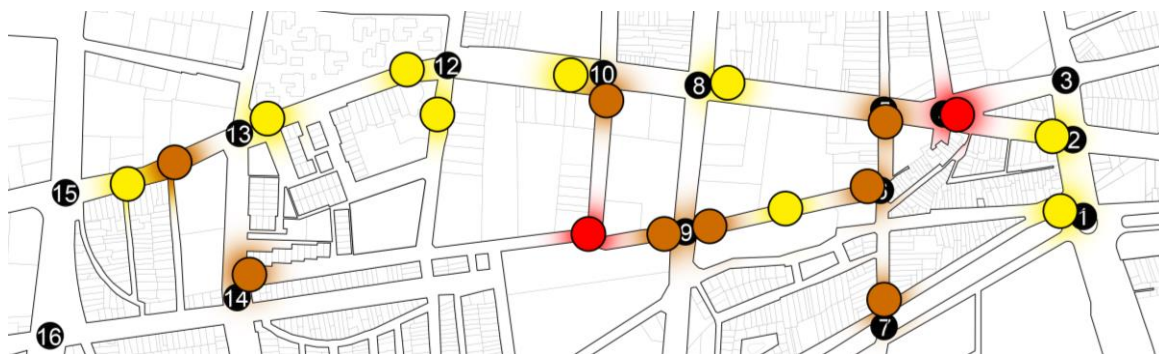


Gráfico 23. Accidentes o intentos de accidentes registrados en el sector. Fuente y elaboración: Propia.

Un problema muy común en los puntos críticos del sector de estudio, y que es desencadenante y detonante de accidentes de tránsito, es la intercepción de buses mientras circulan por vías de doble sentido con poca dimensión para este tipo de transporte pesado; para la llegada y salida al terminal de su empresa correspondiente ocasionando un gran desorden en el tráfico, congestionando y obstaculizando las vías, mientras que los vehículos menores se aglomeran de manera desordenada, tratando de circular y esquivar de manera intempestiva para seguir su destino, sufriendo accidentes de tránsito, donde también el peatón y su calidad de vida son involucrados.

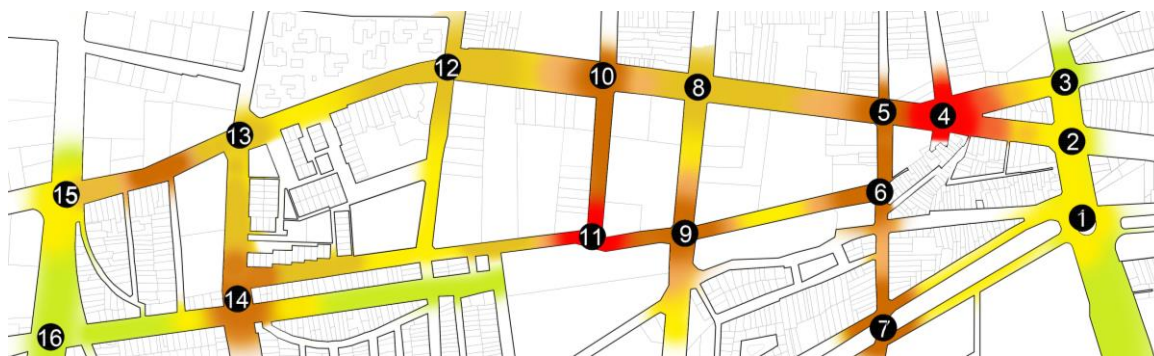


Gráfico 24. Mapa de calor sobre zonas propensas a la ocurrencia y/o intentos de accidentes de tránsito, con el transporte interprovincial como principal involucrado en la zona de estudio. Fuente y elaboración: Propia.

#### 4.2.3 Congestionamiento vehicular

El ministerio de comercio exterior y turismo (Mincetur) reconoce a Chiclayo como una gran área metropolitana en expansión y crecimiento, en el cual cientos de buses interprovinciales embarcan y desembarcan una gran cantidad de pasajeros, se estima que un valor para la población de pasajeros, en el sector estudiado podría variar entre los 28,000 a 30,000 semanalmente (Ministerio de transportes y comunicaciones; MTC, 2015). Adicionalmente, este fenómeno atrae la concurrencia de un gran número de vehículos

particulares y públicos para satisfacer funciones secundarias, como la movilización de los pasajeros y/o habitantes a nivel local, para finalmente transportarlos a su destino final, ocasionando un gran desorden, congestión y saturación de las vías, y una pérdida del tiempo de los conductores y pasajeros, en lo que a calidad de vida se refiere. Para un óptimo análisis además de estudiar y calificar la congestión del sector de estudio se clasifica por horarios y horas punta, la recolección de datos e información. Las horas seleccionadas poseen la característica de ser altamente perjudiciales y conflictivas, ya que generalmente es el periodo de mayor movilización dentro de la ciudad, por lo tanto, es esencial tener en cuenta estas horas para poder obtener diagnósticos y resultados que reflejen los problemas del transporte interprovincial en la ciudad.

Se referencian como horas punta, tres períodos, en la mañana (am) desde las 6:30 horas hasta las 9:00 horas, seguido se toma desde el mediodía (m), 12:00 horas hasta las 14:30 horas de la tarde (pm), finalmente desde las 18:30 horas de la tarde (pm) hasta las 21:00 horas de la noche (pm). En este gráfico se busca tener un punto de partida, para posteriormente resaltar la influencia del transporte interprovincial, en la zona de estudio. El siguiente gráfico muestra un congestionamiento vehicular general, ● Leve, ● Medio y ● Pesado, en horas neutrales no consideradas dentro de la clasificación anterior, con regular participación del transporte interprovincial.

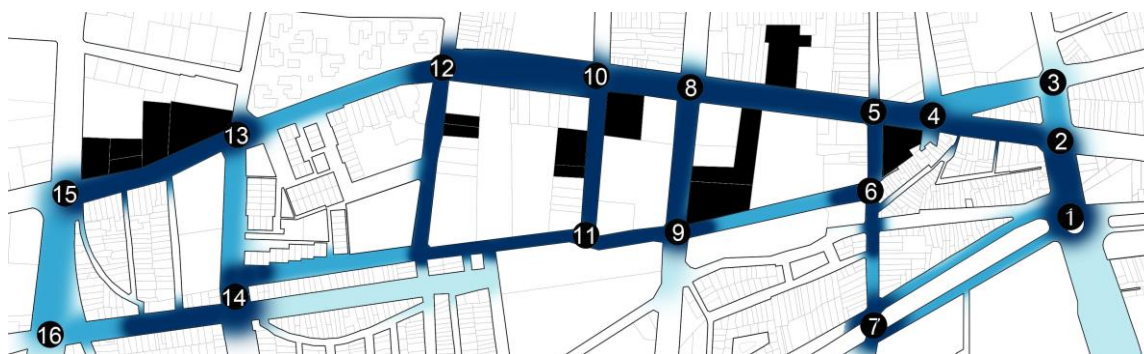


Gráfico 25. Congestionamiento vehicular del sector en horas neutrales. Fuente y elaboración: Propia.

Se registra la cantidad de buses totales y por empresa, que se encuentren circulando en el sector de estudio, dentro de los períodos de horas punta tomadas en los tres días dispuestos. Se halla un total de 96 buses totales en circulación dentro de las dos horas y media establecidas, como sumatoria de todas las empresas del sector con una media de 10 buses por empresa transitando en el período am de 6:30 am a 9:00 am, 73 buses correspondientes a la sumatoria de todas las empresas con unidades en circulación, con una media de 7 buses en circulación por empresa para el horario entre las 12:00 m hasta las 14:30 pm. Finalmente, el período pm, aportante de la mayor cantidad de buses en circulación dentro de las dos horas y media de horas punta establecidas de 18:30 pm a 21:00 pm con un total de 109 buses en circulación de todas las empresas ubicadas en el sector, con una media de 11 unidades por empresa.

Número de buses registrados en 3 días (jueves, viernes y sábado) por horas punta en el sector de estudio			
Σ (sumatoria) de los 3 días	AM (6:30am –9:00am)	M(12:00m-14:30pm)	PM(18:30pm-21:00pm)
Cruz del sur ●	11	9	12
América Express ○	9	8	10
Civa ●	10	8	12
Emtrafesa ●	12	8	13
Línea ●	12	7	14
Kuelap ●	7	5	8
Turismo Dias ●	9	6	9
Movil Tours ●	9	6	10
Flores / El Dorado ●	9	7	10
Ittsa ●	8	9	11
<b>TOTAL x 3 días</b>	<b>96</b>	<b>73</b>	<b>109</b>
	<b>278</b>		

Cuadro 5. Número de buses observados por horas puntas en el sector de estudio. Fuente y elaboración: Propia.

Los buses fueron registrados cuando se encontraban circulando por el sector de estudio, ya sea en su ruta de llegada a la ciudad o su salida. Se registraron en 3 distintos días, jueves, viernes y sábado, días de muy alta demanda para el transporte en general, en sus tres horarios correspondientes am (6:30 am-9:00 am), m (12:00 m – 14:30 pm) y pm (18:30 pm – 21:00 pm). Este número de unidades suma una gran cantidad vehicular, por lo que el uso de la Avenida Bolognesi como de las vías próximas como acopio para la circulación, estacionamiento y maniobra al ingreso y salida de buses no permiten la adecuada fluidez, terminan aglomerando, atascando, obstruyendo y complicando la circulación vehicular en el área, siendo parte de la congestión vehicular.

Datos específicos registrados dentro de los horarios o períodos establecidos												
N° Buses x Empresa (emp.) Transporte	Jueves				Viernes				Sábado			
	am	m	m		am	m	pm		am	m	pm	
Cruz del sur ●	3	3	4	10	4	3	4	11	4	3	4	11
América Express ○	3	2	3	8	3	2	3	8	3	4	4	11
Civa ●	3	2	3	8	3	3	4	10	4	3	5	12
Emtrafesa ●	4	2	3	9	4	3	5	12	4	3	5	12
Línea ●	4	2	4	10	4	2	5	11	4	3	5	12
Kuelap ●	2	1	2	5	2	2	3	7	3	2	3	8
Turismo Dias ●	2	2	3	7	3	2	3	8	4	2	3	9
Movil Tours ●	2	2	3	7	3	2	3	8	4	2	4	10
Flores / El Dorado ●	3	2	3	8	3	2	3	8	3	3	4	10
Ittsa ●	3	3	3	9	2	2	3	7	3	4	5	12
<b>TOTAL diario</b>	<b>29</b>	<b>21</b>	<b>31</b>	<b>81</b>	<b>31</b>	<b>23</b>	<b>36</b>	<b>90</b>	<b>36</b>	<b>29</b>	<b>42</b>	<b>107</b>
<b>Media por emp. diario</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>11</b>

Cuadro 6. Registro de número de buses por día dentro de los períodos establecidos. Fuente y elaboración: Propia.



Gráfico 26. Localización de buses registrados en el período 6:30 am – 9:00 am dentro de los 3 días dispuestos. Fuente y elaboración: Propia.



Gráfico 27. Localización de buses registrados en el período 12:00 m - 14:30 pm dentro de los 3 días dispuestos. Fuente y elaboración: Propia.

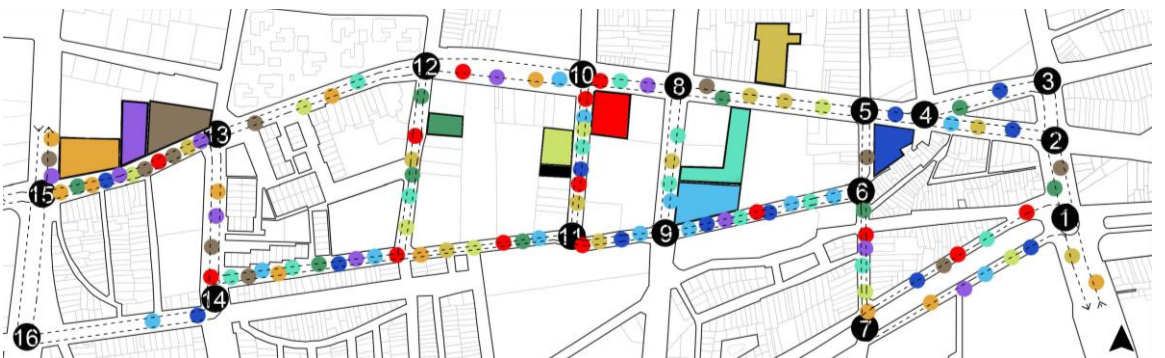


Gráfico 28. Localización de buses registrados en el período 18:30 pm - 21:00 pm dentro de los 3 días dispuestos. Fuente y elaboración: Propia.

Es importante conocer que la presencia de empresas de transporte interprovincial en el sector de estudio, genera una gran afluencia del habitante y usuario, lo que acarrea el aumento y presencia de la movilidad vehicular, para poder satisfacer las necesidades de transporte y otros servicios, llegando a sumar en la congestión y saturación del tránsito vehicular. así como contribuyendo a la degradación del sector en la ciudad, complicando y obstaculizando, uno de los ejes viales más importante de la ciudad de Chiclayo.

En el presente gráfico se refleja la influencia de la afluencia generada por parte de las empresas de transporte de manera directa e indirecta en algunos puntos críticos del sector.

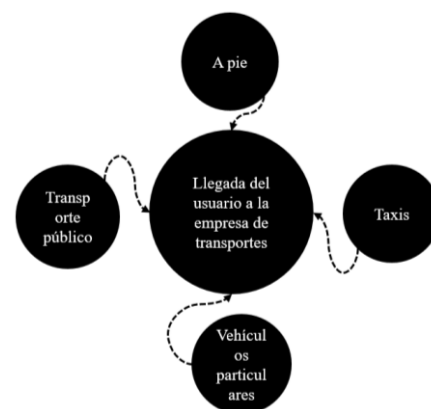


Gráfico 29. Afluencia del usuario a las empresas del transporte. Elaboración: Propia.



Gráfico 30. Afluencia próxima vehicular y del habitante/usuario a las empresas de transporte interprovincial, contribuyente del congestionamiento en el sector. Fuente y elaboración: Propia.

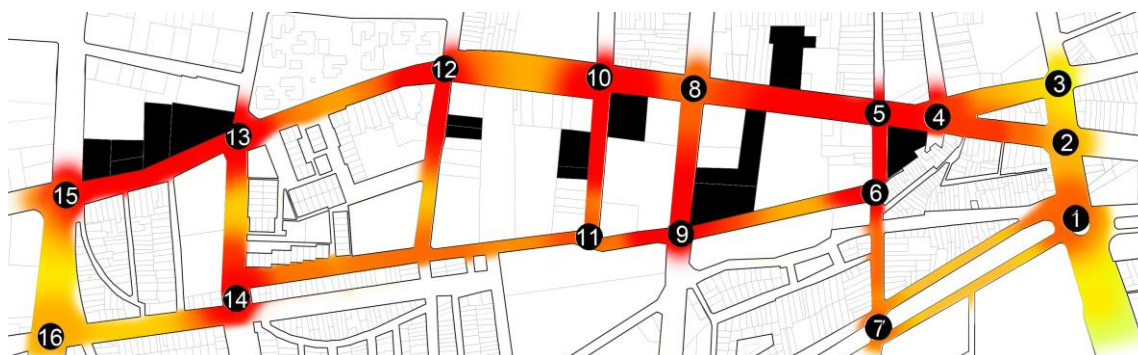


Gráfico 31. Mapa de calor sobre el congestionamiento vehicular, con el transporte interprovincial como principal involucrado en la zona de estudio. Fuente y elaboración: Propia.

#### 4.2.4 Infraestructura

Actualmente la oferta y demanda en los últimos años se ha ido incrementando favorablemente, derivando un gran crecimiento económico en las empresas dedicadas a este rubro, sin embargo, las condiciones de infraestructuras no han ido de la mano con este incremento, estancándose y evidenciándose la deficiencia en cuanto a su respuesta para el servicio al usuario. La deficiencia presentada a nivel infraestructura y servicios siendo

calificada como regular a mala, según los usuarios en la sección de infraestructura en el apartado 4.1, en lo que respecta a falta de ambientes, materialidad y estado y conservación de la infraestructura. Muy importante es tener en cuenta que, para mantener una congestión mínima, estable, aceptable y al mismo tiempo evitarla, este tipo de infraestructura, debe considerar esencialmente la tenencia de áreas adecuadas para el albergue y la circulación de usuarios, vehículos secundarios y vehículos principales dedicados al transporte colectivo (buses) así mismo como patios de maniobras dedicado a esta función, es la condición mínima para un buen desempeño del servicio.

Como parte de los ítems abordados en la guía de observación, se resalta la importancia de la tenencia o carencia de una infraestructura adecuada para llevar a cabo el óptimo desarrollo y desempeño de la empresa de transporte interprovincial. De las 11 empresas ubicadas en el sector de estudio, 9 de ellas cuentan con una infraestructura destinada para sus actividades, ya sea propia o de alquiler, 2 de ellas (Flores y El Dorado) comparten una sola infraestructura, lo que conlleva a desventajas a nivel empresa o infraestructura, como la falta de espacio, ambientes y a la vez la reducción en el número de sus unidades (buses), posicionándose por debajo de las demás empresas, en cuanto a número o cantidad de viajes diarios realizados; estos factores también son desfavorables para el sector y la ciudad, ya que por la carencia de espacio y/o ambientes, en repetidas veces, las unidades se adueñan o consumen el espacio público, contribuyendo al desorden vehicular y la congestión del tránsito.

Un problema principal, muy común en las infraestructuras de las empresas involucradas presentes en el sector, es la carencia o incompleción de ambientes o si los poseen, no se encuentran aptos para llevar a cabo su desempeño, evidenciándose una deficiencia a nivel espacial y/o funcional. Los ambientes necesarios son pensados o implementados, partiendo desde las necesidades de todos los partícipes o agentes del transporte interprovincial (usuarios/habitantes, trabajadores del local, conductores y buses), a continuación, en el siguiente cuadro, se muestra la condición o estado de los ambientes en cada empresa de transporte interprovincial.

Condición y estado de ambientes destinados a usuario/habitante n° 1															
	Estacionamiento			Área comercial			Informes			Venta de boletos			Recepción de equipaje		
	Cuenta	No cuenta	Incomplet o/no apto	Cuenta	No cuenta	Incomplet o/no apto	Cuenta	No cuenta	Incomplet o/no apto	Cuenta	No cuenta	Incomplet o/no apto	Cuenta	No cuenta	Incomplet o/no apto
Cruz del sur		x		x			x			x			x		
América Express		x		x			x			x			x		
Civa		x		x			x			x			x		
Emtrafesa		x		x			x			x			x		
Linea		x		x			x			x			x		
Kuelap		x		x		x	x			x				x	
Turismo Dias		x			x		x		x	x		x		x	
Movil Tours		x		x			x			x			x		
Flores / El Dorado		x		x		x	x			x			x		
Ittsa	x		x	x			x			x			x		

Cuadro 7. Condición y estado de ambientes destinados al usuario y habitante n°1. Fuente y elaboración: Propia.

Condición y estado de ambientes destinados a usuario/habitante n° 2															
	Consignación de equipaje			Sala de espera			Sala de comidas			Servicios sanitarios			Sala multimedia (telf. + net)		
	Cuenta	No cuenta	Incompleto o/no apto	Cuenta	No cuenta	Incompleto o/no apto	Cuenta	No cuenta	Incompleto o/no apto	Cuenta	No cuenta	Incompleto o/no apto	Cuenta	No cuenta	Incompleto o/no apto
Cruz del sur	x			x				x			x				x
América Express		x		x				x			x				x
Civa		x		x				x			x				x
Emtrafesa		x		x				x			x				x
Línea	x			x				x			x				x
Kuelap		x		x		x		x			x				x
Turismo Dias		x			x			x			x				x
Movil Tours		x		x				x			x				x
Flores / El Dorado		x		x				x			x				x
Ittisa	x			x				x			x				x

Cuadro 8. Condición y estado de ambientes destinados al usuario y habitante n°2. Fuente y elaboración: Propia.

Condición y estado de ambientes destinados a usuario/habitante n° 3															
	Zona de embarque			Zona de desembarque			Recojo de equipaje			Servicios complementarios y/o terceros			Tópico de enfermería		
	Cuenta	No cuenta	Incompleto /no apto	Cuenta	No cuenta	Incompleto /no apto	Cuenta	No cuenta	Incompleto /no apto	Cuenta	No cuenta	Incompleto /no apto	Cuenta	No cuenta	Incompleto /no apto
Cruz del sur	x			x			x				x				x
América Express	x			x				x			x				x
Civa	x			x			x				x				x
Emtrafesa	x			x				x			x				x
Línea	x			x			x				x				x
Kuelap	x		x	x		x		x			x				x
Turismo Dias	x		x	x		x		x			x				x
Movil Tours	x			x			x				x				x
Flores / El Dorado	x			x				x			x				x
Ittisa	x			x			x			x					x

Cuadro 9. Condición y estado de ambientes destinados al usuario y habitante n°3. Fuente y elaboración: Propia.

Condición y estado de ambientes destinados a usuario/habitante n° 4						
	Área de seguridad			Carga y encomienda		
	Cuenta	No cuenta	Incompleto/no apto	Cuenta	No cuenta	Incompleto/no apto
Cruz del sur	x			x		
América Express		x		x		
Civa		x		x		
Emtrafesa		x		x		
Línea	x			x		
Kuelap		x		x		
Turismo Dias		x		x		
Movil Tours	x			x		
Flores / El Dorado		x		x		
Ittisa	x			x		

Cuadro 10. Condición y estado de ambientes destinados al usuario y habitante n°4. Fuente y elaboración: Propia.

Condición y estado de ambientes destinados a trabajador del local n° 1															
	Ctrl. y comunicación			Oficinas admin.			Almacén y depósito			Serv. sanitarios			Vestidores		
	Cuenta	No cuenta	Incomplet o/no apto	Cuenta	No cuenta	Incomplet o/no apto	Cuenta	No cuenta	Incomplet o/no apto	Cuenta	No cuenta	Incomplet o/no apto	Cuenta	No cuenta	Incomplet o/no apto
Cruz del sur	x			x			x			x				x	
América Express		x		x			x			x				x	
Civa		x		x			x			x				x	
Emtrafesa		x		x			x			x				x	
Linea		x		x			x			x				x	
Kuelap		x		x				x		x				x	
Turismo Dias		x		x				x		x				x	
Movil Tours		x		x			x			x				x	
Flores / El Dorado		x		x				x		x				x	
Ittsa	x			x			x			x				x	

Cuadro 11. Condición y estado de ambientes destinados al trabajador del local n°1. Fuente y elaboración: Propia.

Condición y estado de ambientes destinados a trabajador del local n° 2						
	Cocina y comedor			Área de descanso		
	Cuenta	No cuenta	Incompleto /no apto	Cuenta	No cuenta	Incompleto /no apto
Cruz del sur		x			x	
América Express		x			x	
Civa		x			x	
Emtrafesa		x			x	
Linea		x			x	
Kuelap		x			x	
Turismo Dias		x			x	
Movil Tours		x			x	
Flores / El Dorado		x			x	
Ittsa		x			x	

Cuadro 12. Condición y estado de ambientes destinados al trabajador del local n°2. Fuente y elaboración: Propia.

Condición y estado de ambientes destinados a buses n° 1															
	Zona de andenes			Oficina de mantenimiento			Taller de mantenimiento			Área de lavado			Estación de combustible		
	Cuenta	No cuenta	Incompleto /no apto	Cuenta	No cuenta	Incompleto /no apto	Cuenta	No cuenta	Incompleto /no apto	Cuenta	No cuenta	Incompleto /no apto	Cuenta	No cuenta	Incompleto /no apto
Cruz del sur	x			x				x		x				x	
América Express	x				x			x		x				x	
Civa	x				x			x		x				x	
Emtrafesa	x				x			x		x				x	
Linea	x				x			x		x				x	
Kuelap	x		x		x			x			x			x	
Turismo Dias	x		x		x			x			x			x	
Movil Tours	x				x			x			x			x	
Flores / El Dorado	x				x			x		x				x	
Ittsa	x				x			x		x				x	

Cuadro 13. Condición y estado de ambientes destinados a buses n°1. Fuente y elaboración: Propia.

Condición y estado de ambientes destinados a conductores de buses n° 1															
	Área de descanso			Serv. sanitarios			Dormitorios			Cocina + comedor			Vestidores + lavandería		
	Cuenta	No cuenta	Incompleto/ no apto	Cuenta	No cuenta	Incompleto/ no apto	Cuenta	No cuenta	Incompleto/ no apto	Cuenta	No cuenta	Incompleto/ no apto	Cuenta	No cuenta	Incompleto/ no apto
Cruz del sur		x			x			x			x			x	
América Express		x			x			x			x			x	
Civa		x			x			x			x			x	
Emtrafesa	x			x			x			x				x	
Linea		x			x			x			x			x	
Kuelap		x			x			x			x			x	
Turismo Dias		x			x			x			x			x	
Movil Tours		x			x			x			x			x	
Flores / El Dorado	x			x			x			x			x		
Ittsa	x			x			x			x			x		

Cuadro 14. Condición y estado de ambientes destinados a conductores n°1. Fuente y elaboración: Propia.

El deterioro y/o deficiencias en las infraestructuras existentes, influye directa o indirectamente en el desarrollo intrínseco de las actividades a la cuales han sido destinadas, estos fallos han sido clasificados desde tres ítems esenciales, desarrollados en el siguiente cuadro; se enfocan desde el estado constructivo, desglosándose en buena, con un impacto mínimo o pequeño en la condición de deterioro constructivo, desde el desgaste, decoloración, falta de mantenimiento y reparaciones simples en los elementos constructivos, significando un daño mínimo, nulo o nivel intacto en la infraestructura, regular, con una condición en el cual la infraestructura presenta un deterioro regular, como grietas, fisuras, filtraciones o daños en instalaciones presentes en elementos constructivos como muros, vanos, losas y acabados y malo para daños en la condición de deterioro que ha comprometido elementos estructurales como columnas, vigas, zapatas, cimentaciones, muros de carga, contención y placas, poniendo en riesgo la estabilidad de la infraestructura.

El enfoque desde el estado ambiental, resalta el desempeño de la infraestructura sometida a las condiciones climáticas del lugar, ventilación, confort ambiental, iluminación y reacción frente a las inclemencias del clima. Finalmente, la calidad espacial, el tamaño y proporción adecuada de los espacios presentes en la infraestructura para llevar a cabo las actividades diarias y su repercusión en la calidad de vida del usuario/habitante. De las 10 infraestructuras analizadas y existentes en el sector de estudio, sólo 2 (20%) presentan una condición buena y aceptable, 6 de ellas (60%) presentan una condición regular a mala y finalmente 2 (20%) en condiciones graves y totalmente malas.

Condición de deterioro y/o deficiencia en la infraestructura									
	Estado constructivo			Estado ambiental			Estado espacial		
	Bueno	Regular	Malo	Bueno	Regular	Malo	Bueno	Regular	Malo
Cruz del sur	x				x			x	
América Express		x			x			x	
Civa		x				x		x	
Emtrafesa		x		x				x	
Linea		x			x			x	
Kuelap			x			x			x
Turismo Dias		x				x			x
Movil Tours	x			x				x	
Flores / El Dorado		x			x				x
Ittsa	x			x			x		

Cuadro 15. Condición de deterioro y/o deficiencia en la infraestructura. Fuente y elaboración: Propia.

El 80% de terminales del transporte interprovincial en la ciudad de Chiclayo, presentan deficiencias en el estado espacial, estado constructivo, además de la falta de ambientes y problemas de acondicionamiento o estado ambiental, un problema muy común dentro de las empresas de transporte, generalmente es el mal diseño o insuficiencia espacial en el patio de maniobras de las zonas de embarque y desembarque haciendo que los buses tengan que abarcar u ocupar áreas indebidas del espacio público.

#### 4.2.5 Salud y contaminación

Una de las principales fuentes emisoras de dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) y dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>) en la ciudad de Chiclayo y ciudades principales en el Perú, es el parque automotor con responsabilidad de una media del 70%, los valores obtenidos sobrepasan el estándar nacional de 80 µg/m<sup>3</sup> para el ministerio del ambiente (Ministerio del Ambiente; MINAM, 2015). La presencia de este gas, en concentraciones por encima del estándar establecido, amenaza y causa problemas en la salud específicamente en el sistema respiratorio de la población. Los datos del organismo supervisor de la inversión en energía y minería (Osinergmin) arrojan que las emisiones producidas por el parque automotor actual, se concentran especialmente en el transporte individual. En cuanto a las emisiones de CO, los automóviles a gasolina producen 945 toneladas diarias, mientras que las de los autobuses que utilizan diésel producen 58 toneladas diarias. En el caso del CO<sub>2</sub>, el transporte porte individual produce 10.600 toneladas diarias, mientras que el transporte colectivo como buses produce 4.500 mil toneladas diarias (Tamayo Pacheco, 2014).

Un problema de contaminación auditiva que a la vez repercute negativamente en la salud, es el ruido. Los resultados obtenidos, arrojan que el nivel sonoro registrado a nivel ambiental en horas punta diurnas, vespertinas y nocturnas, se ubican entre los 80 dB y los 88 dB, y en sus rangos más bajos, los valores registrados se ubican entre los 71 dB y los 79dB, gran parte atribuidos a las unidades del transporte interprovincial, atribuyéndose gran porcentaje a sus autopartes como tubos de escape y el uso diverso e intensificado del claxon. Si tomamos en consideración que el reglamento de estándares nacionales de calidad ambiental, establece como valores máximos permisibles los expresados en la siguiente tabla y los contrastamos con los obtenidos, corroboramos que los niveles de ruido en los puntos críticos del sector estudiado más comprometidas con los flujos del transporte interprovincial, exceden ampliamente a los valores máximos admitidos, llegándose a considerar molestos y perjudicialmente nocivos para la calidad de vida del habitante.

Zona de Aplicación	Valores Esperados	
	Diurno	Nocturno
De protección especial	50 dB	40 dB
Residencial	60 dB	50 dB
Comercial	70 dB	60 dB
Industrial	80 dB	70 dB

Cuadro 16. Valores de ruido permitidos según OMS y estándares de calidad ambiental.  
Elaboración propia.

Se referencian, en el siguiente cuadro, las ubicaciones en el sector de estudio donde se registraron los valores obtenidos, además se puede contrastar valores ya existentes con anterioridad en algunos puntos críticos en común, perteneciente a un estudio del año 2007,

realizado por CONSIA, tomando como punto de partida el diagnóstico ambiental de Lambayeque en el 2004, actualizando y comparando valores.



Gráfico 32. Puntos críticos donde se registraron las mediciones sonoras. Fuente y elaboración propia.

Punto crítico/Intersección	2007		2017 – 2018		2020 - 2021	
	Diurno	Nocturno	Diurno y vespert.	Nocturno	Diurno y vespert.	Nocturno
1. Haya de la Torre, Sáenz Peña, Garcilazo de la Vega y Nazareth.	-	-	88	87	86	83
2. Sáenz Peña y Francisco Bolognesi.	76	77	82	84	88	79
3. Sáenz Peña y Mariscal Nieto.	-	-	83	82	87	81
4. Francisco Bolognesi, Mariscal Castilla y Mariscal Nieto.	-	-	79	85	76	82
5. Francisco Bolognesi y 7 de Enero.	-	-	78	77	81	75
6. 7 de Enero y Junín.	-	-	85	82	83	78
7. Garcilazo de la vega y 7 de Enero.	-	-	85	79	86	84
8. Francisco Bolognesi y José Balta.	83	80	84	85	85	81
9. José Balta y Junín.	-	-	83	82	73	83
10. Francisco Bolognesi y Colón.	-	-	79	81	71	76
11. Junín y Colón.	-	-	78	80	76	79
12. Francisco Bolognesi y Juan Cuglievan.	-	-	82	83	82	76
13. Francisco Bolognesi y Luis Gonzáles.	-	-	84	82	83	77
14. Luis Gonzáles, Sesquicentenario, Las Américas y Junín.	-	-	80	77	82	75
15. Francisco Bolognesi y Miguel Grau.	-	-	81	74	76	83
16. Miguel Grau y Las Américas.	-	-	83	71	79	78

Cuadro 17. Decibels registrados en puntos críticos/intersecciones en el sector de estudio, basado en estudio CONSIA 2007. Elaboración: Propia.

#### 4.2.6 Imagen urbana

El sector de estudio desempeña un papel muy importante, ya que posee una ubicación muy comprometedor para la ciudad, dónde actualmente alberga, la mayoría de empresas del transporte interprovincial, convirtiéndola en un polo o centro de paso para la mayoría de viajes y viajeros. El gran crecimiento de la ciudad y el desarrollo exponencial del transporte interprovincial, ha incrementado los problemas urbanos, presentes por la influencia de este tipo de transporte y todo lo que este acarrea. El deterioro de pavimentos, la venta ambulatoria y la acumulación de basura y desechos, son los más resaltantes conflictos urbanos alojados en el sector, repercutiendo negativamente con variable intensidad en la imagen urbana de la ciudad y la calidad de vida del habitante.

Este mapeo muestra zonas en el sector analizado, en las cuales el transporte interprovincial, ha causado un gran deterioro en lo que corresponde a pavimentos, de vías, veredas y sardineles, próximos a empresas del transporte interprovincial. Se considera el deterioro (fisuras, daño en capas estructurales, deformaciones y daños superficiales) en los elementos urbanos mencionados anteriormente, los cuales son muy importantes o propios para el desarrollo y uso de este tipo de transporte, además del causado esencialmente por los buses y su frecuente circulación, accidentes, etc., derivando un gran daño y deterioro en su entorno próximo con el transcurso del tiempo.

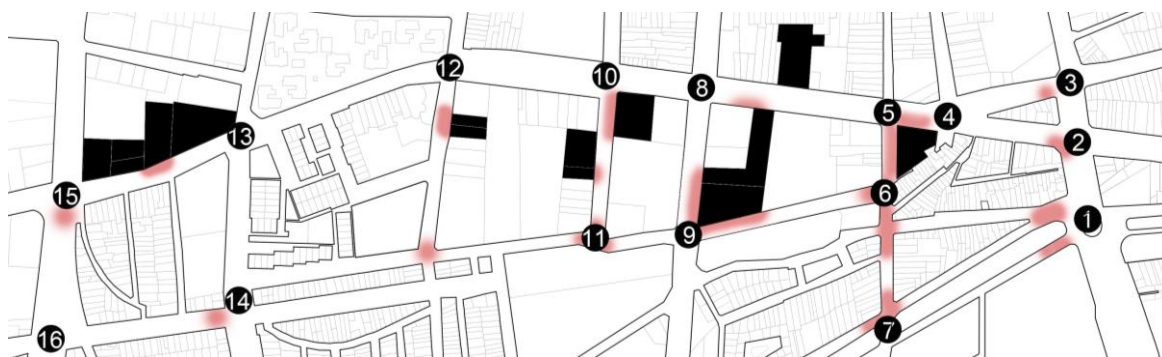


Gráfico 33. Deterioro de pavimentos involucrados en el transporte interprovincial. Fuente y elaboración: propia.

Mapeo acerca de la presencia del comercio ambulatorio en la zona, a raíz del embarque y desembarque del usuario del transporte interprovincial, la afluencia y concentración de gente que este conlleva, así como la circulación del habitante por la zona, desencadenan una gran oportunidad para este tipo de comercio. Se registran puntos de comercio ambulatorio presentes en el sector de estudio.

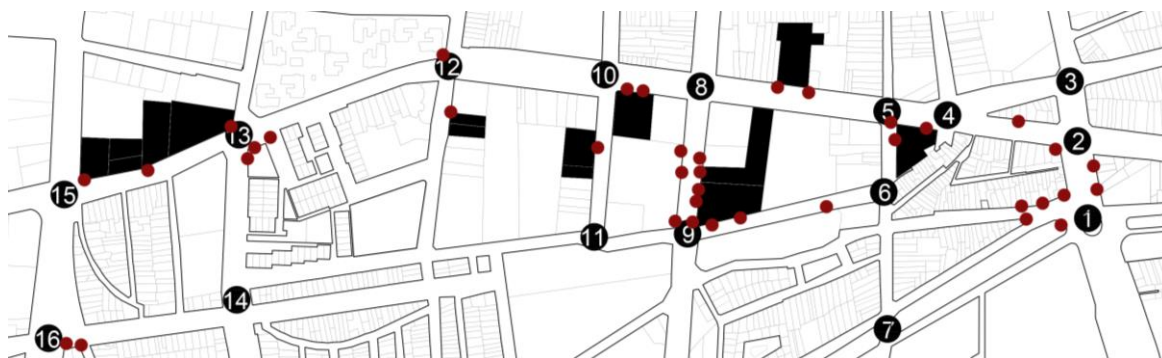


Gráfico 34. Presencia de comercio ambulatorio en el sector de estudio. Fuente y elaboración: propia.

Mapeo que resalta y ubica la presencia de basura y desechos en el sector de estudio, gran parte atribuido al comercio ambulatorio por la afluencia y presencia de habitantes/usuarios atraídos por el transporte interprovincial, fenómeno negativo y contraproducente al desarrollo de la ciudad, así como productor del déficit y degradación en la calidad de vida del habitante y usuario.

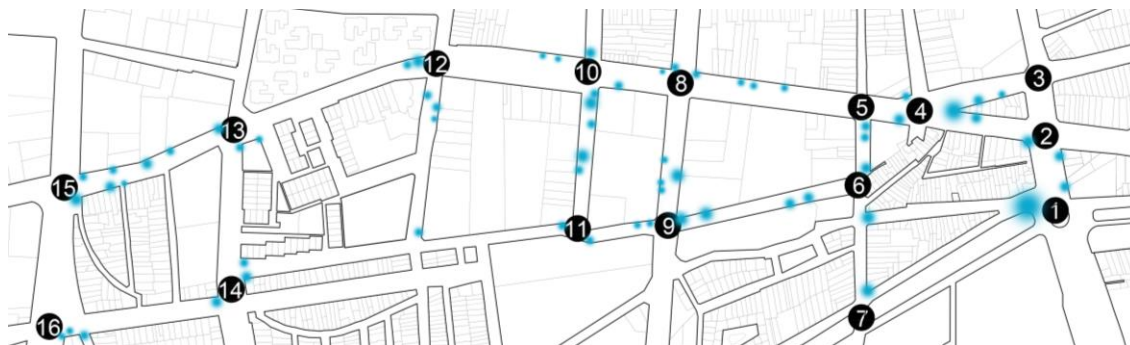


Gráfico 35. Basura y desechos en el sector de estudio. Fuente y elaboración: Propia.

El sector presencia la venta ambulante que también tiene gran participación en el origen de basura y desechos, lo que no sólo trae un problema de contaminación, la creación de “basurales”, propagan malos olores, y la ubicación de estos en el sector influyen directamente y derivan una contaminación sonora por parte del conflicto vehicular generado.; también indirectamente contribuyen a la ocurrencia de accidentes de tránsito, muy aparte la apropiación de veredas y calles provocando una masificación de personas circulando continuamente por vías estrechas.

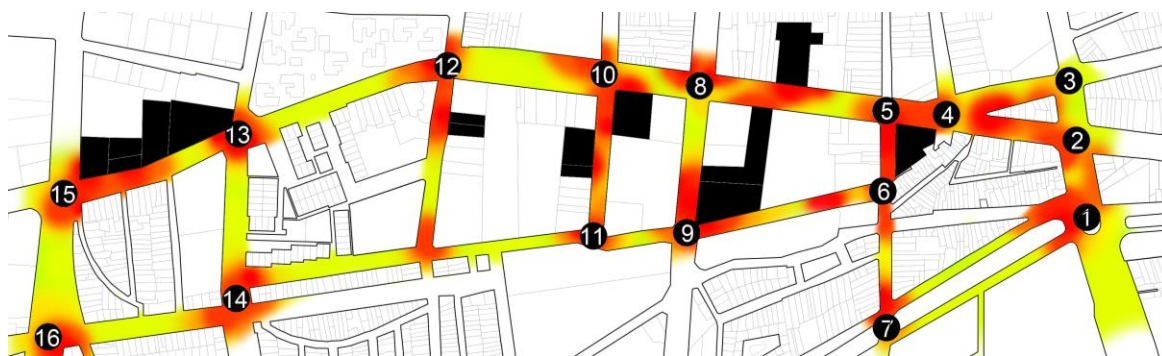


Gráfico 36. Mapa de calor acerca de la Imagen Urbana. Fuente y elaboración: propia.

El sector carece de una buena imagen urbana, la falta de cuidado en pavimentos de los elementos urbanos más importantes, principalmente en pistas y veredas cercanas o inmediatas a empresas del transporte interprovincial, la presencia del comercio ambulatorio, desechos y basura logran crear una situación de deterioro progresivo y degradación del entorno, así como en la ciudad. Esto no sólo habla de una deficiencia sobre el estado de la ciudad en temas de imagen urbana, sino también la pérdida o disminución de la función o desempeño del transporte interprovincial. La ciudad de Chiclayo, evidencia el mal estado de vías y calles, incrementa la posibilidad de accidentes, además de generar una visual descuidada y despreocupada.

Procesados todos los factores asociados al transporte interprovincial abordados en la guía de observación, se obtienen resultados mediante una escala de evaluación, en la cual los dieciséis puntos críticos tomados dentro del sector de estudio, son sometidos a los seis factores presentes en la guía de observación. Los ítems pertenecientes a los factores fueron observados y registrados en cada punto crítico vinculado al comportamiento en torno al transporte interprovincial.

Para establecer una valoración total y por cada punto crítico según el resultado obtenido por factor en la guía de observación, cada factor corresponderá a un 16.6%. Con los seis factores presenciados en el sector y habiéndose registrado con una “x” en al menos uno de sus ítems, la guía perteneciente a cualquier punto crítico (para numeración y localización ver apartados y gráficos anteriores), obtendrá una valoración de 0% a 100% siendo calificado como un punto crítico de la ciudad en estado de degradación, de 0 a 25% degradación leve, 25% a 50% degradación media, de 50% a 75% degradación avanzada y 75% a 100% degradación crónica; como consecuencia de los factores del transporte interprovincial: consumo del espacio público (C.E.P), accidentes de tránsito (A.T), congestiónamiento vehicular (C.V), condición o estado de infraestructura (C.E.I), salud y contaminación (S.C) e imagen urbana (I.U).

	C.E.P	A.T	C.V	C.E.I	S.C	I.U	%	CALIF.
1		X	X		x	x	66.4	Deg. Avanzada
2		X	X		x	x	66.4	Deg. Avanzada
3			X		x	x	49.8	Deg. Media
4	X	X	X	X	x	x	100	Deg. Crónica
5	X	X	X	X	x	x	100	Deg. Crónica
6	X	X	X	X	x	x	100	Deg. Crónica
7		X	X		x	x	66.4	Deg. Avanzada
8	X	X	X	X	x	x	100	Deg. Crónica
9	X	X	X	X	x	x	100	Deg. Crónica
10	X	X	X	X	x	x	100	Deg. Crónica
11	X	X	X	X	x	x	100	Deg. Crónica
12	X	X	X	X	x	x	100	Deg. Crónica
13	X	X	X	X	x	x	100	Deg. Crónica
14		X	X		x	x	66.4	Deg. Avanzada
15		X	X	X	x	x	83	Deg. Crónica
16			X		x	x	49.8	Deg. Media

*Cuadro 18. Escala de evaluación para cada punto crítico en el sector de estudio. Fuente y elaboración: Propia.  
Nota: En el factor de infraestructura se considera los puntos críticos con empresas de transporte interprovincial próximas cuyo estado o condición sea de regular a mala y grave.*

De los 16 puntos críticos comprendidos dentro del sector de estudio, se obtiene como resultado que 2 de ellos (3 y 16), equivalente al 12.5% presentan una degradación media, lo cual representa un daño constante a mediano plazo en el deterioro de la ciudad y la calidad de vida del habitante, 4 puntos críticos en degradación avanzada (1, 2, 7 y 14) siendo el 25% causando un daño considerable a corto plazo, perjudicando la calidad de vida del habitante y directamente a la ciudad. Finalmente 10 puntos críticos situados en una degradación crónica, conformando el 62.5%, requiriendo atención e intervención inmediata, ya que es responsable

de gran parte de la degradación de la ciudad y de la calidad de vida del habitante a causa de los factores del transporte interprovincial en el sector. Después de promediar los porcentajes de todos los puntos críticos pertenecientes al sector, se obtiene una valoración general para definir al sector analizado. El sector analizado se logra valorizar dentro de una “degradación crónica” con un 84.26%, teniendo la participación del transporte interprovincial, como principal agente en la degradación de la ciudad y la calidad de vida del usuario/habitante.

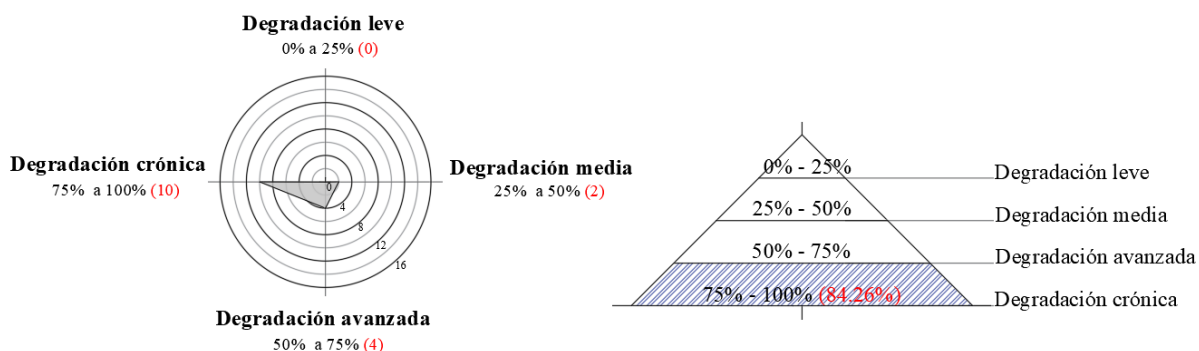


Gráfico 37. Calificación y valoración general del sector de estudio. Fuente y elaboración: Propia.

Actualmente Chiclayo, uno de los centros urbanos más importantes de la región, su importancia poblacional y económica lo convierte en una de las mayores ciudades del norte, conformando con Trujillo y Piura un eje de gran valor cultural, social, geopolítico y económico. Con el crecimiento de la ciudad, del transporte interprovincial y el parque automotor, el centro de la ciudad de Chiclayo experimentó un inevitable proceso de degradación urbana y social, la aparición de empresas del transporte interprovincial en el sector, para cubrir las necesidades del habitante, significó el origen de los factores abarcados en este estudio, aquellos que poco a poco fueron degradando a la ciudad y transformando el modo de vida del habitante a tal punto, que éste tuvo que adaptarse a las nuevas condiciones impuestas por el transporte interprovincial y sus falencias.

Chiclayo tiene la función de ciudad intermedia o ciudad bisagra por tener el carácter de articulador entre las ciudades próximas, el sector de estudio es pieza clave, funciona como un gran captador de viajes interprovinciales con destino a varias regiones del país, Chiclayo como centro, por ubicación estratégica posee una de las mayores cantidades de conexiones, viajes y viajeros junto Trujillo y en relación a Piura y Tumbes, otros mayores centros urbanos de la región norte.

#### 4.3 Estrategias y tipología arquitectónica para lograr atenuar la degradación en la ciudad y en la calidad de vida del habitante causado por el transporte interprovincial

En este contexto es necesario el uso y aplicación de distintas estrategias, planeamientos o métodos arquitectónicos, para lograr y enfocar una articulación, unificar y plantear la existencia de una exitosa relación entre el transporte interprovincial, la ciudad y el habitante. En la ciudad se necesita urgentemente la existencia de un organismo que sea capaz de articular y regular a la ciudad, a su sistema de transporte y elevar la calidad de vida del habitante, a la vez mejorar la experiencia en el uso del transporte, para quienes son partícipes de este sistema interprovincial, todo lo mencionado sin dañar, perjudicar o degradar, a todos los agentes involucrados en el funcionamiento, desempeño y desarrollo de este entorno. Para dar este enfoque y planteamiento, es conveniente el uso de estrategias para finalmente llegar a una

propuesta o tipología arquitectónica. Se ha creído conveniente seguir o dividir el siguiente apartado en los siguientes ítems: primero se optará por el estudio de referencias proyectuales, las cuales ayudarán a entender el contexto y tratar de resolver algunos aspectos o conflictos de carácter similar al nuestro; saber y conocer como las referencias han podido solucionar distintas situaciones, es muy importante y favorable.

Es necesaria la tenencia de un organigrama y programa para comprender el funcionamiento y proceso del transporte interprovincial, plasmarlo y aplicarlo a una pieza o tipología arquitectónica, una mirada al entorno, la correcta elección y selección del terreno, como clave para que esta pieza arquitectónica pueda ejecutarse eficientemente y por último la concepción del organismo arquitectónico, respondiendo acertadamente para lograr atenuar la degradación en la ciudad y en la calidad de vida del habitante causado por el transporte interprovincial.

#### 4.3.1 Estudio de referencias proyectuales

En este apartado se describen brevemente, tres referencias proyectuales arquitectónicas, las cuales apoyaron en diferente proporción a este estudio, de las cuales se pudieron destacar distintos elementos y criterios, aplicables en nuestra realidad o contexto actual.

<b>1</b>		<b>Terminal terrestre Guayaquil (Anteriormente: Jaime Roldós Aguilera)</b>
<b>Año:</b> 1985/2007	<b>Autor:</b> 1985 – Fujita Corporation (Ejecución original) 2007 – Gómez Platero Arquitectos (Remodelación)	
<b>Superficie:</b> 70000 m <sup>2</sup>	<b>Ubicación:</b> Guayaquil, Ecuador	<b>Estado:</b> Construido
<b>Descripción general:</b> Guayaquil una de las ciudades más importantes de Ecuador, la necesidad del transporte interprovincial es una prioridad, el desorden, la informalidad y parte del transporte interprovincial, se reestructura gracias a la proyección de este terminal; el cual busca la mejora de la función y la disminución de la congestión vehicular y peatonal, la espacialidad y el confort ambiental.		
<b>Aportes para la investigación:</b> En una realidad latinoamericana actual y de contexto similar al de ciudad de Chiclayo, una apropiada, adecuada inserción y coherencia con su entorno; enfocado para el usuario/habitante además destaca como centro de reunión urbano e hito de la ciudad y un programa arquitectónico eficiente para el transporte interprovincial.		

<b>2</b>		<b>Segundo lugar concurso nacional Terminal Terrestre en Majes</b>
<b>Año:</b> 2011	<b>Autor:</b> Oscar Málaga (Oliveira. K, Liendo. J y Arellano. C)	
<b>Superficie:</b> -	<b>Ubicación:</b> Majes, Arequipa, Perú	<b>Estado:</b> Propuesta, concurso
<b>Descripción general:</b> El proyecto busca la integración del entorno paisajístico al sistema de transportes interprovincial, logra generar un espacio público e invita al usuario/habitante a ser partícipe de este. Delimita el flujo de tránsito peatonal diferenciándolo del vehicular, además de la previsión de una futura expansión, ante un crecimiento de la población así como del transporte interprovincial.		
<b>Aportes para la investigación:</b> Terminal adaptado a la situación de una realidad latinoamericana como es la peruana, el proyecto entiende la incorporación del espacio público al edificio como elemento principal, añadiendo al ciudadano como partícipe de este espacio que a la vez se relaciona con su entorno inmediato. El confort ambiental prima para beneficiar al usuario/habitante.		

<b>3</b>	<b>Estación Basilea</b>	
<b>Año:</b> 2003	<b>Autor:</b> Cruz y Ortiz, Giraudi & Wettsein	
<b>Superficie:</b> 6000 m <sup>2</sup>	<b>Ubicación:</b> Basel, Suiza	<b>Estado:</b> Construido
<p><b>Descripción general:</b> Se revitaliza un edificio del final del s. XIX, reactivándolo como una estación ferroviaria, la cual otorga la condición de libertad, una pieza lineal acompañado con pasarelas, garantiza el fluido tránsito y flujo a lo largo de todos los ambientes y funciones de la estación, la simpleza de la pieza hace un fácil recorrido, acceso al servicio y un embarque o desembarque final. El acceso directo hacia una plaza o hall, conectando, dando inicio al recorrido y terminando o rematando en plazas secundarias.</p>		
<p><b>Aportes para la investigación:</b> Aunque se trate de una estación ferroviaria, es de vital importancia reconocer y destacar la eficiencia de un programa arquitectónico que logre abastecer la función, desempeño y desarrollo de un sistema de transporte muy similar al interprovincial. El bienestar y la facilidad que tiene el usuario para ejercer todo tipo de funciones dentro de la pieza arquitectónica, hace que esta tipología desarrolle la relación entre el usuario/habitante y el transporte ferroviario de manera práctica, sencilla y simple.</p>		

<b>4</b>	<b>Museo de historia natural y archivos estatales de Basilea</b>	
<b>Año:</b> 2015	<b>Autor:</b> Barozzi Veiga	
<b>Superficie:</b> -	<b>Ubicación:</b> Basel, Suiza	<b>Estado:</b> Propuesta, concurso
<p><b>Descripción general:</b> Este edificio busca convertirse en un hito urbano. Una pieza alargada sutilmente alineada a la línea de ferrocarril próximo y junto a ella una esbelta torre posiciona al edificio, jerarquizándolo como un “símbolo urbano”. El edificio se integra de forma natural a su entorno urbano, la torre y la creación de un espacio público debido a su emplazamiento, caracterizan al edificio como un ícono dentro de la ciudad.</p>		
<p><b>Aportes para la investigación:</b> Se resalta la concepción del edificio como pieza arquitectónica, la imponente espacialidad creada dentro de la pieza, la iluminación natural como pieza clave y la adecuada elección de la materialidad, así como la jerarquía de la estructura; remarcando los distintos ambientes y favoreciendo las distintas funciones que ocurren dentro de la pieza, a la vez generando diferentes tipos de sensaciones dentro del usuario.</p>		

Es muy importante partir bajo tres factores esenciales de la arquitectura, las cuales serán plasmadas en estrategias y en una tipología arquitectónica, las referencias proyectuales estudiadas logran abarcar, cubrir y plasmar estos campos muy esenciales y vitales para este estudio. Estos tres factores son desglosados en: de enfoque, aquella pensada o ideada bajo la premisa de que la arquitectura, sirve o está disposición y beneficio del usuario dentro de un servicio o del habitante de la ciudad; segundo, todo las condicionantes y condiciones correspondientes y referidos a la arquitectura; y finalmente la realidad urbana, el similar contexto y coherencia de la referencia proyectual.

De enfoque	Arquitectónica	Realidad urbana
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Centro de reunión urbano</li> <li>▪ Proyectado como espacio público</li> <li>▪ Mejora la calidad de vida del usuario/habitante</li> <li>▪ Ideado para el desarrollo y características propias del usuario/habitante</li> <li>▪ Accesibilidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Espacialidad</li> <li>▪ Materialidad</li> <li>▪ Sistema constructivo</li> <li>▪ Función</li> <li>▪ Emplazamiento</li> <li>▪ Programa arquitectónico</li> <li>▪ Concebido como ícono o hito</li> <li>▪ Infraestructura diseñada para soportar o lidiar con factores climáticos y brindar el mejor confort</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Contexto y realidad urbana similar al del estudio</li> <li>▪ Coherente, eficiente adaptabilidad y adecuación con su entorno</li> </ul>

Cuadro 19. Factores intervinientes en las estrategias y tipología arquitectónica. Fuente y elaboración: propia.

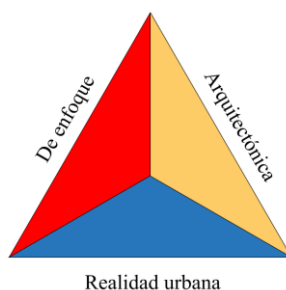


Gráfico 38 Factores a considerar dentro de las referencias proyectuales. Fuente y elaboración: propia.

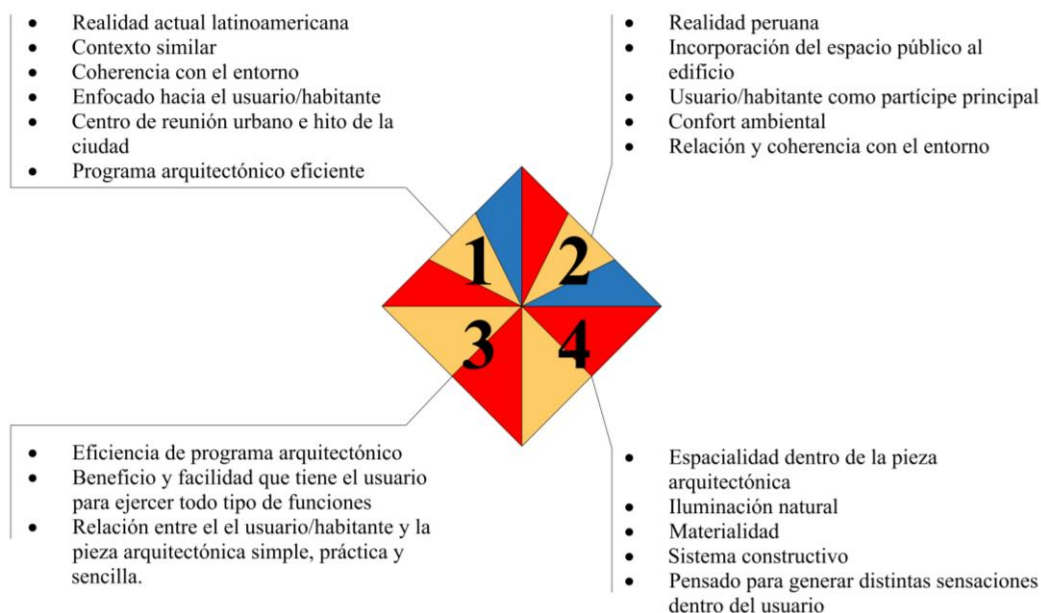


Gráfico 39. Referencias proyectuales y factores arquitectónicos. Fuente y elaboración: propia.

### 4.3.2 Organigramas y programa arquitectónico

El potencial y el crecimiento del sistema de transportes interprovincial, así como su importancia conlleva el entendimiento del mismo como mecanismo regulador del transporte y centro de reunión del usuario/habitante. La concepción de este sistema y su desarrollo, a través del enfoque arquitectónico permite comprender y poder plantear finalmente un programa arquitectónico, que será alojado dentro de la pieza arquitectónica; el organigrama como estrategia permitirá inferir la estructuración del transporte interprovincial, función y relación entre sus diversas partes. Este organigrama finalmente busca la elaboración de un programa arquitectónico eficiente y adecuado, unificador del transporte y el habitante, contribuyendo a la atenuación de la degradación de la ciudad existente.

Se pretende dividir el funcionamiento de la relación del transporte interprovincial con el usuario/habitante, se divide en cuatro organigramas o momentos, se consideran estos cuatro, al ser los pilares del transporte interprovincial, presenciados en las referencias proyectuales y en las empresas del transporte alojadas en la ciudad: usuario de salida,

usuario de llegada, conductor de la unidad (bus), finalmente mantenimiento y revisión de la unidad.

**Usuario de salida**, llega a la empresa de transportes de su preferencia para abordar su viaje

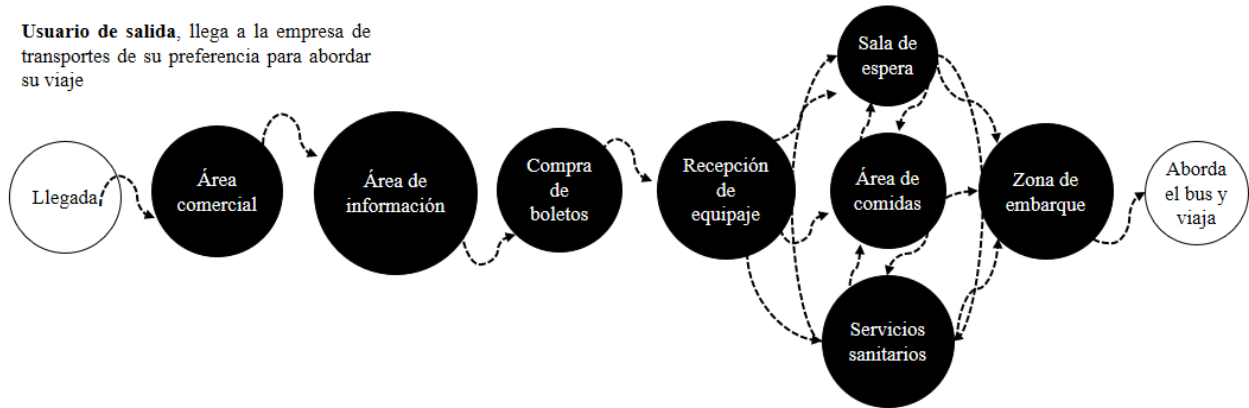


Gráfico 40. Organigrama usuario de salida. Fuente: referencias proyectuales, empresas de transporte existentes; y contrastado con enciclopedia de arquitectura Plazola vol. II. Elaboración: propia.

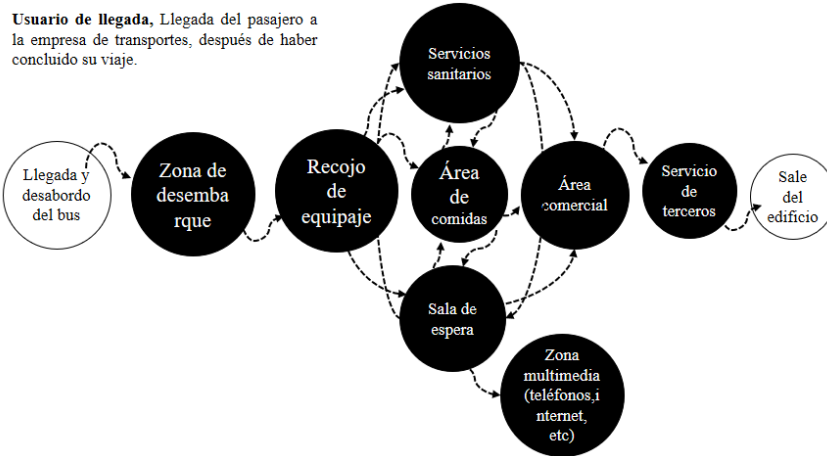


Gráfico 41. Organigrama usuario de llegada. Fuente: referencias proyectuales, empresas de transporte existentes; y contrastado con enciclopedia de arquitectura Plazola vol. II. Elaboración: propia.

**Conductor de la unidad**, ambientes y/o espacios requeridos por el piloto del bus

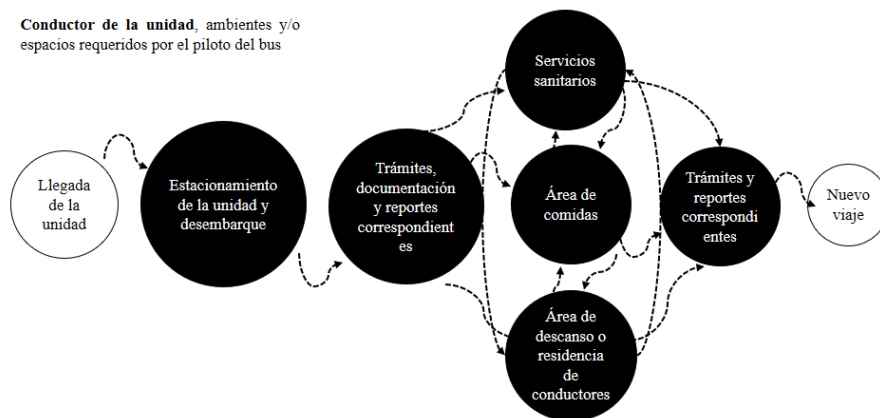


Gráfico 42. Organigrama conductor de la unidad. Fuente: referencias proyectuales, empresas de transporte existentes; y contrastado con enciclopedia de arquitectura Plazola vol. II. Elaboración: propia.

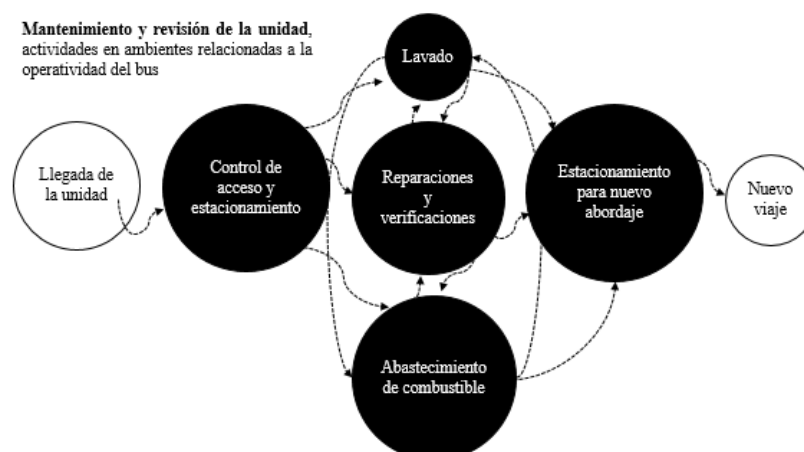


Gráfico 43. Organigrama de mantenimiento y revisión de la unidad. Fuente: referencias proyectuales, empresas de transporte existentes; y contrastado con enciclopedia de arquitectura Plazola vol. II. Elaboración: propia.

El programa arquitectónico busca conectar y mejorar la relación del transporte público interprovincial con sus usuarios y con el habitante de la ciudad de Chiclayo, a través de una tipología arquitectónica, esta contiene un programa el cual buscará revitalizar y reactivar esta relación habitante/usuario con el transporte, la adaptación del transporte interprovincial a las características, cualidades y el constante crecimiento de la ciudad. Un programa que cubra las necesidades funcionales y espaciales, de relación o jerarquización (áreas requeridas, mobiliario, equipamiento, normatividad, funcionalidad de cada ambiente o área y circulaciones.); proyectado como la base de la pieza arquitectónica y por lo tanto está pensado para beneficiar, satisfacer las necesidades del transporte interprovincial, usuario, habitante y de la ciudad; asimismo reforzar la vinculación existente entre ellos. Este programa arquitectónico se divide en 4 grupos: servicios referidos a funciones básicas y complementarias del transporte interprovincial para usuarios, así como áreas destinadas al personal de trabajo, áreas destinadas al mantenimiento del edificio y de los buses, así como su constante revisión y por último áreas destinadas a la residencia de los operadores o conductores de las unidades; estos grupos organizarán y regularán al proyecto por medio del siguiente programa arquitectónico.

Descripción	Área (m2)
<b>Total</b>	<b>11196.70 m2</b>
<b>Prestación de servicios del T. Interprovincial</b>	<b>9914.7 m2</b>
<b>Ambientes generales destinadas al usuario</b>	<b>9031.20 m2</b>
Recepción	265.00 m2
Counter para ventas	93.50 m2
Hall de ventas de pasajes	260.00 m2
Área de correo	40.00 m2
Sala de internet	45.00 m2
Sucursal bancaria	48.00 m2
Área de cajeros	40.00 m2
Información	24.00 m2

Hall de servicios complementarios	222.00 m2
Consignación de equipaje	65.00 m2
Área de encomiendas	45.00 m2
Recepción general de equipaje	180.00 m2
Control de equipaje	85.00 m2
Desembarque y recojo de equipaje	428.00 m2
Venta de servicio de terceros	69.00 m2
Espera para desembarque	190.00 m2

Sala de embarque	370.00 m2
Espera de embarque	140.00 m2
Control P.N.P	40.00 m2
Hall y salida de desembarque	330.00 m2
144 Estacionamiento para usuarios, personal y serv. Comp.	1480.00 m2
61 Estacionamiento para buses	3766.14 m2
14 Andenes de salida y llegada de buses	805.56 m2
<b>Ambientes de servicio y destinados a personal interno</b>	<b>883.50 m2</b>
Almacén	14.00 m2
Depósito	14.00 m2
2 SS.HH tipo 1 inc. discapacitados	72.00 m2
Seguridad	22.00 m2
Sala de comidas	300.00 m2
Control y comunicación	32.00 m2
Estar de ventas	24.00 m2
Vestidor cocina	9.00 m2
SS.HH cocina	6.00 m2
Atención cocina	45.00 m2
Cocina	24.00 m2
Cuarto frigorífico	5.00 m2
Dispensa	8.50 m2
4 SS.HH tipo 2	184.00 m2
2 SS.HH discapacitados	12.00 m2
Vestidor enfermería	13.00 m2
SS.HH enfermería	9.00 m2
Enfermería	90.00 m2
<b>Mantenimiento y revisión de buses</b>	<b>480.00 m2</b>
Oficina de mantenimiento	42.00 m2
Control de mando	38.00 m2
Caseta de fuerza	38.00 m2

SS. HH + vestidores	72.00 m2
Cisterna general	38.00 m2
Cisterna de emergencia	38.00 m2
Generador eléctrico	38.00 m2
Aire acondicionado	38.00 m2
Taller de mantenimiento	38.00 m2
Mantenimiento seco	38.00 m2
Mantenimiento húmedo	38.00 m2
Estación de combustible	24.00 m2
<b>Administración</b>	<b>417.00 m2</b>
Tesorería	30.00 m2
Archivo	13.00 m2
Oficina G. General	18.00 m2
Oficina. RRHH	18.00 m2
Oficina contabilidad	18.00 m2
Sala de juntas	29.00 m2
2 Terraza	59.00 m2
Área de trabajo	28.00 m2
Oficinas alternas	20.00 m2
Estar administrativo	42.00 m2
2 Almacén	56.00 m2
2 Depósito	52.00 m2
4 SS.HH	20.00 m2
Cocina + despensa	14.00 m2
<b>Residencia de conductores</b>	<b>385.00 m2</b>
2 Estar	42.00 m2
Dorm. Doble	13.00 m2
2 Comedor	47.00 m2
2 Lavado/planchado	28.00 m2
2 Depósito	28.00 m2
SS.HH	10.00 m2
2 Terraza	54.00 m2
2 Cocina	24.00 m2
Dispensa	9.00 m2
SS.HH + Closet	14.00 m2
8 Dorm. Doble	96.00 m2
Dorm. cuádruple	20.00 m2

Cuadro 20. Programa arquitectónico. Fuente y elaboración: propia.

### 4.3.3 Entorno y elección de terreno

Para poder proyectar la tipología arquitectónica, la cual albergará el programa para el desarrollo y desempeño del transporte interprovincial, es necesario la elección de un adecuado lugar y su entorno inmediato, para ello es necesario la rápida identificación de las debilidades, fortalezas y oportunidades que este nos pueda brindar. La ubicación, proporcionará el orden y la reestructuración en el sistema interprovincial, permitirá la disminución en la medida de los factores del transporte interprovincial: consumo del espacio público, accidentes de tránsito, congestionamiento, infraestructura, salud y contaminación e imagen urbana, los cuales perjudican constantemente al sector donde son

alojadas las empresas del transporte interprovincial y conducen a un impacto, degradando a la ciudad y en la calidad de vida de su habitante.

Es necesario sanear los factores conflictivos derivados del transporte interprovincial e implementar una nueva centralidad metropolitana, un área estratégica capaz de compatibilizar el transporte interprovincial, con centros comerciales, financieros y residenciales (Gerencia Regional de Urbanismo Chiclayo, 2016). La localización será propicia para favorecer a la ciudad de Chiclayo, evitando el ingreso de unidades interprovinciales al área central de la ciudad de Chiclayo, por lo tanto, se podrá cambiar el uso de los establecimientos donde actualmente residen las empresas del transporte interprovincial, además es ideal para reubicar, estructurar, reunir y concentrar a las empresas del transporte ubicadas en el sector estudiado, en una tipología arquitectónica eficiente, conveniente y oportuna.

Se determina como área de intervención el sector Chacupe, ubicado en el distrito de La Victoria, por motivo de la descentralización de las infraestructuras de este tipo de transporte, y tomando como base el “Plan de desarrollo urbano metropolitano (PDU)”, el cual establece este lugar como el más propicio en ubicación respecto al desarrollo de la ciudad de Chiclayo. El terreno destinado a la proyección del terminal de transporte interprovincial, fue adquirido en 1992, por la Municipalidad Provincial de Chiclayo con un total de diez hectáreas aproximadamente, ubicado en el distrito de La Victoria próxima a la vía de evitamiento, (av. Gran Chimú) y a la avenida Miguel Grau. Se contrataron los servicios del arquitecto urbanista Carlos Williams León para determinar el emplazamiento ideal para la futura infraestructura del transporte interprovincial de la ciudad, estipulándose la compra gradual del terreno en el sector Chacupe (Municipalidad provincial de Chiclayo; MPCH, 2011).



Gráfico 44. Localización y elección del terreno. Fuente y elaboración: propia.

#### 4.3.4 Concepción de la pieza arquitectónica

El programa para la infraestructura del transporte interprovincial, la proyección, operación y servicio se desarrollan dentro de cinco niveles articulados por circulaciones que distribuyen y alimentan las áreas dentro del edificio, dentro del primer nivel se ubican las zonas básicas y servicio esenciales para el usuario; en exteriores el nodo de estacionamientos particulares, del personal y servicios complementarios, llegando al edificio a través del espacio público hacia el acceso principal, se puede hacer uso de la zona de informes, venta de pasajes, algunos servicios para equipajes, seguido se ofrecen servicios como salas de espera, área de comidas, zona multimedia, servicios complementarios, servicios sanitarios, finalmente áreas de control, embarque, desembarque, enfermería y zona comercial; posteriormente el nodo de estacionamientos para buses, sus respectivos andenes de salida y llegada, así como la revisión y mantenimiento de las unidades, el edificio marca su jerarquía en el territorio con una semi torre, convirtiéndose en un hito y punto de reunión, la cual aloja la zona administrativa en el segundo y tercer nivel, finalmente es óptima y necesaria la ubicación de la residencia de conductores en el cuarto y quinto nivel; ambientes detallados en el programa arquitectónico.

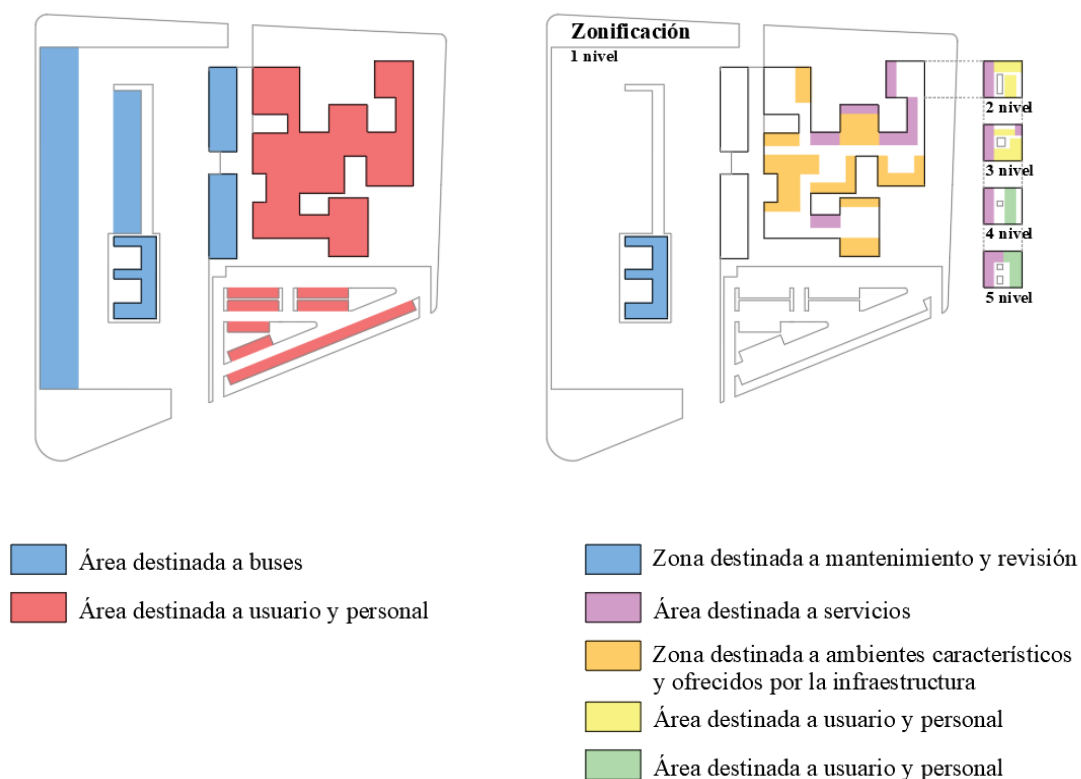


Gráfico 45. Zonificación. Fuente y elaboración: propia.

El edificio busca la permeabilidad con el entorno, la porosidad de la pieza y sus vacíos mimetizan su relación con el entorno y el espacio público, este último logrando ingresar y apoderándose del lugar. La tipología se ordena, organiza y estructura a través del vacío los cuales representan áreas verdes proyectadas por todo el edificio, se configura un recorrido articulado mediante el cual el usuario y habitante, pueda recorrer mientras percibe las

diversas sensaciones de confort generadas por la integración del espacio público y áreas verdes vinculadas con los espacios interiores del edificio.

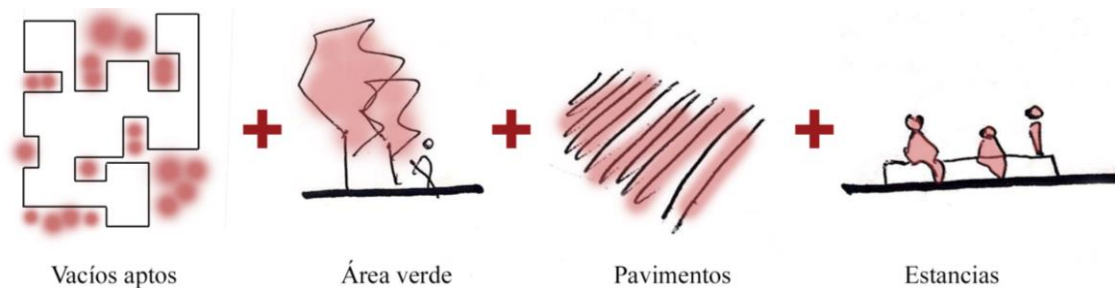


Gráfico 46. Aprovechamiento de vacíos. Fuente y elaboración: propia.

La volumetría y geometría se ve reflejada en el edificio de manera horizontal y vertical, coherente con el entorno, a nivel externo se busca mantener y establecer un vínculo con las preexistencias respetando y tratando de adaptarlas al edificio, el juego y la manipulación de las alturas, para jerarquizar y otorgar un nivel de importancia a cada ambiente o uso, generan un ritmo y desencadenan en el usuario o habitante una percepción distinta por cada ambiente o zona, mientras realizan sus acciones básicas dentro de la infraestructura.

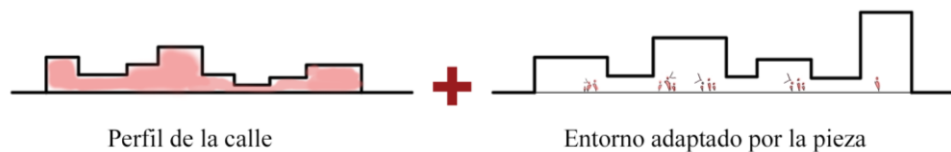


Gráfico 47. Volumetría y geometría del edificio. Fuente y elaboración: propia.

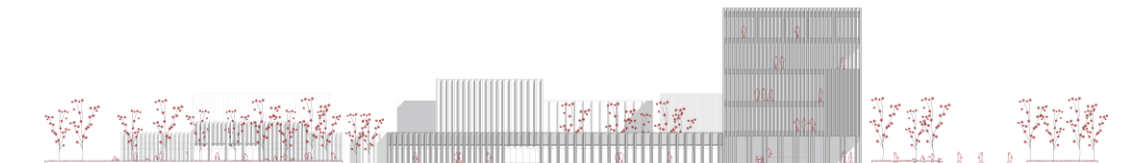


Gráfico 48. Alzado frontal del edificio. Fuente y elaboración: propia.

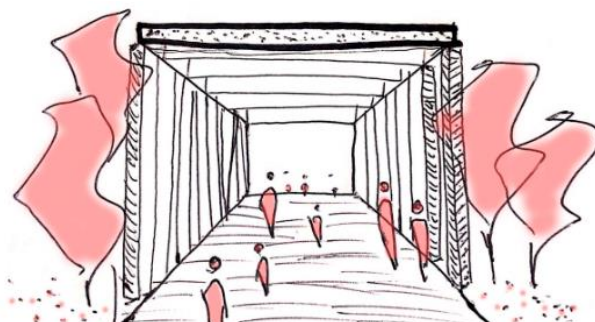


Gráfico 49. Apunte sobre vista desde el interior de un corredor del edificio. Fuente y elaboración: propia.

La proyección de “cajas funcionales” a lo largo del proyecto tienen como objetivo agrupar las funciones características y principales de la infraestructura para el transporte interprovincial, como el hall de ingreso, salas de espera, la compra de pasajes, área de comidas, áreas multimedia, servicios complementarios, embarque y desembarque, estas cajas dependen de la gran iluminación natural proporcionada por líneas estructurales

que a la vez forman grandes luces. Las cajas enmarcadas por planos, resaltadas por lucernarios alojados en la estructura superior y remarcadas por celosías funcionando como piel del edificio, generando una unidad; asimismo las cajas son articuladas por corredores, los cuales permiten y controlan el paso de gran cantidad de iluminación natural por medio de las celosías lineales.

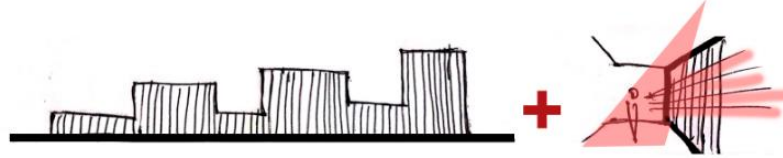


Gráfico 50. Piel del edificio e iluminación. Fuente y elaboración: propia.

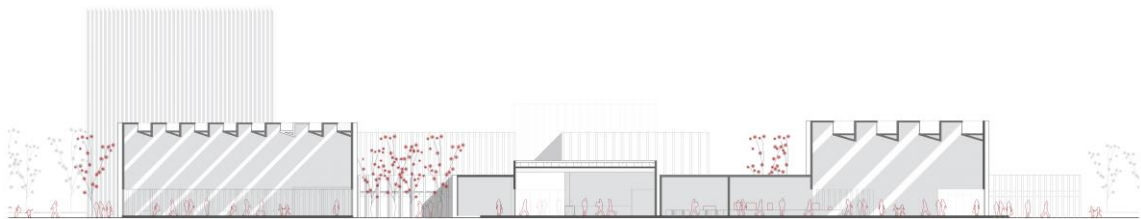


Gráfico 51. Sección del edificio (áreas de embarque y desembarque a los extremos). Fuente y elaboración: propia.

El ritmo y la repetición de estos elementos, así como las diferentes alturas en las diferentes instancias, acompañadas por el concreto, sus diferentes texturas y superficies como material predeterminado, resaltan las actividades y funciones del sistema interprovincial reflejadas en el usuario, sus distintas percepciones y sensaciones dentro del recinto.

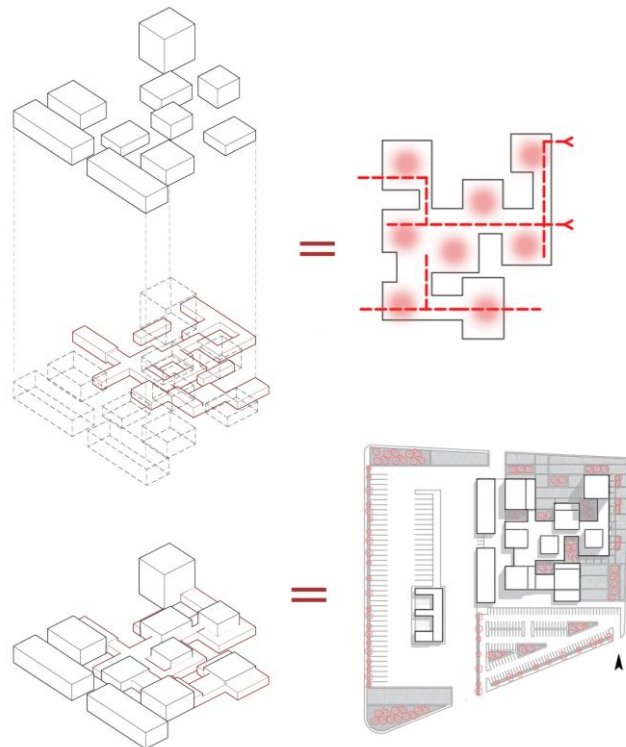


Gráfico 52. Cajas funcionales. Fuente y elaboración: Propia

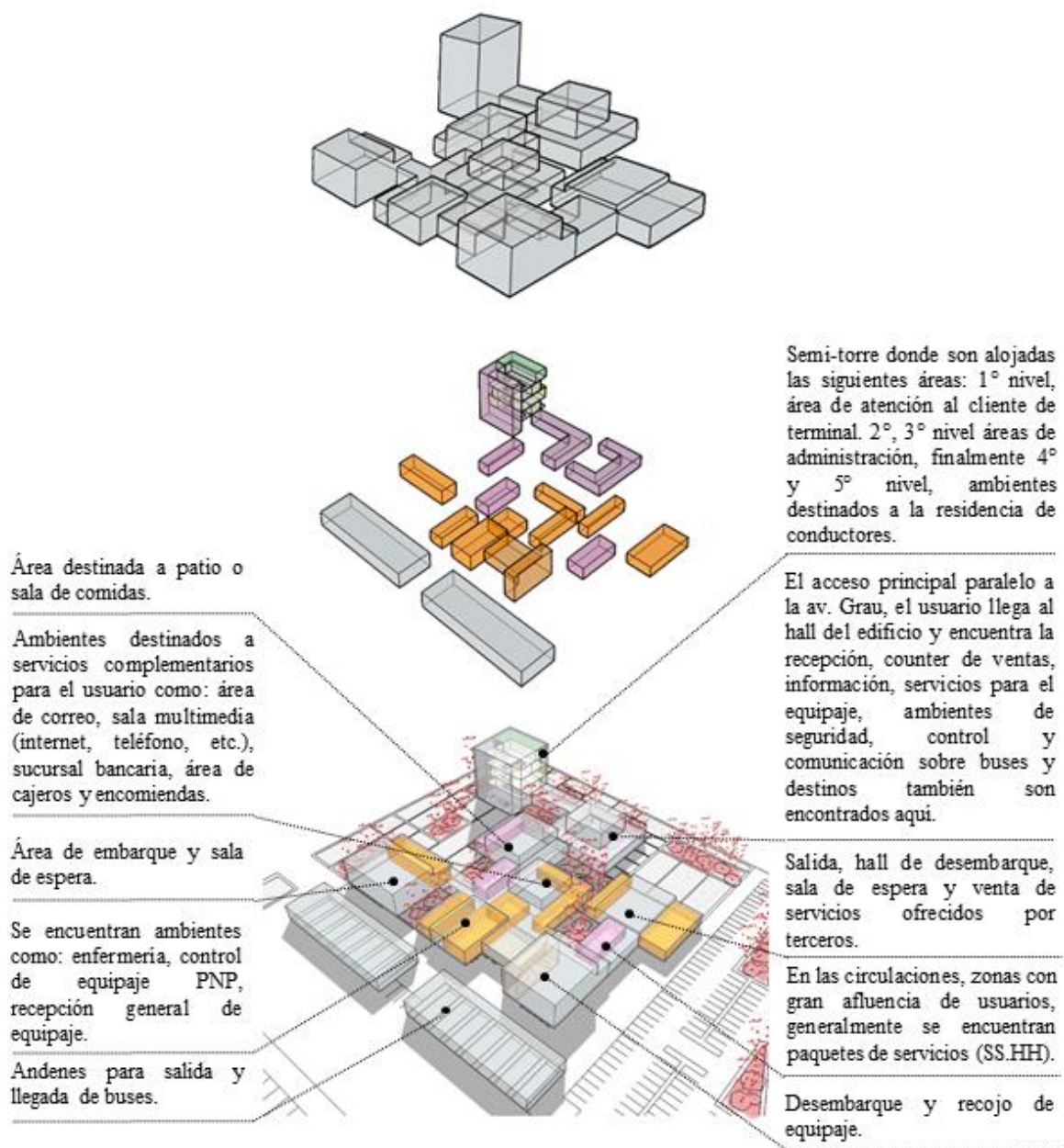


Gráfico 53. Axonometría esquemática del edificio. Fuente y elaboración: propia.

## V. CONCLUSIONES

El sector tomado para este estudio destaca por la proliferación significativa de factores conflictivos adjudicado principalmente al transporte interprovincial y al parque automotor que; si bien los resultados arrojan un sistema interprovincial con el calificativo de “malo a crítico” desde la percepción del usuario hasta una “degradación crónica” desde la realidad urbana; al coexistir con este último es probable que la degradación presente en la zona, pueda expandirse gradualmente en las inmediaciones próximas o en más sectores de a la ciudad, como ya se efectúa en los últimos años.

Si bien, estos tipos de conflictos no suelen solucionarse inmediatamente o desaparecer, es necesario el poder atenuar la degradación existente y frenar los conflictos que repercuten en tres puntos clave, por un lado, el deficiente funcionamiento del sistema interprovincial, la zona actual no apta o adecuada para el desempeño de este tipo de transporte, teniendo resultados contraproducentes y degradantes para la ciudad y, por último el afectado: en su papel de usuario, el cual no obtiene una eficiencia o beneficio del servicio y a la vez en el papel de habitante, en quién se refleja estos factores degradando a la par, su calidad de vida.

Después de lo investigado, analizado y estudiado se establecen estrategias, métodos y planteamientos para la proyección e intervención de una infraestructura para el transporte interprovincial, en un espacio urbano propicio. El diseño se propone y busca respuesta en la atenuación de los factores negativos desencadenados por las propiedades del mismo transporte interprovincial, revirtiendo la negatividad en cambios o progresos positivos: mejora en la calidad de servicio, recuperación del espacio público, disminución de la tasa de accidentalidad, reducir niveles de congestión vehicular, mejora en la condición o estado de la infraestructura dedicada al transporte interprovincial, mejora en cuanto a salud, seguridad y reducir niveles de contaminación; para poder disminuir y/o atenuar la degradación de la ciudad, por consiguiente poder mejorar o superar la condición de “mala, crítica y crónica” en la que se encuentra involucrado el sector de estudio y el sistema de transporte interprovincial, siendo percibido y experimentado en la calidad de vida del usuario/habitante.

## **VI. RECOMENDACIONES**

El transporte interprovincial tiene una gran potencialidad que la ciudad de Chiclayo debe aprovechar, es recomendable prestar atención y tomar la oportunidad de realzar los factores sociales, económicos, de turismo y culturales de la ciudad, el beneficio de una descentralización para crear una nueva centralidad del transporte interprovincial, ubicada en un lugar adecuado con todas las condiciones y requerimientos para llevar a cabo su desempeño y desarrollo en toda su magnitud, con ocasión de poder servir a la ciudad, activando y reestructurando los puntos mencionados al inicio del párrafo, además de la mejora en la calidad de vida del usuario/habitante con todo lo que esta nueva infraestructura podrá brindar. Al no funcionar con eficiencia ni eficacia el transporte interprovincial, pues las características y propiedades del sector actual donde se aloja no son las indicadas, es considerable el beneficio de poder cambiar el uso de suelo en el sector y otorgarle un rol idóneo, conveniente y provechoso para la ciudad; posibles reurbanizaciones, creación de espacios públicos o privados, distintas intervenciones, equipamiento público.

Si nos enfocamos en el marco político o legal, es necesario ejecutar, apoyar y prevalecer un mayor reglamento, normas o lineamientos que refuercen y/o hagan cumplir con el acatamiento de las ya existentes, con el fin de regular la informalidad, volubilidad y negligencia en el ámbito del transporte interprovincial y lidiar con conflictos y condiciones propios de este sistema de transporte que puedan surgir, preservar y mantener vivo el organismo interprovincial para el desarrollo y beneficio de la ciudad y su habitante.

Finalmente, la profundización e investigación en temas con índole del transporte y sus derivados, serían de carácter esencial en la ciudad ya que queda demostrado que una ciudad necesita ir de la mano con su red o estructura vial, la misma que manejada y controlada eficientemente dentro de una ciudad y sus diversos tipos de transporte, reflejará el gran potencial que tiene el transporte para la generación de transiciones, espacios y escenarios armónicos para su comunidad y consolidación de la ciudad.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcántara Vasconcellos, E. (2010). *Análisis de la movilidad urbana. Espacio, medio ambiente y equidad*. CAF. <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/414>
- Bull, A. (2003). *Congestión de Tránsito: El problema y cómo enfrentarlo*. CEPAL.
- Cámara de Comercio de Lambayeque. (1994). *Mi Lambayeque*.
- Ciudad Nuestra. (2009). *Sobre la movilidad urbana: problemas y soluciones*.
- Consejo Nacional de Desarrollo Urbano de Chile. (2015). *Sistema de Indicadores y Estándares de Calidad de Vida y Desarrollo Urbano*. <https://cndu.gob.cl/wp-content/uploads/2018/03/1.-PROPUESTA-SISTEMA-DE-INDICADORES-Y-ESTÁNDARES-DE-DESARROLLO-URBANO-1.pdf>
- Consia. (2007). *Desarrollo de un Sistema Sustentable de Transporte Público en Chiclayo: Informe Final*.
- Delgado, M. (1999). *El animal público: Hacia una antropología de los espacios urbanos*. Anagrama.
- Dirección General de Movilidad y Transportes (Comisión Europea). (2011). *Libro Blanco del transporte: Hoja de ruta hacia un espacio único europeo de transporte: por una política de transportes competitiva y sostenible*. <https://doi.org/10.2832/42444>
- Fernández, R. (2011). *Elementos de la teoría del tráfico vehicular* (J. C. Dextre (ed.); 1st ed.). Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú. <http://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/173103>
- Garrido, J. (1999). Impactos Medioambientales y Sociales del Transporte. *Geographicalia*, 14. <http://www.unizar.es/geografia/geographicalia/garrido.pdf>
- Gerencia Regional de Urbanismo Chiclayo. (2016). *Plan de Desarrollo Urbano (PDU) Chiclayo*.
- Gerencia Regional de Urbanismo Chiclayo. (2020). *Plan de Desarrollo Urbano (PDU) Chiclayo*.
- López Olvera, M. A. (2009). *El transporte de pasajeros y el sistema vial en la Ciudad de México*. UNAM. <http://ru.juridicas.unam.mx:80/xmlui/handle/123456789/11645>
- Lynch, K. (2008). *The Image of the City* (The Massachusetts Institute of Technology Press (ed.); 1st ed.). The Massachusetts Institute of Technology Press.
- Manheim, M., & Ctr For Transportation. (1984). *Fundamentals of Transportation Systems Analysis, Volume 1: Basic Concepts* (The MIT Press (ed.); 1st ed.). The MIT Press. <https://mitpress.mit.edu/books/fundamentals-transportation-systems-analysis-volume-1>
- Ministerio de Obras Públicas y Transportes. (2011). *Manual de Transporte Público* (3rd ed.).

- Universidad Estatal a Distancia. <https://www.educacionvial.go.cr/Proc-Req/Teóricos/Documents/manual-Transporte-publico.pdf>
- Ministerio de transportes y comunicaciones (MTC). (2015). *Archivo local*.
- Ministerio del Ambiente (MINAM). (2015). *Informe Nacional de la Calidad del Aire 2013-2014*. <https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2016/07/Informe-Nacional-de-Calidad-del-Aire-2013-2014.pdf>
- Miralles-Guasch, C. (2002). *Ciudad y transporte. El binomio imperfecto* (1st ed.). Ariel Geografía.
- Miralles-Guasch, C., & Cebollada i Frontera, À. (2003). *Movilidad y transporte. Opciones políticas para la ciudad*. [https://www.fundacionalternativas.org/public/storage/laboratorio\\_documentos\\_archivos/xmlimport-GVOoD4.pdf](https://www.fundacionalternativas.org/public/storage/laboratorio_documentos_archivos/xmlimport-GVOoD4.pdf)
- Municipalidad provincial de Chiclayo (MPCH). (2011). *Ensayo sobre Chiclayo: Transporte*.
- Muñoz, R. (2012). *La reforma del Transporte Público y la Calidad de Vida*. Puntoedu (PUCP). <https://puntoedu.pucp.edu.pe/voces-pucp/la-reforma-del-transporte-publico-y-la-calidad-de-vida/>
- Murillo, R. (2002). *Gestión del tránsito urbano*.
- Organización Mundial de la Salud. (2015). *Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial 2015*. [https://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/road\\_safety\\_status/2015/Summary\\_GSRR\\_S2015\\_SPA.pdf?ua=1](https://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2015/Summary_GSRR_S2015_SPA.pdf?ua=1)
- Organización Mundial de la Salud. (2018). *Global status report on road safety 2018: summary*. <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/277370/WHO-NMH-NVI-18.20-eng.pdf?ua=1>
- Rosner, W. (2000). Crecimiento urbano y segregación social en la ciudad de Chiclayo. *Espacio y Desarrollo*. <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/espacioydesarrollo/article/view/8098>
- Plazola Cisneros, A., Plazola Anguiano, A., & Plazola Anguiano, G. (1999). *Enciclopedia de Arquitectura Plazola: Vol. 2* (Plazola & Noriega Editores (eds.); 1st ed.). Plazola, Noriega Editores.
- Schell Hoberman, L. (Comp. ., & Socolow, S. M. (Comp. . (1993). *Ciudades y sociedad en Latinoamérica colonial* (L. Schell & S. M. Socolow (eds.); 1st ed.). Fondo de Cultura

Económica.

Secretaría de Desarrollo Agrario, T. y U. (SEDATU). (2019). *Manual de calles: diseño vial para ciudades mexicanas*. <https://www.gob.mx/sedatu/documentos/manual-de-calles-diseno-vial-para-ciudades-mexicanas>

Soler, R., & Herrero, J. (2001). *Transportes Urbanos*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=186988>

Tamayo Pacheco, J. (2014). *El Sector Transporte Terrestre, el Uso de la Energía y sus Impactos en el cambio Climático*.

[https://www.osinergmin.gob.pe/Paginas/COP20/uploads/Jesus\\_Tamayo-El\\_Sector\\_Transporte\\_Terrestre-Uso\\_de\\_la\\_Energia\\_y\\_sus\\_Impactos\\_en\\_el\\_Cambio\\_Climatico.pdf](https://www.osinergmin.gob.pe/Paginas/COP20/uploads/Jesus_Tamayo-El_Sector_Transporte_Terrestre-Uso_de_la_Energia_y_sus_Impactos_en_el_Cambio_Climatico.pdf)

Vega Pintado, P., & Alonso López, F. (2006). *La accesibilidad del transporte en autobús: Diagnóstico y soluciones* (Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, F. y D. Secretaría de Estado de Servicios Sociales, & Instituto de Mayores y Servicios Sociales (IMSERSO) (eds.); 1st ed.). Instituto de Mayores y Servicios Sociales (IMSERSO). [https://www.researchgate.net/publication/36731125\\_La\\_accesibilidad\\_del\\_transporte\\_en\\_autobus\\_diagnostico\\_y\\_soluciones](https://www.researchgate.net/publication/36731125_La_accesibilidad_del_transporte_en_autobus_diagnostico_y_soluciones)

Velásquez, C. (2015). *Espacio público y movilidad urbana. Sistemas Integrados de Transporte Masivo (SITM)* [Universitat de Barcelona]. <http://hdl.handle.net/2445/67821>

Venturi, R., Scott Brown, D., & Izenour, S. (1977). *Learning from Las Vegas: The Forgotten Symbolism of Architectural Form* (The MIT Press (ed.); Revised Ed). The MIT Press. <https://mitpress.mit.edu/books/learning-las-vegas-revised-edition>

## VIII. ÍNDICE DE RECURSOS

Gráfico 1. Mapa de ubicación. Fuente: "Crecimiento urbano y segregación social en la ciudad de Chiclayo"

Gráfico 2. Plano inicial de la ciudad de Chiclayo. Fuente: MPCH Elaboración: Propia  
Gráfico 1. Mapa de ubicación. Fuente: "Crecimiento urbano y segregación social en la ciudad de Chiclayo"

Gráfico 2. Plano inicial de la ciudad de Chiclayo. Fuente: MPCH Elaboración: Propia

Gráfico 3. Evolución y crecimiento de la ciudad. Fuente: MPCH. Elaboración: Propia

- Gráfico 4. Esquema de Manheim. Fuente: Elementos de la Teoría del Tráfico Vehicular.
- Gráfico 5. Importancia del tráfico en la dinámica del sistema de transporte. Fuente: Elementos de la Teoría del Tráfico Vehicular.
- Gráfico 6. Población de empresas de transporte interprovincial. Fuente: Elaboración propia.
- Gráfico 7. Estadística acerca del uso del transporte interprovincial en la ciudad de Chiclayo por parte de 73 personas cuestionadas. Fuente: Propia.
- Gráfico 8. Estadística, percepción y calificación obtenida acerca de la calidad y experiencia recibida por el usuario/habitante de la ciudad de Chiclayo. Fuente: propia.
- Gráfico 9. Estadística, percepción y calificación acerca del consumo del espacio público por parte del transporte interprovincial de Chiclayo. Fuente: Propia.
- Gráfico 10. Estadística, percepción y calificación del usuario/habitante sobre los accidentes de tránsito ocasionados por el transporte interprovincial de la ciudad de Chiclayo. Fuente: propia.
- Gráfico 11. Estadística, percepción y calificación acerca del congestionamiento vehicular ocasionado por el transporte interprovincial. Fuente: Propia.
- Gráfico 12. Estadística, percepción y calificación acerca de la elección del usuario/habitante sobre la deficiencia en las infraestructuras dedicadas al albergue del transporte interprovincial. Fuente: propia.
- Gráfico 13. Estadística, percepción y calificación del usuario/habitante hacia el impacto producido por el transporte interprovincial en la salud y contaminación. Fuente: propia
- Gráfico 14. Estadísticas, percepción y calificación hacia el impacto del transporte interprovincial en la imagen urbana de la ciudad de Chiclayo. Fuente: propia.
- Gráfico 15. Valoración general del sistema de transporte interprovincial de la ciudad de Chiclayo a través de la opinión, percepción y punto de vista del usuario/habitante. Fuente: Propia.
- Gráfico 16. Puntos críticos tomados en el sector de estudio. Fuente y elaboración: propia
- Gráfico 17. Dimensiones viales. Fuente y elaboración: Propia.
- Gráfico 18. Consumo del espacio público al acción y maniobra del vehículo (bus). Fuente y elaboración: Propia.
- Gráfico 19. Mapa de calor acerca del consumo del espacio público por medio de la acción y maniobra de buses. Fuente y elaboración: Propia.
- Gráfico 20. Mapeo de zonas riesgosas en base a Ítems desencadenantes de accidentes. Fuente y

elaboración: Propia.

Gráfico 21. Accidentes o intentos de accidentes registrados en el sector. Fuente y elaboración: Propia.

Gráfico 22. Mapa de calor sobre zonas propensas a la ocurrencia y/o intentos de accidentes de tránsito, con el transporte interprovincial como principal involucrado en la zona de estudio. Fuente y elaboración: Propia.

Gráfico 23. Congestionamiento vehicular del sector en horas neutrales. Fuente y elaboración: Propia.

Gráfico 24. Localización de buses registrados en el período 6:30 am – 9:00 am dentro de los 3 días dispuestos. Fuente y elaboración: Propia.

Gráfico 25. Localización de buses registrados en el período 12:00 m - 14:30 pm dentro de los 3 días dispuestos. Fuente y elaboración: Propia.

Gráfico 26. Localización de buses registrados en el período 18:30 pm - 21:00 pm dentro de los 3 días dispuestos. Fuente y elaboración: Propia.

Gráfico 27. Afluencia del usuario a las empresas del transporte. Elaboración: Propia.

Gráfico 28. Afluencia próxima vehicular y del habitante/usuario a las empresas de transporte interprovincial, contribuyente del congestionamiento en el sector. Fuente y elaboración: Propia.

Gráfico 29. Mapa de calor sobre el congestionamiento vehicular, con el transporte interprovincial como principal involucrado en la zona de estudio. Fuente y elaboración: Propia.

Gráfico 30. Puntos críticos donde se registraron las mediciones sonoras. Fuente y elaboración propia.

Gráfico 31. Deterioro de pavimentos involucrados en el transporte interprovincial. Fuente y elaboración: propia.

Gráfico 32. Presencia de comercio ambulatorio en el sector de estudio. Fuente y elaboración: propia.

Gráfico 33. Basura y desechos en el sector de estudio. Fuente y elaboración: Propia.

Gráfico 34. Mapa de calor acerca de la Imagen Urbana. Fuente y elaboración: propia.

Gráfico 35. Calificación y valoración general del sector de estudio. Fuente y elaboración: Propia.

Gráfico 36 Factores a considerar dentro de las referencias proyectuales. Fuente y elaboración: propia.

Gráfico 37. Referencias proyectuales y factores arquitectónicos. Fuente y elaboración: propia.

Gráfico 38. Organigrama usuario de salida. Fuente: referencias proyectuales, empresas de transporte existentes; y contrastado con enciclopedia de arquitectura Plazola vol. II. Elaboración: propia.

Gráfico 39. Organigrama usuario de llegada. Fuente: referencias proyectuales, empresas de transporte existentes; y contrastado con enciclopedia de arquitectura Plazola vol. II. Elaboración: propia.

Gráfico 40. Organigrama conductor de la unidad. Fuente: referencias proyectuales, empresas de transporte existentes; y contrastado con enciclopedia de arquitectura Plazola vol. II. Elaboración: propia.

Gráfico 41. Organigrama de mantenimiento y revisión de la unidad. Fuente: referencias proyectuales, empresas de transporte existentes; y contrastado con enciclopedia de arquitectura Plazola vol. II. Elaboración: propia.

Gráfico 42. Localización y elección del terreno. Fuente y elaboración: propia.

Gráfico 43. Zonificación. Fuente y elaboración: propia.

Gráfico 44. Aprovechamiento de vacíos. Fuente y elaboración: propia.

Gráfico 45. Volumetría y geometría del edificio. Fuente y elaboración: propia.

Gráfico 46. Alzado frontal del edificio. Fuente y elaboración: propia.

Gráfico 47. Apunte sobre vista desde el interior de un corredor del edificio. Fuente y elaboración: propia.

Gráfico 48. Piel del edificio e iluminación. Fuente y elaboración: propia.

Gráfico 49. Sección del edificio (áreas de embarque y desembarque a los extremos). Fuente y elaboración: propia.

Gráfico 50. Cajas funcionales. Fuente y elaboración: Propia

Gráfico 51. Axonometría esquemática del edificio. Fuente y elaboración: propia.

Fotografía 1. Caos vehicular, intersección av. Bolognesi y ca. Colón Fuente: Diario La República 2017.

Fotografía 2. Caos Vehicular, intersección av. Balta y ca. Junín 2020. Fuente: propia.

Cuadro 1. Tipos de trazado urbano. Elaboración propia. Fuente: Manual de calles, Secretaría de

Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU)

Cuadro 2. Operacionalización de variables. Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 3. Relación de variables / problema - objetivo - hipótesis. Fuente: elaboración propia.

Cuadro 4. Accidentes ocasionados por el transporte interprovincial, basado en estudio CONSIDA 2005-2007 con proyección geométrica y regresión lineal al 2017, 2018, 2019, 2020 y 2021. Elaboración propia.

Cuadro 5. Número de buses observados por horas puntas en el sector de estudio. Fuente y elaboración: Propia.

Cuadro 6. Registro de número de buses por día dentro de los períodos establecidos. Fuente y elaboración: Propia.

Cuadro 7. Condición y estado de ambientes destinados al usuario y habitante n°1. Fuente y elaboración: Propia.

Cuadro 8. Condición y estado de ambientes destinados al usuario y habitante n°2. Fuente y elaboración: Propia.

Cuadro 9. Condición y estado de ambientes destinados al usuario y habitante n°3. Fuente y elaboración: Propia.

Cuadro 10. Condición y estado de ambientes destinados al usuario y habitante n°4. Fuente y elaboración: Propia.

Cuadro 11. Condición y estado de ambientes destinados al trabajador del local n°1. Fuente y elaboración: Propia.

Cuadro 12. Condición y estado de ambientes destinados al trabajador del local n°2. Fuente y elaboración: Propia.

Cuadro 13. Condición y estado de ambientes destinados a buses n°1. Fuente y elaboración: Propia.

Cuadro 14. Condición y estado de ambientes destinados a conductores n°1. Fuente y elaboración: Propia.

Cuadro 15. Condición de deterioro y/o deficiencia en la infraestructura. Fuente y elaboración: Propia.

Cuadro 16. Valores de ruido permitidos según OMS y estándares de calidad ambiental. Elaboración propia.

Cuadro 17. Decibeles registrados en puntos críticos/intersecciones en el sector de estudio, basado

en estudio CONSIA 2007. Elaboración: Propia.

Cuadro 18. Escala de evaluación para cada punto crítico en el sector de estudio. Fuente y elaboración: Propia. Nota: En el factor de infraestructura se considera los puntos críticos con empresas de transporte interprovincial próximas cuyo estado o condición sea de regular a mala y grave.

Cuadro 19. Factores intervinientes en las estrategias y tipología arquitectónica. Fuente y elaboración: propia.

Cuadro 20. Programa arquitectónico. Fuente y elaboración: propia.

Esquema 1. Ruta de diseño de investigación. Fuente: Elaboración propia.

Esquema 2. Ruta para el cálculo de población de personas y empresas. Fuente: Elaboración propia.

Esquema 3. Ruta de técnicas e instrumentos de recolección de datos. Fuente: Elaboración propia.

Esquema 4. Ruta de procedimientos. Fuente: Elaboración propia.

Esquema 5. Ruta de plan de procesamiento y análisis de datos. Fuente: Elaboración propia.

Esquema 6. Factores negativos del transporte interprovincial. Fuente: Elaboración Propia.

## **IX. ANEXOS**

Anexo 1: Cuestionario dirigido al usuario del transporte interprovincial y habitante de la ciudad de Chiclayo.

Anexo 2: Guía de observación para estudiar y diagnosticar los diferentes puntos críticos localizados en el sector de estudio.

Anexo 3: Fotografías propias tomadas dentro y próximas al sector.

<b>CUESTIONARIO DIRIGIDO AL USUARIO DEL TRANSPORTE INTERPROVINCIAL Y HABITANTE DE LA CIUDAD DE CHICLAYO</b>				
<b>Objetivo:</b> Este cuestionario tiene la finalidad de definir una calificación a través de la percepción del usuario y habitante acerca de las deficiencias en el transporte interprovincial y su impacto en la ciudad de Chiclayo.				
Se quiere conocer su opinión, percepción y punto de vista, sus respuestas confidenciales y anónimas, serán recopiladas junto a otras, para poder ser evaluadas. Gracias por su tiempo y colaboración.	<b>¿Cada cuánto tiempo requiere o emplea el servicio del transporte interprovincial? (Viaje por bus) (Marque con una x)</b>			
	Nunca	Ocasionalmente	Frecuentemente	Siempre
	<b>Fecha:</b>		<b>Sexo:</b>	

**Instrucciones:** Por favor, marque con una "x" o indique una de las alternativas mostradas, según lo que usted considere preciso con respecto a su opinión y/o conocimiento.

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
De la calidad del servicio ofrecida por las empresas del transporte de buses				
a) ¿La calidad brindada por las empresas de transporte hacia usted es deficiente, no llenando todas sus expectativas?	1	2	3	4
Del consumo del espacio público				
b) ¿El maniobrar y accionar de los buses es muy invasivo, llegando a ocupar e invadir veredas, vías, espacios públicos, etc., no correspondientes a su propio uso?	1	2	3	4
Del riesgo de accidentes de tránsito				
c) ¿Es muy común la presencia de accidentes de tránsito ocasionados por buses, pertenecientes a las empresas del transporte interprovincial?	1	2	3	4
Del congestionamiento				
d) ¿La congestión ocasionada por los buses en horas punta, diurnas y nocturnas (7-9 am, 12-2pm, 7-9pm), es muy habitual, llegando a ser insoportable?	1	2	3	4
De la infraestructura				
e) ¿La infraestructura de las empresas de transporte que usted visita, no cuenta con una buena calidad, sistema constructivo, ambientes completos y tecnología?	1	2	3	4
De la salud y contaminación				
f) ¿Existe presencia de gases emitidos por los buses, contribuyendo a la contaminación, además de deteriorar y perjudicar la salud?	1	2	3	4
g) ¿El fuerte ruido ocasionado por los buses, puede llegar a ser molesto, pudiendo ocasionar daños auditivos?	1	2	3	4
De la imagen urbana				
h) ¿Se presencia basura y desechos, producto del comercio ambulatorio a raíz del embarque y desembarque de pasajeros?	1	2	3	4
i) ¿Presencia un gran deterioro en pavimentos de vías y veredas próximos a las empresas de transporte?	1	2	3	4

GUÍA DE OBSERVACIÓN						GO-01AB				
<b>Tema:</b>	Punto críticos en el sector de estudio			<b>Elaboración:</b>	Jorge Edwin Coronel Malca					
<b>Asesor:</b>	Yván Paúl Guerrero Samamé			<b>Fecha:</b>	Set-20					
<b>Ubicación/Empresas de transporte involucradas</b>				<b>Escala de evaluación</b>						
				Se completará la guía con factores observables y registrables relacionados al transporte interprovincial, los cuales contribuyen a la degradación de la ciudad. Los factores a considerar son: consumo del espacio público por parte de las empresas del transporte y sus unidades, los accidentes que estas puedan ocasionar, de la misma manera el congestionamiento producido, la infraestructura donde se lleva a cabo el funcionamiento de sus actividades, el impacto en la salud y contaminación; finalmente la imagen urbana del entorno.						
				Cada factor corresponde a un 16.6%. Con los 6 factores (habiéndose registrado con una "x" en alguno de sus ítems) presenciados en el sector, la guía obtendrá un porcentaje como punto crítico de la ciudad en estado de degradación como consecuencia de los factores del transporte interprovincial.						
				1	2	3	4	5	6	Total
				x	x		x		x	<b>66% Degradación avanzada</b>
				Se obtiene un calificativo (0 a 25% degradación leve, 25 - 50% degradación media, 50 a 75%, degradación avanzada y 75% a 100% degradación crónica.)						
<b>Factores de la degradación influyentes en la ciudad</b>						<b>Comentarios, datos o imágenes adicionales</b>				
<b>1 Consumo del espacio público</b>										
Al maniobrar o accionar se invade parte de la calle ocupando veredas, vías, espacios públicos y propiedad de terceros, no correspondientes a su uso.										
Al estacionar o guardar unidades se invade parte de la calle ocupando veredas, vías, espacios públicos y propiedad de terceros, no correspondientes a su uso.										
<b>2 Accidentes de tránsito</b>										
Zona con riesgo a ocurrencia de accidentes de tránsito.										
Se observa desorden y mal posicionamiento vehicular, capaz de ocasionar algún accidente de tránsito.										
Se presenció amagos o intentos de accidentes durante la observación.										
Se presenció al menos 1 accidente durante la observación.										
Se presenció 1 o más accidentes durante la observación.										
<b>3 Congestionamiento</b>										
Presencia de tránsito leve o moderado.										
Presencia de tránsito medio.										
Se dificulta el tránsito debido a la saturada congestión vehicular.										
Número de buses observados, sumando congestión de las vías próximas a empresas del transporte interprovincial, en horas punta.										
						6:30am - 9:00am	n° :			
						12:00m - 14:30pm	n° :			
						18:30pm -21:00pm	n° :			
Congestión vehicular generada a causa de la afluencia del usuario a la empresa del transporte interprovincial de su elección.										
1°:										
2°:										
3°:										
<b>4 Condición o estado de su infraestructura</b>										
Carencia de infraestructura propia.										
Ambientes incompletos o no aptos, así como deficientes espacialmente para su función.										
Infraestructura o materiales en deterioro y/o deficiencia constructiva.										
<b>5 Salud y contaminación</b>										
Se registran ruidos molestos por encima de los 60db permitidos, pudiendo ocasionar daños auditivos.										
Gases visibles emitidos por las unidades del transporte interprovincial (buses) contribuyendo a la contaminación y perjudicando la salud.										
<b>6 Imagen urbana</b>										
Presencia de venta ambulatoria a causa del embarque y desembarque de pasajeros del transporte interprovincial.										
Deterioro del pavimentos así como sardineles en calles y vías próximas.										
Presencia de basura y desechos en veredas y vías, próximas a las empresas del transporte.										

Fotografía 1: Bus de empresa Civa circulando por av. Balta.



Fotografía 2: Congestión a causa de bus Emtrafesa intersección av. Balta y ca. Junín.



Fotografía 3: Bus empresa Linea, congestión Av. Luis Gonzáles esquina con ca. Junín.



Fotografía 4: Bus de empresa Civa circulando por av. Balta.



Fotografía 5: Bus de empresa Emtrafesa, intersección av. Balta y ca. Junín.



Fotografía 6: Bus de empresa América Express, av. Balta y av. Bolognesi.



Fotografía 7: Bus Linea, maniobrando para salir de su terminal, ca. Colón y av. Bolognesi.



Fotografía 8: Bus de empresa Emtrafesa, av. Balta y ca. Junín.



Fotografía 9: Bus Turismo Dias, saliendo de su terminal ca. Juan Cuglievan y av, Bolognesi



Fotografía 10: Bus de empresa Línea en ruta de salida, ca. Colón.



Fotografía 11: Bus de empresa Emtrafesa entrando a infraestructura de empresa Civa.



Fotografía 12: Buses de empresas Línea y Civa, av. Luis Gonzáles y ca. Junín.



Fotografía 13: Bus de empresa Cruz del Sur, ca. 7 de enero y ca. Junín.



Fotografía 14: Bus de empresa Linea entrando a terminal, ca. Colón.



Fotografía 15: Bus de empresa Cruz del sur, ca. Colón.



Fotografía 16: Bus de empresa Linea, ca. Colón.



Fotografía 17: Bus de empresa Emtrafesa, av. Balta y ca. Junín.



Fotografía 18: Bus de empresa Emtrafesa, av. Balta.



Fotografía 19: Bus Cruz del Sur ingresando al centro de la ciudad, ca. San José y ca. Cuglievan.



Fotografía 20: Bus de empresa Turismo Dias saliendo de su terminal, ca. Cuglievan.



Fotografía 21: Bus de empresa Civa, caos vehicular, av. Luis Gonzáles y ca. Junín.



Fotografía 22: Bus de empresa Cruz del Sur, saliendo de terminal, ca. 7 de Enero y ca. Junín.



Fotografía 23: Bus de empresa Civa, av. Bolognesi y ca. Junín.



Fotografía 24: Bus de Cruz del Sur, maniobrando por el centro de la ciudad, ca. San José.



Fotografía 25: Bus de empresa Emtrafesa, iniciando jornada, av. Haya de la Torre.



Fotografía 26: Bus de empresa Cruz del Sur, circulando por av. Bolognesi y av. Balta.



Fotografía 27: Bus de empresa Civa circulando por av. Balta



Fotografía 28: Bus de empresa Emtrafesa guardado en infraestructura de empresa Civa.



Fotografía 29: Buses de empresa Emtrafesa estacionados a los largo de ca. Junín y ca. Balta.



Fotografía 30: Bus de empresa Emtrafesa maniobrando a lo largo de ca. Junín.



Fotografía 31: Bus de empresa Emtrafesa, av. Balta y ca. Junín.



Fotografía 32: Bus de empresa Cruz del Sur, ca. Colón.



Fotografía 33: Bus de empresa Civa, caos vehicular, av. Balta.

