



ESCUELA DE POSGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**“Gestión urbanística para el espacio funcional
arquitectónico a través de la articulación nodal en
Cajamarca”**

TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:
Maestro en arquitectura

AUTOR:

Bach. Joan Percy Salazar Limay

ASESOR:

Dr. Walter Antonio Campos Ugaz

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Urbanismo sostenible

CHICLAYO-PERU
2018



ESCUELA DE POSGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

DICTAMEN DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

EL JURADO EVALUADOR DE LA TESIS TITULADA:

« Gestión Urbanística Para el Espacio Funcional
Arquitectónico A Través de la Articulación NOD41
En Cajamarca »

QUE HA SUSTENTADO DON (DOÑA):

SALAZAR LIMAY JOAN Percy
NOMBRES Y APELLIDOS

ACUERDA:

Aprobado Por UNANIMIDAD

RECOMIENDA:

Pimentel, 20 de Agosto de 2018.

MIEMBRO DEL JURADO

PRESIDENTE: Dra Mercedes Couazos Alarcón

SECRETARIO: Mg Mario Vargas Salazar

VOCAL: Dr. Walter Antonio Campo

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo Joan Percy Salazar Limay, egresado del programa de maestría en arquitectura, de la Universidad Cesar Vallejo SAC. Chiclayo, identificado con DNI N° 44079677

DECLARO BAJO JURAMENTO QUE:

Soy autor (a) de la tesis titulada **“GESTIÓN URBANÍSTICA PARA EL ESPACIO FUNCIONAL ARQUITECTÓNICO A TRAVÉS DE LA ARTICULACIÓN NODAL EN CAJAMARCA”**

- 1) La misma que presento para optar el grado de maestro en arquitectura.
- 2) La tesis presentada es auténtica, siguiendo un adecuado proceso de investigación, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.
- 3) La tesis presentada no atenta contra derechos de terceros.
- 4) La tesis no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo a título profesional.
- 5) Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, no copiados. Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente la universidad cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por el autor original y veracidad del contenido de la tesis como por los derechos sobre la obra y/o invención presentada. En consecuencia, me hago responsable frente a la universidad y frente a terceros, de cualquier daño que pudiera ocasionar a la universidad o a terceros, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar causa en la tesis presentada.

De identificarse algún tipo de falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente, asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Cesar Vallejo S.A.C. Chiclayo; por lo que, la universidad podrá suspender el frado y denunciar tal hecho ante las autoridades competentes, ello conforme a la ley 27444 del Procedimiento Administrativo General.

Chiclayo, julio del 2018

Bach. Arq. Joan Percy Salazar Limay

DNI: 44079677



iv

DEDICATORIA

... Al tiempo perdido sin norte sabiendo que la brújula se direcciona en otro sentido al esfuerzo de mis abuelos, y el sacrificio de toda mi familia.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la atención y rigidez para formarme y tu apoyo en todo momento con traspasadas incondicionales para poder terminar a tiempo los entregables de taller, tienes un arquitecto en ti, un buen maestro un excelente padre abuelo un interactivo costurero y el mejor humor sarcástico del cual solo tú no ríes... pero todos somos felices al escucharte a ti Masacha.

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento de grados y títulos de la UCV presento ante Uds. La tesis titulada “Gestión urbanística para el espacio funcional arquitectónico a través de la articulación nodal en Cajamarca”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el grado de maestro con mención en Arquitectura.

El contenido del presente trabajo ha sido desarrollado tomando como marco de referencia los lineamientos establecidos en el esquema de tesis para optar el grado de maestro de la Universidad Cesar Vallejo, los conocimientos adquiridos durante mi formación profesional, consulta de fuentes bibliográfica información obtenida de diferentes fuentes confiables y la experiencia en el trabajo en el rubro, las cuales citan en las bibliografías del presente informe.

Joan Percy, Salazar Limay

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DICTAMEN DE SUSTENTACIÓN DE TESIS.....	ii
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
PRESENTACIÓN.....	vi
ÍNDICE DE CONTENIDOS	vii
ÍNDICE DE TABLAS.....	viii
ÍNDICE DE FIGURAS	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
I. INTRODUCCIÓN.....	12
1.1. Realidad problemática.	12
1.2. Trabajos previos.	15
1.3. Teorías relacionadas al tema.....	18
1.4. Formulación del problema.....	25
1.5. Justificación del estudio.	25
1.6. Hipótesis.....	27
1.7. Objetivos.....	27
II. MÉTODO.....	28
2.1 Diseño de investigación.	28
2.2 Operacionalización de variables	29
2.3 Población y muestra.	31
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y conformidad	32
2.5 Métodos de análisis de datos.....	32

III.	RESULTADOS	33
IV.	DISCUSIÓN.....	41
V.	CONCLUSION.....	46
VI.	RECOMENDACIONES.....	48
VII.	PROPUESTA.....	49
VIII.	REFERENCIAS	57
	ANEXOS	58
	ACTA DE AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS	75
	ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS.....	76
	REPORTE DE ORIGINALIDAD.....	¡Error! Marcador no definido.
	AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.....	79

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 01. Conceptos de calidad de vida.....	18
Tabla 02. Operacionalización de variables - variable dependiente.....	29
Tabla 03. Operacionalización de variables - variable independiente.....	30
Tabla 04. Tipificación de la Investigación.....	32
Tabla 05. Tabla de técnicas e instrumentos de recolección.....	32
Tabla 06. Pregunta número 1 realizada en la encuesta.....	33
Tabla 07. Frecuencia y porcentaje total de la muestra de 334 personas.....	34
Tabla 08. Pregunta número 2 realizada en la encuesta.....	35
Tabla 09. Pregunta número 5 realizada en la encuesta.....	36
Tabla 10. Pregunta número 6 realizada en la encuesta.....	38
Tabla 11. Pregunta número 8 realizada en la encuesta.....	39
Tabla 12. Pregunta número 8 realizada en la encuesta.....	40
Tabla 13. Porcentajes de edad.....	41
Tabla 14. Porcentajes de profesión.....	41
Tabla 15. Porcentajes de importancia.....	42
Tabla 16. Porcentajes de Grado de congestión.....	42
Tabla 17. Reconocimiento de la importancia del acceso vial para la operabilidad del espacio funcional arquitectónico.....	43
Tabla 18. Reconocimiento de la importancia del acceso vial para la operabilidad del espacio funcional arquitectónico.....	43
Tabla 19. Desorden vial arquitectónico.....	43
Tabla 20. Desorden funcional arquitectónico.....	44
Tabla 21. Vías mal planificadas con respecto al equipamiento urbano funcional.....	44
Tabla 22. Tiempo de traslado.....	44
Tabla 23. Importancia de acceso a un terminal.....	45

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 01. Problemática de empresas de transporte de la ciudad de Cajamarca.....	14
Figura 02. Problemática de empresas de transporte de la ciudad de Cajamarca- Rutas...	15
Figura 03. Tipos de redes por distribución	24
Figura 04. Recorrido de los nodos.....	26
Figura 05. Recorrido de los nodos.....	26
Figura 06. Propuesta gestión urbanística.	49
Figura 07. Ubicación micro de la propuesta nodo articulador.....	52
Figura 08. Vista fachada frontal interna del terminal	53
Figura 09. Vista fachada desde la av. Vía de Evitamiento hacia el terminal.....	53
Figura 10. Vista de desembarque.....	54
Figura 11. Vista exterior	54
Figura 12. Vistas interiores del embarque y desembarque	55
Figura 13. Vista de Counters	55
Figura 14. Vista total de patio de maniobras.....	56

RESUMEN

Cajamarca tiene una mala articulación vial nodal, esto conlleva a determinar un pésimo espacio funcional urbanístico. Los terminales de transportes informales están establecidos de manera desordenada, causando congestión vehicular, desorden funcional en el espacio arquitectónico y mal servicio de transporte a la población cajamarquina; esto genera, sobre tiempo de traslado de un nodo a otro, tiempo de espera para salir de la ciudad y del sistema urbano vial actual para trasladarnos de un punto a otro. ¿Una gestión urbanística podrá mejorar la articulación nodal y los espacios arquitectónicos en Cajamarca? Al estructurar una gestión urbanística inclinada al ordenamiento de terminales terrestres informales, Cajamarca tendrá una mejor articulación nodal; y así mejorar su vista paisajística al tener espacios arquitectónicos más estructurados.

La presente investigación tiene un diseño descriptivo simple y tiene con fin una aproximación a las posibilidades de avanzar en el fortalecimiento de la provincia de Cajamarca haciendo énfasis en la movilidad y la infraestructura nodal como uno de los componentes objeto de nuevos proyectos de carácter regional y en especial en las infraestructuras viales de transporte de pasajeros como nodos del desarrollo urbano.

Palabras clave:

Territorio, Terminales de Transporte, Infraestructuras Nodales, espacio funcional

ABSTRACT

Cajamarca has a bad articulation vial nodal, this leads to determine a lousy functional space urban. The transportation terminals informal are set in a disorderly way, causing congestion, functional disorder in the architectural space and poor transport service to the population Cajamarca; this generates, on transfer time from one node to another, waiting time to leave the city and urban system current highway for moving from one point to another. Do a urban management may improve the articulation nodal and architectural spaces in Cajamarca? In structuring a urban management tilted to the ordering of land terminals informal, Cajamarca will have a better articulation nodal; and improve your view of landscapes to have architectural spaces more structured.

The present investigation has a descriptive design simple and has to order an approximation to the possibilities of progress in the strengthening of the province of Cajamarca with emphasis on mobility and infrastructure nodal as one of the components subject to new projects of a regional nature and in particular in the road infrastructure of transport of passengers as nodes of urban development.

Keywords:

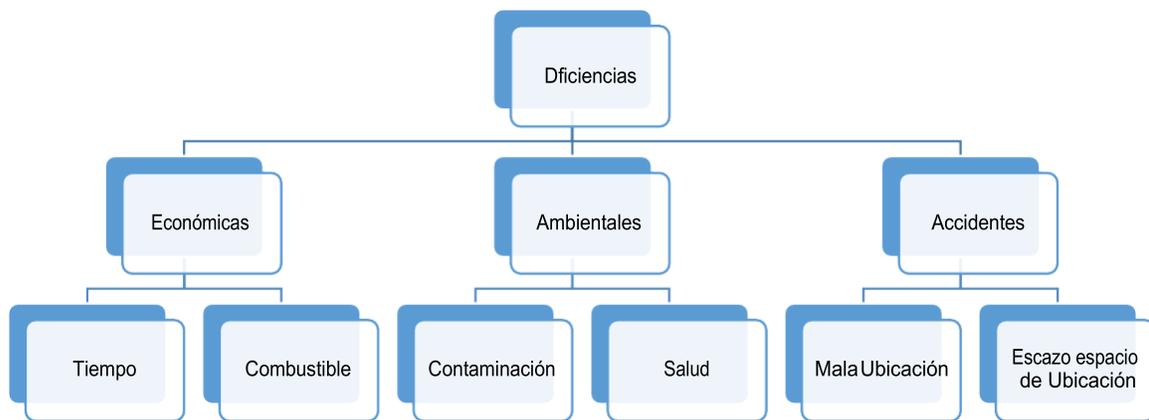
Territory, Transport Terminals, Nodal Infrastructures, functional space.

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática.

En los últimos años; a nivel mundial, especialmente la última década del siglo XX aumentó la demanda del transporte y tránsito vial; causando, tanto en ciudades grandes como en pequeñas congestión, demoras, accidentes, problemas ambientales y desorden urbano. La infraestructura de transportes en el análisis propuesto, indica que se genera a través de las necesidades y particularidades de cada lugar; entres sus variados usos; incluye viajes de trabajo, estudio, compras, recreación, descanso, placer, etc. esto exige redes viales y la conexión nodal dentro de la ciudad y entre ciudades. Teniendo en cuenta el raciocinio del ser humano, se entiende el deseo de disfrutar al máximo su vida; esto lo lleva a aprovechar las horas del día y tiende a realizar sus viajes; de tal forma, que gane el mayor tiempo posible, esto genera las horas punta; las cuales, son la causa del deseo de aprovechar de la mejor forma del día. (Bull & Thomson, 2001, p.110)

Durante las últimas décadas en el Perú, en sus departamentos de Lima y Arequipa; fueron un claro ejemplo de las ciudades más afectadas, por los nodos urbanos; como terminales informales, paraderos de buses y conectividad vial (ALBERTO, 2003, p.21) debido a que se consolidó condiciones favorable en los ámbitos económicos, sociales, políticos y tecnológicos; los cuales, fueron aprovechados por industrias, minería; entre otros, llevando consigo una ampliación urbanística, el desarrollo implicó también el desorden de los espacios funcionales existentes, aunque también se presenta en otras partes del país, en dichos lugares fue un cambio abrupto para la población. Este problema afecta tanto a los espacios funcionales como a los transportes públicos y privados debido a los costos que influyen al sobrante de horas trabajada; siendo estas pérdidas de tiempos en descanso, transacciones comerciales y otras deficiencias ya sea económicas, ambientales o accidentes generados. Todo ello afecta negativamente la productividad y la competitividad del país. La planificación de los nodos urbanos dentro de la ciudad deberá considerar deficiencias propuestas.



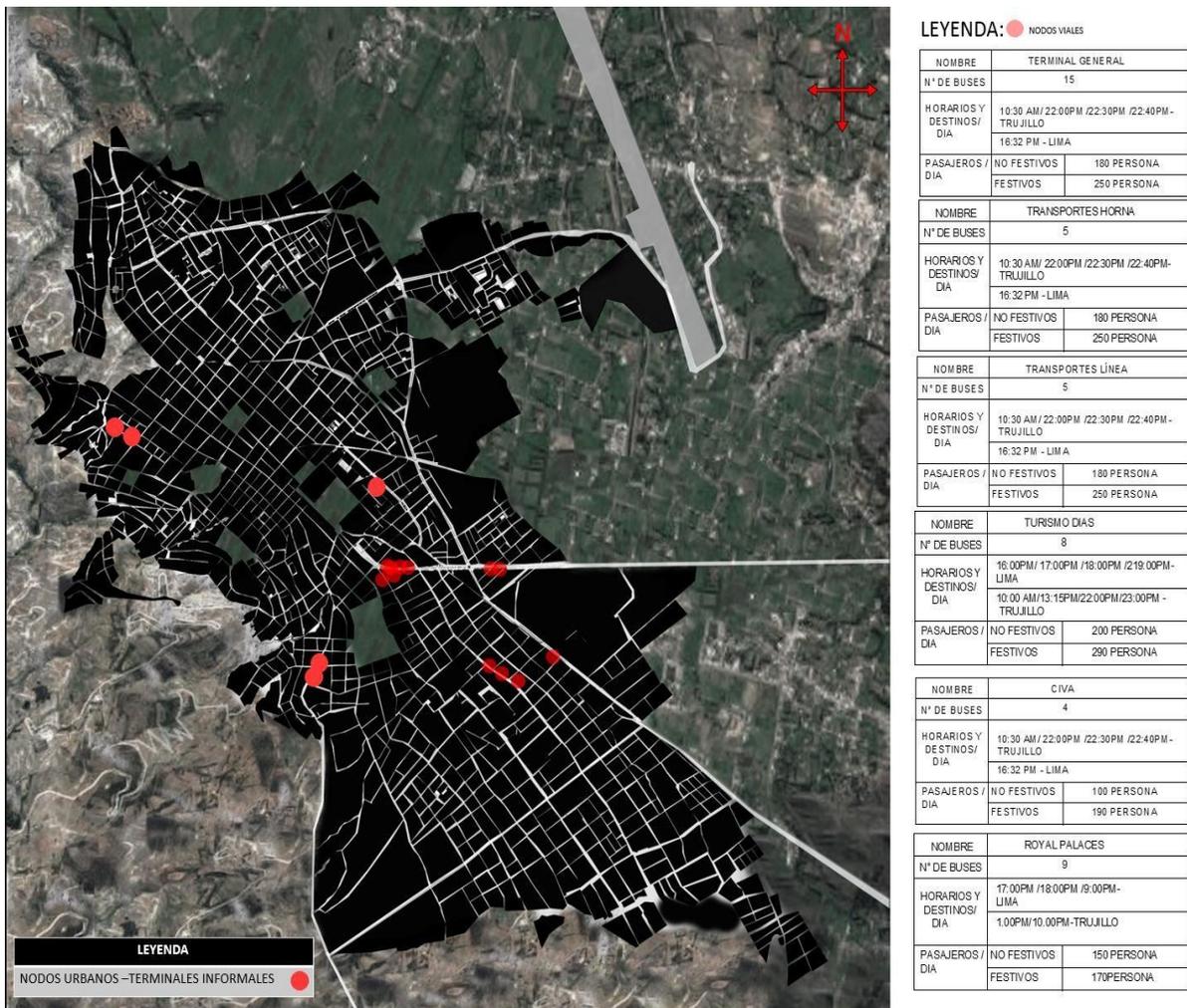
Fuente: Elaboración propia

El espacio urbano y la influencia que tienen los terminales informales terrestres en Cajamarca, es el tema central de presente investigación; la cual ha sido enfocada a determinar aquellas alteraciones, incidencias e impactos que lograr disgregar, el espacio funcional urbano, distorsionando la conexión vial nodal dentro de la ciudad. La provincia de Cajamarca tiene una población aproximada de 317.000 habitantes. La ciudad Capital de Cajamarca cuenta en la actualidad con 175 000 habitantes aproximadamente y es la 5° ciudad en importancia, que en los últimos años ha desarrollado de manera considerable en el aspecto económico, trayendo consigo una mayor consolidación de la ciudad y el aumento de la dinámica urbana vial; situación que se ve reflejada en el sistema de transporte urbano, regional e interprovincial. (INEI, 2007).

En la actualidad, Cajamarca presenta un sistema vial inadecuado con vías principales arteriales, secundarias, colectoras, muchas de ellas fuera de jerarquización vial, aunándose al desorden de transporte de pasajeros tanto público como privado, presentado locales de transporte informales mini terminales (nodos urbanos), ubicados en el casco urbano de la ciudad, presentando desabastecimiento de infraestructura y de espacios funcionales arquitectónicos, destinados a satisfacer las necesidades de carga y descarga y traslado de pasajeros de la ciudad. El diagnóstico de la problemática actual en la ciudad de Cajamarca esta ocasionada por el déficit del

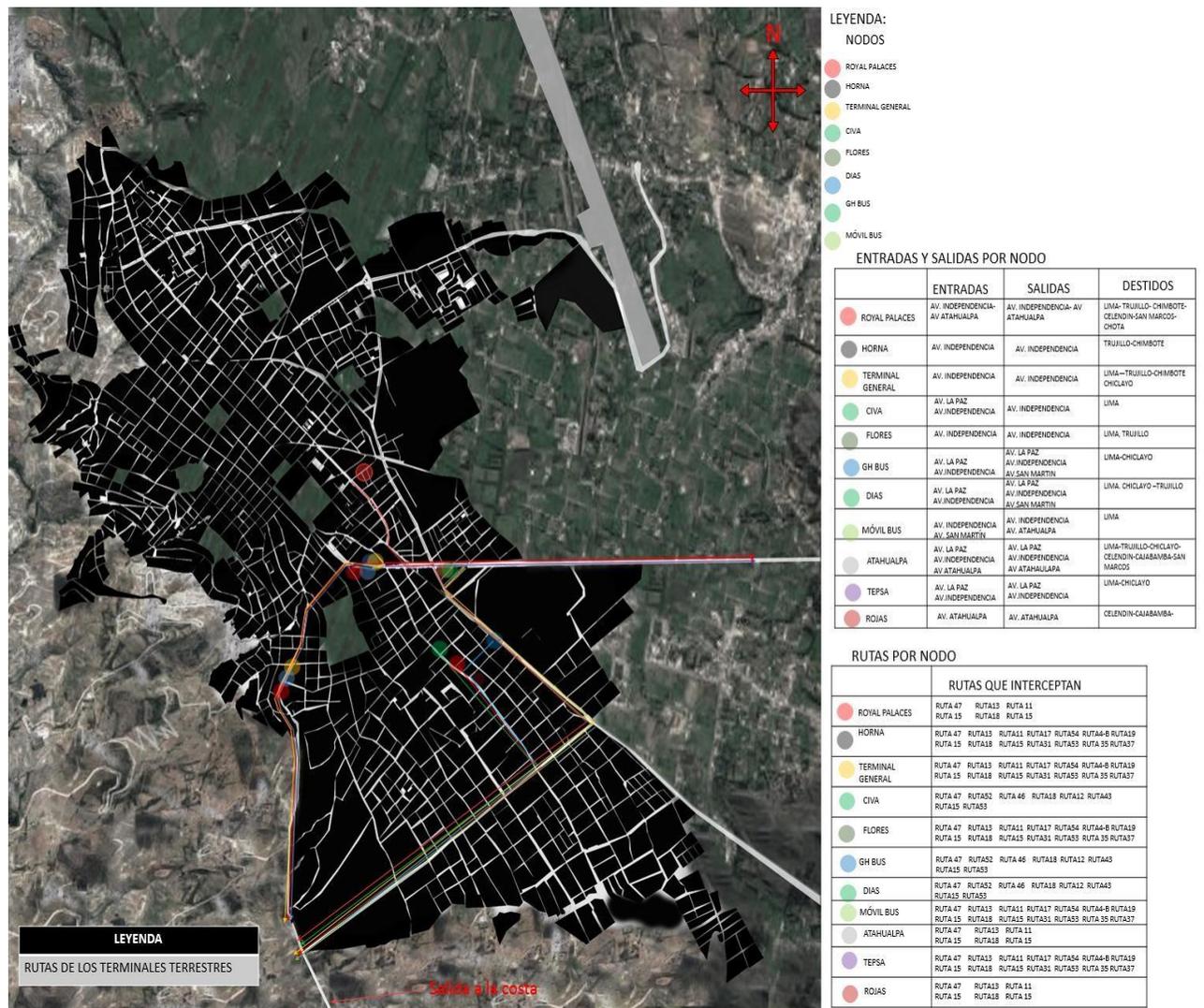
equipamiento específico - terminal terrestre (nodo urbano) para el embarque y desembarque centralizado de pasajeros a nivel interprovincial establecido por la ubicación y localización, así como también la presencia del transporte informal, la mala calidad del servicio, inseguridad, comercio ambulatorio, congestionamiento vehicular y desorganización por parte de las actuales empresas de transporte. (Ver imagen adjunta n°1)

Figura 01. Problemática de empresas de transporte de la ciudad de Cajamarca.



Fuente: Elaboración propia

Figura 02. Problemática de empresas de transporte de la ciudad de Cajamarca- Rutas.



Fuente: Elaboración propia.

12 Trabajos previos.

“La forma urbana que constituye hoy un reto que sobrepasa el dominio estricto de la técnica para incluir aspectos económicos, culturales y sociales” (Mangin & Panerai, 1999) La composición de la forma urbana se cree asume como el desarrollo de piezas urbanas; tales como, ciudades, sectores, zonas, barrios entre otros; estos enmarcan dentro de sí diversos sistemas e infraestructuras, de acuerdo a la zona necesarios para el planeamiento de un territorio específico;

teniendo como temática central lo construido o existente. Esta forma urbana, con múltiples infraestructuras viales se plantea de acuerdo a las necesidades presentes en cada lugar; por ello, se debe plantear un estudio previo antes de realizar una gestión urbana con el fin de ampliaciones viales.

El espacio funcional también es un tema de interés para la expansión urbana, existen espacios generados en tiempo continuo y temporal, esto ayudan al orden y límites generados en el lugar, Mumford (1966) establece en “la relación espacio-temporal del capitalismo” cuando advierte:

(...)Detrás de los intereses inmediatos del nuevo capitalismo, con su amor abstracto por el dinero y el poder, tuvo lugar un cambio en todo el marco conceptual. Y, en primer término, una nueva concepción del espacio, hacerlo continuo, reducirlo a orden y medida, y extender los límites de magnitud, abarcando lo extremadamente distante y lo extremadamente diminuto; por último, asociar el espacio con el movimiento y el tiempo (p.27).

Mumford asocia los espacios urbanos con el movimiento y el tiempo, se entiende que no necesariamente tendremos muchos espacios para un mejor orden urbano; el análisis tiende a explicar que si el espacio tiene un buen funcionamiento no necesita generar más espacios, sólo necesita ser un punto clave para la articulación nodal vial.

Gonzalez Cantillo & Olmos Coley (2015) afirma que los espacios generados por terminales terrestres informales, ocasionan conflictos en la ciudad creando un impacto funcional en la tesis “Diseño arquitectónico de un terminal de transporte terrestre para la ciudad de Sincelejo” de la siguiente manera:

(...)Los conflictos que acarrea la existencia de lugares informales que deben cumplir con la función de terminales de transporte generan problemas que afectan a los habitantes de la ciudad y al desarrollo de la misma. Si bien se tiene en cuenta que estos conflictos, no siendo solucionados próximamente, se proyectan como algo peor. Por fortuna no todo lo malo trae consecuencias perjudiciales ya que los

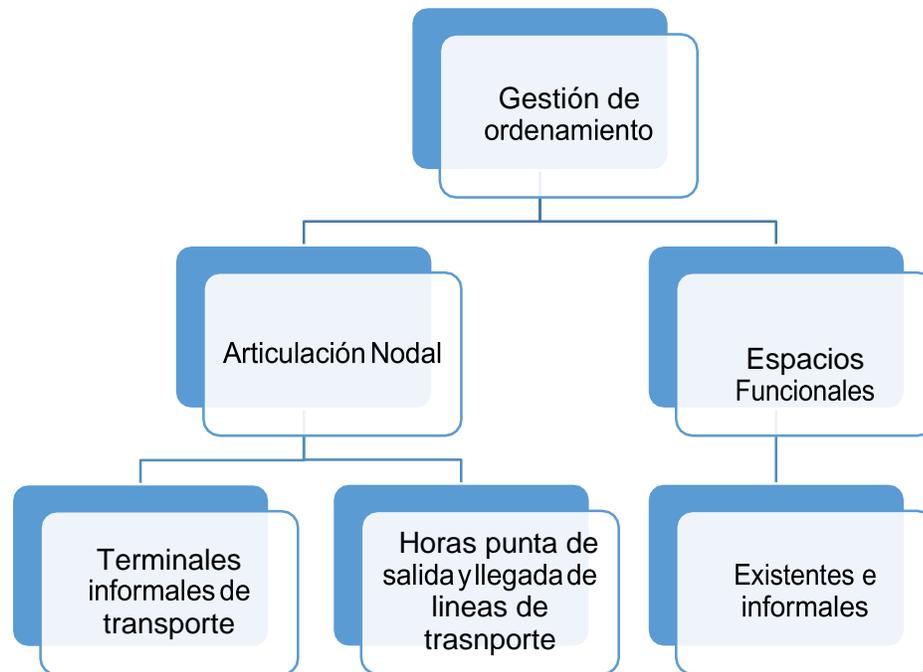
conflictos pueden también aproximarnos a oportunidades que signifiquen desarrollo de la ciudad y mejoría en la calidad de vida de sus habitantes. (p.23)

Se entiende que, existen espacios ocasionados por los terminales de transportes informales; las cuales evitan el desarrollo de la ciudad, y generan tiempos muertos; tanto para pasajeros, como para líneas de transportes. Cuando acaece esta clase de problemas en una ciudad, también se genera una oportunidad de mejora, la cual será un progreso significativo para la calidad de desarrollo en la ciudad.

Para explicar la necesidad de unificar los terminales terrestres de una manera formal, a través de una articulación de nodos y mejorando nuestro espacio funcional arquitectónico, Gonzalez Cantillo & Olmos Coley (2015) en “Diseño arquitectónico de un terminal de transporte terrestre para la ciudad de Sincelejo” nos describen:

(...)La falta de un terminal formal de transporte terrestre en Sincelejo en algún momento seguro pasó desapercibido. Ahora, a partir del aumento en el número de vehículos particulares y de la necesidad de progresar, esta problemática ha sido el blanco de críticas hacia las administraciones municipales, que aun viendo esta deficiencia hacen poco por sanearla. Aunque sea un tema que está incluido en el plan de ordenamiento territorial (POT), y lo tenemos también en los planes de desarrollo de la gran mayoría de alcaldes, que ha tenido la ciudad, es poca la iniciativa que hay por ejecutarlo. Actualmente la ciudad vive el caos de tener en ella distintos puntos considerados espacios informales que hacen veces de terminales de transporte. Cada punto con un destino diferente, bien sea otro municipio del departamento u otras ciudades del país. (p.23).

Por lo que, genera una necesidad de gestión de ordenamiento territorial, unificando los terminales informales terrestres existentes.



Fuente: Elaboración propia

13. Teorías relacionadas al tema.

Gestión urbanística

La gestión urbanística tiene múltiples posibilidades para obtener una calidad de vida adecuada, fundamentalmente planificando y teniendo una gestión sostenible en el tiempo a base de las necesidades de la población y del espacio funcional arquitectónico.

El arquitecto urbanista Wady Julian M. Daza, en su tesis “La intervención en el espacio público como estrategia para el mejoramiento de la calidad de vida urbana” (p.17) sintetiza información de indicadores de calidad de vida de la siguiente manera:

Tabla 01. Conceptos de calidad de vida.

Autor	Concepto de Calidad de Vida
BELTRAMIN, Oriana.	“El grado en que una sociedad posibilita la satisfacción de las necesidades de los miembros que la componen, las cuales son múltiples y complejas”

<p>LUENGO F., Gerardo.</p>	<p>“Las condiciones óptimas que rigen el comportamiento de espacio habitable en términos de confort asociados a lo ecológico, biológico, económico productivo, socio-cultural, tipológico, tecnológico y estético en sus dimensiones espaciales. De esta manera, la calidad ambiental urbana es por extensión, producto de la interacción de estas variables para la conformación de un hábitat saludable, confortable capaz de satisfacer los requerimientos básicos de sustentabilidad de la vida humana individual y en interacción social dentro del medio urbano”</p>
<p>PEREZ MALDONADO Alberto.</p>	<p>“Las condiciones óptimas que se vinculan y determinan sensaciones de confort para el ser humano; ya sea en la parte biológica o psicosocial en el espacio donde habita e interactúa; éstas están ligadas íntimamente a un determinado grado de satisfacción de unos servicios y a la percepción del espacio habitable como sano y grato visualmente”</p>
<p>ABALERON, Carlos A</p>	<p>“Es el grado de excelencia que una sociedad dada, precisamente localizada en un tiempo y en un espacio geográfico, ofrece en la provisión de bienes y servicios destinados a satisfacer cierta gama de necesidades humanas para todos sus miembros, y el consiguiente nivel de contento o descontento individual y grupal según la percepción que se tenga de esa oferta, accesibilidad y uso, por parte de la población involucrada”</p>

LINDEMBOIN, Javier.	“Calidad de vida es una noción plural, ajustada a cada contexto, constituida por múltiples factores inscriptos en diversas dimensiones temáticas de la realidad. Calidad de vida afecta a cada individuo frente a sus contextos micro y macro comunitarios de articulación social y es determinado por: 1) las modalidades ponderadas de asociación entre las necesidades objetivas y las demandas subjetivas específicas de la vida urbana, y 2) las potencialidades, condiciones y niveles relativos de accesibilidad a la satisfacción de las mismas”.
----------------------------	---

ESPACIOS FUNCIONALES ARQUITECTÓNICOS

Teniendo en cuenta el artículo 5 de la ley de reforma urbana, los espacios públicos, los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados, destinados por su naturales; ya sea, por el uso o por su afectación a la satisfacción de cada necesidad urbana colectiva que supera los límites de los intereses individuales que posee cada habitante.

El sistema de espacio público construido es el ordenamiento territorial; en el cual se tiene en cuenta, instrumentos de planeación con respecto a la estructura funcional que necesite y los servicios necesarios según el sector. Al sistematizar esos espacios públicos, se articulan cumpliendo la función de estructurar el espacio urbano y rural, también tienden a complementar las funciones de equilibrio ecológico y ambiental, respetando los sistemas de recreación y esparcimiento como la vista paisajística y el hábitat en general. Estos sistemas se enfocan a diferenciar las necesidades a nivel urbano o de concurrencia, al construir y articular lugares simbólicos y de referencia colectiva.

Por su parte, Lefebvre (1956) en su obra “La revolución urbana” entendería a la ciudad como una obra en el sentido de una obra de arte; ya que, el espacio no sólo está organizado e instituido sino modelado.

(...)Este espacio está ocupado por intrincadas redes, por relaciones que se afirman al interferirse. Su homogeneidad representa algo: por una parte, voluntades, estrategias unitarias, lógicas sistematizadas, y por otra, representaciones reductoras y, por consiguiente, simplificadoras. Pero al mismo tiempo, se acentúan las diferencias en la ocupación de este espacio que, en tanto que espacio abstracto, tiende hacia lo homogéneo (lo cuantitativo, el espacio geométrico y lógico) (p. 64).

Asimismo, entiende que la “revolución urbana” es un conjunto de transformaciones que se producen en la sociedad contemporánea y que marcan el paso desde el periodo en el que predominan los problemas de crecimiento

Articulación Nodal

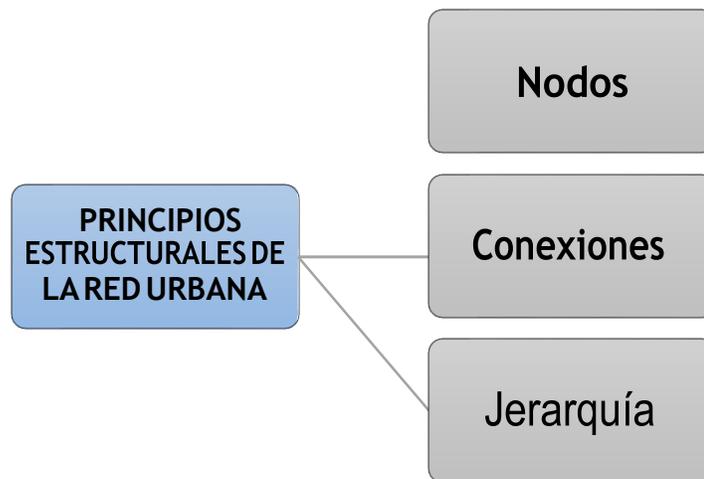
Kaufmann (2006) en “Motilité, latence de mobilité et modes de vie urbanis” define varios tipos de movilidad así:

(...) cotidiana (alta frecuencia, desplazamiento dentro del espacio de frecuencia cotidiana), movilidad residencial (baja frecuencia, desplazamiento dentro del espacio de frecuencia cotidiana), viaje (frecuencia alta, larga distancia) y migración (baja frecuencia, larga distancia) es vital recalcar que la movilidad en términos de eficiencia, esta medida a partir de la factilidad o dificultad aportada por la infraestructuras y medios de transporte para la relación de un viaje. (p. 222-233)

“El análisis de accesibilidad se enfoca sobre la funcionalidad de la actuación dentro del contexto geográfico en el que se inserta, desde un punto de vista esencialmente descriptivo de los efectos del transporte en el territorio” (Izquierdo, 1991, p.45) En este punto, es pertinente considerar que a mayor cantidad de infraestructura de transporte no significa necesariamente más accesibilidad, siendo posible incrementar las condiciones de accesibilidad con la planeación estratégica en la asignación de recorridos eficientes, de tal forma que

proporcionen mayores posibilidades de conexión entre los nodos, en un determinado modo de transporte

Las redes pueden definirse como el “conjunto de puntos creada por la existencia de relaciones. Los puntos, origen de las relaciones, y las líneas, conducen a la consideración de una topología propia de cada red” (Herce & Magrinyá, 2002, p.29). En este sentido las redes están generadas por la existencia de interacciones entre los puntos, sin embargo su esencia se dan en que las relaciones se expresen a través de los flujos, ya sean de transporte, de información, o de capital, además, tienen un representación material a través de las infraestructuras físicas. En estos sistemas que presentan una connotación reticular, la importancia del nodo la da el número de conexiones que éste establece con los otros nodos, su importancia no solo depende de sus características propias, sino del sistema de relaciones o conexiones.



Fuente: Elaboración propia.

El principio estructural trabaja englobando los nodos, conexiones y jerarquía; todo tiene q ver con vincular los tres principios junto con la tipología de las mismas.

Los nodos enlazan la red urbana con el dinamismo humano, concluyendo tipos existentes; ya sea por trabajo, parques, comercio, iglesias, restaurantes,

terminales terrestres, centros turísticos, etc. El tema paisajístico arquitectónico y la naturaleza sirven para consolidar trayectorias de conexión entre nodos.

Las conexiones se forman a través de nodos perfeccionados; los caminos peatonales se basan en tramos cortos y rectos entre nodos, teniendo en cuenta no excederse con longitudes máximas; podemos considerar trayectorias curvadas, irregulares o rectas, las más acertadas son concordantes por el borde entre secciones planas que confrontan y se forman a lo largo de los límites

Jerarquía, dicho término aplica a la red urbana para auto-organizarse estableciendo orden mediante niveles de conexiones; según la escala y prioridades; se convierte en diversamente conectada pero sin llegar a ser enredado o trastornado. Las escalas requeridas son sendas peatonales, calles crecientes en capacidad, patologías; entre otros.

El espacio de la red derivado de las relaciones funcionales producidas en el territorio contemporáneo es un espacio vectorial, que da paso de la unidireccionalidad a la multidimensionalidad, donde es posible encontrar diferentes velocidades de desplazamiento que altera los parámetros perceptivos del espacio tradicional. Estas redes pueden ser:

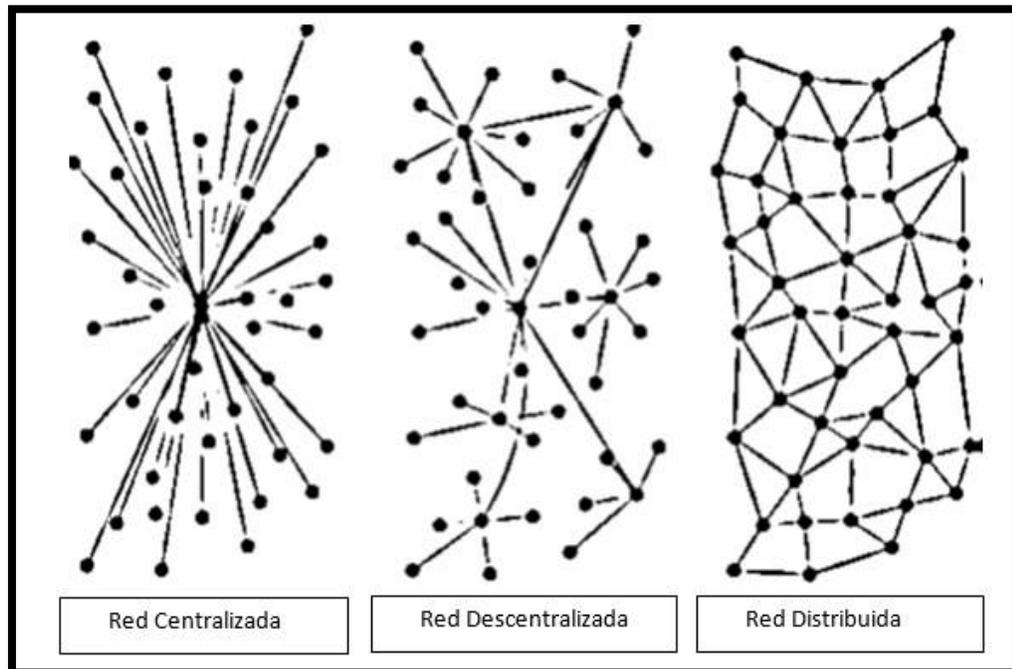
Las redes de nodos hiper-conectores, como los aeropuertos o el metro, redes cuyas líneas conectivas son irrelevantes espacialmente y de las cuales sólo tienen trascendencia espacial los nodos.

Las redes de circulación, compuestas a su vez por canales de flujos y nodos, en las que las líneas tienen una presencia importante, por un lado como barreras, por otro como polarizadoras.

Los nodos se entienden como los espacios de concentración de actividades que enmarca centralidades según las teorías de aglomeración, son considerados puntos estratégicos de las ciudades y lugares de convergencia tanto de hechos

físicos como de hechos sociales, esto último le da una connotación de apropiación e identidad cultural que permite considerar al concepto de nodo como un espacio integrador de relaciones intercalares entre la ciudad y la región. De acuerdo a lo anterior el término nodo se caracteriza como parte de la estructura urbana y funciona como ordenador de territorio y como punto de conexión. (Molina & Moreno, 2001, p.39)

Figura 03. Tipos de redes por distribución.



Fuente: Molina & Moreno, 2001

Según Molina Chaparro H:A. (2016) en su tesis “Terminales de transporte, nodos de articulación entre la ciudad y la región”, hace mención a

(...) La infraestructura del transporte desde la complejidad debe ser entendida integralmente con el territorio y más aún cuando se trata de infraestructuras nodales de intercambio de pasajeros que de acuerdo a la problemática planteada en el presente trabajo, estas infraestructuras generan impactos en la dinámica urbana. En la actualidad estos equipamientos son considerados como elementos de la infraestructura de transporte, pero por sus connotaciones y características

tiene la potencialidad de convertirse en áreas de desarrollo urbano de integración entre las diferentes escalas que confluyen en este tipo de equipamientos, entonces llego a la conclusión de establecer los puntos nodales como elementos de carácter físico arquitectónicos como centros integradores de una ciudad, ayudando a dinamizar o a congestionar según su ubicación territorial con las diferentes redes nodales (p.34)

14. Formulación del problema.

¿Una gestión urbanística podrá mejorar la articulación nodal y los espacios arquitectónicos en Cajamarca?

15. Justificación del estudio.

La región de Cajamarca, es un territorio importante a nivel nacional; ya sea, por términos mineros, naturales, económicos y culturales. Debido a que la minería ha tenido un gran impacto en la ciudad, desde el año 1992 con la llegada de Yanacocha a la ciudad, se generó cierto movimiento económico con emigraciones y migraciones en la ciudad; ya sea por trabajo, placer, estudios, entre otros. Esto generó un incremento de población y por ende expansión urbana a nivel de infraestructura, delimitando ampliaciones de vías.

En poco tiempo surgieron varias empresas transportistas, como Línea, Días, Transportes Chiclayo, Civa entre otros, cada empresa tiene diferente ubicación para su terminal; cabe aclarar que dichos terminales son informales y fueron dispuestos en la ciudad, sin planificación alguna. Este hecho genera en la ciudad un distorsionado tejido urbano, teniendo grandes problemas funcionales en el espacio y su conectividad de los mismos; ya que, la desarticulación de terminales terrestres conforma los nodos urbanos; los cuales colapsan en ciertas horas punta de salida y de llegada, ocasionando desorden vial urbano con el traslado de los pobladores.

El presente trabajo pretende hacer una gestión urbana a través de la unificación de terminales terrestres, realizando una articulación de nodos urbanos

para tener un mejor espacio funcional arquitectónico para la ciudad; lo cual, traerá consigo mejores condiciones de servicio, pretendiendo evitar tiempos muertos que realizan los pasajeros y las líneas de transporte en la ciudad para poder desplazarse en el sentido de tránsito articulador y conector en la trama vial actual.

Figura 04. Recorrido de los nodos.

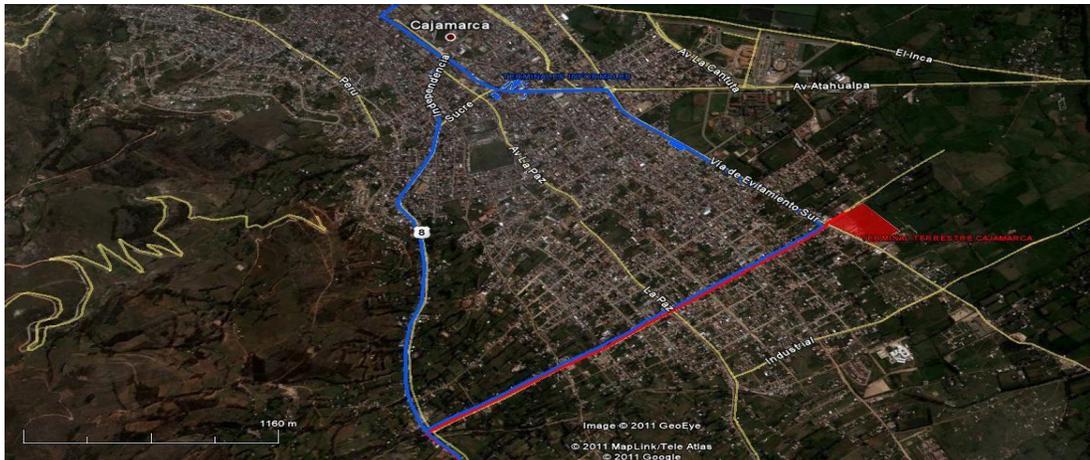
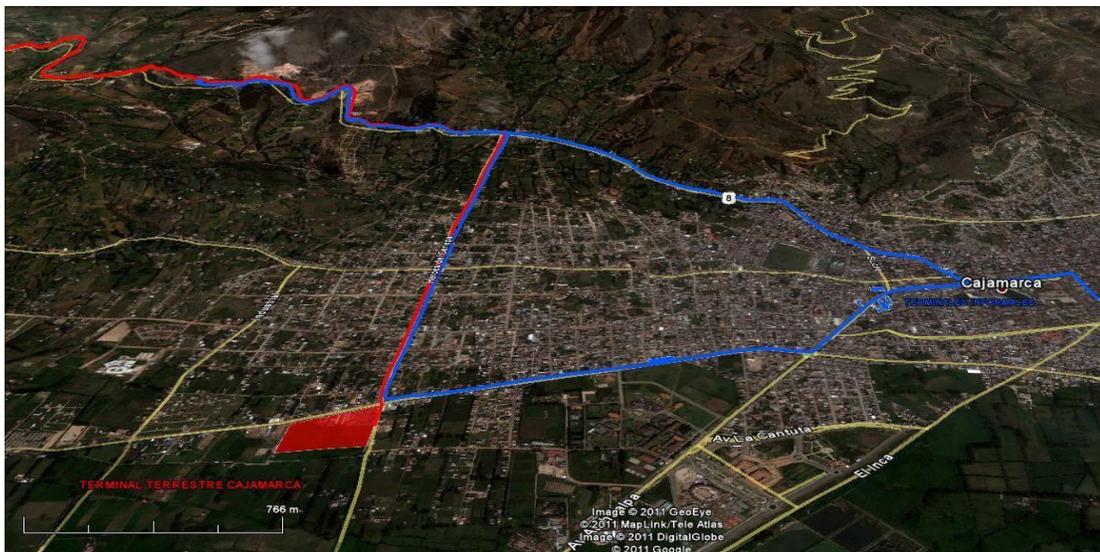


Figura 05. Recorrido de los nodos



Fuente: Elaboración propia.

En las figuras 4 - 5 se aprecia de color azul el recorrido actual de los nodos (terminales informales) generando la demora de tiempo de salida de pasajeros del centro de la ciudad hacia la periferia con tiempo aproximado de 20 – 30

minutos en horas punta generando congestión vehicular y peatonal, determinado un inconexo dinamismo vial de la estructura de la ciudad con el transporte vial urbano.

En el recorrido de color rojo se puede notar que el traslado de pasajeros y de vehículos de transporte de pasajeros se establece en menor recorrido y sin afectar la zona central de la ciudad y sin recorrer en la trama urbana céntrica de la ciudad lo que genera que el dinamismo urbano de la ciudad se desarrolle fluidamente generado por un gran nodo urbano estableciéndose como un modo atracador colector en la ciudad (terminal terrestre).

16. Hipótesis.

Al estructurar una gestión urbanística inclinada al ordenamiento de terminales terrestres informales, Cajamarca tendrá una mejor articulación nodal y funcionalidad de sus espacios arquitectónicos.

17. Objetivos.

General.

Estructurar una gestión urbanística aplicada a los nodos urbanos para articular el sistema vial de Cajamarca

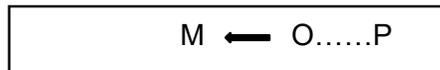
Específicos.

- ✓ Identificar la Articulación Nodal Vial de terminales Informales en la ciudad. (Calidad, Servicio, tiempos).
- ✓ Contractar y evaluar la calidad del Espacio urbano Funcional Arquitectónico.
- ✓ Evaluar el sistema vial urbano de la ciudad de Cajamarca.
- ✓ Evaluar horas punta de salida y llegada de los terminales terrestres

II. MÉTODO.

2.1 Diseño de investigación.

La presente investigación tiene un diseño descriptivo simple, con propuesta tal como se presenta.



Donde:

M: Muestra

O: Recojo de información de variable.

P: Propuesta.

2.2 Operacionalización de variables

Tabla 02. Operacionalización de variables - variable dependiente.

"GESTIÓN URBANÍSTICA PARA EL ESPACIO FUNCIONAL ARQUITECTÓNICO A TRAVÉS DE LA ARTICULACIÓN NODAL EN CAJAMARCA"								
OPERACIONALIZACION DE VARIABLES								
VARIABLE DEPENDIENTE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	SUB-DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	ESCALA	INSTRUMENTOS DE LA DIMENSION DE LAS VARIABLES
espacio funcional arquitectónico a través de la articulación nodal	La articulación nodal integra fragmentos, transforma en el tiempo y consolida áreas urbanas. La articulación nodal esquematiza y transforma un tejido urbano; por lo que, su paisaje porta dinámicas durante procesos de transformación en el territorio.	La articulación Nodal, pretende generar y concentrar un movimiento en relación a su entorno y respetando el espacio funcional arquitectónico en el contexto urbano de Cajamarca. Estos nodos relacionarán las vías y ejes con fuerte compromiso motriz del territorio; debido a la necesidad de unificar y ordenar la ciudad, se realiza un sistema de conectividad por nodos y líneas, unificando terminales terrestres informales; los cuales generan una congestión vehicular y un impacto en el espacio funcional arquitectónico en el área urbana.	Espacio funcional	Diversidad	Espacio urbanos arquitectonicos y condiciones óptimas.	Espacios públicos formales vs espacios informales.	Nominal	Fichas técnicas
				Forma	Tipología arquitectonica de acuerdo al Volumen en el contexto urbano	Análisis de PDU-vias vs forma arquitectonica	Nominal	Fichas técnicas
				Ubicación	Zonificación urbana. Sostenibilidad del espacio vial.	Áreas localizadas vs analisis de PDU-vias Calidad vial vs necesidad conectividad	Nominal	Fichas técnicas
				Porosidad	Oquedades, resultado de substracción de espacios viales.	Escasez de espacios funcionales viales vs crecimiento urbano espacial	Nominal	Fichas técnicas
	Modifica espacios funcionales, en relación al foco y área de interpretación. (Colautti, 2013, pág. 4)	Alcanzar la regulación armonizada, fortalecer la articulación nodal del tejido urbana y conservar el manejo de éstas; la cual, permita una mayor homogeneidad en el espacio funcional evitando que los nodos urbanos ocasionen un caos de congestión en la ciudad y generando mayor beneficios para la dinámica urbana.	Articulación Nodal vial	Densidad	Concentración en nodos viales existentes	Escasez de espacios viales vs desorden informal de transporte terrestre.	Nominal	Fichas técnicas
				Volumen Vehicular	Flujo vehicular	Cantidad de vehículos vs horas punta	Ordinal	Conteo
				Dinamismo	Planificación de aspectos demográficos y la expansión física Urbana de Cajamarca	Aspectos demográficos vs crecimiento vial desarticulado.	Nominal	Fichas técnicas
				Tejido	Elementos conbinados e integrados en el contexto urbano Conectores nodales en la ciudad	Avenidas principales vs Accesibilidad y sentido vial. Conectores nodales vs Ciudad	Nominal	Fichas técnicas

Fuente: Elaboración propia

Tabla 03.Operacionalización de variables - variable independiente.

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES								
VARIABLE INDEPENDIENTE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	SUB-DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	NOMINAL	INSTRUMENTOS DE LADIMENSION DE LAS VARIABLES
Gestión Urbanística	Para gestionar un medio a través de una estrategia es necesario conocer las condiciones que se conjugan y determinan sensaciones de confort en el espacio donde el hombre habita. En una ciudad están íntimamente vinculadas a un grado de satisfacción con la percepción del espacio habitable como sano, seguro y gratamente visible. (Pérez, 1999, pag. 3)	El transporte en Cajamarca ha ido incrementando cada año, debido a su expansión territorial, el comercio y el desplazamiento humano a gran escala en las últimas décadas.	Estrategia	Sistema Urbano-Distrital	Nodos de terminales informales. Jerarquía de vías.	Terminales terrestres informales vs jerarquía vial Avenidas principales vs necesidad puntual	Nominal	Fichas técnicas Encuestas
				Exploración	Puntos críticos viales. Tiempos perdidos.	Tráfico vehicular ocasionado por empresas de transporte en Cajamarca. Tiempo de desplazamiento del terminal hasta salir de la ciudad.	Ordinal	Encuestas
		Caracterización del usuario	Gestionar una estrategia que se aplica a la realidad de Cajamarca, implicando el transporte interprovincial y provincial para adoptar nuevas circunstancias; mejorando las condiciones del espacio funcional arquitectónico y la satisfacción de la población a través de una articulación nodal.	Confort	Grado de satisfacción.	Grado de satisfacción de la población vs ubicación del proyecto	Nominal	Encuestas
					Seguridad vial.	Accidentes viales vs nodos viales		

Fuente: Elaboración propia

2.3 Población y muestra.

La población está constituida, por todas las vías que forman parte de las rutas de los terminales informales de transporte en la ciudad de Cajamarca.

La selección de la muestra se realizó empleando un muestreo no probabilístico de tipo intencional o por conveniencia, ya que MTC (ministerio de transporte y comunicación) indica que el estudio de los niveles de servicio en vías urbanas debe realizarse en las intersecciones, es por ello que se escogieron las intersecciones semaforizadas, pues éstas delimitan un área con mayor presencia de rutas de transporte público y privado y con un alto congestionamiento vehicular. Centrándose en sector 18 denominado la Florida y el sector 13 San Martín, dichos nodos comparten el límite de ambos sectores: teniendo una población 2500.00 personas, establecidas en horas punta de salida de pasajeros

$$n = \frac{NZ^2PQ}{(N-1)D^2 + Z^2PQ} \quad f = \frac{n}{N} > 0.05$$

Si el factor de corrección mayor del 5% se aplica

$$n_o = \frac{n}{1 + \frac{n}{N}}$$

Resolviendo tenemos:

$$n = \frac{2500 \times 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}{(2500 - 1)0.05^2 + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

$n=334$

Donde:

n_o = Tamaño de la muestra siempre y cuando se exceda el 5%

n = Tamaño de la Muestra final debido a que no es mayor del 5%

N = Población ($N=2\ 500$) población que utilizan los terminales terrestres de la Ciudad de Cajamarca

Z : Valor Asociado a un nivel de confianza. ($Z=1.96$ si es 95% de Confianza)

D = Margen de error (0.05)

P = Probabilidad de ocurrencia

Q = Probabilidad de no ocurrencia

2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y conformidad

Tabla 04. Tipificación de la Investigación.

CRITERIO	TIPO
Finalidad	Aplicada
Estrategia o enfoque metodológico	Descriptivo
Objetivos	Explicativos
Fuente de datos	Primaria
Diseño de prueba de hipótesis	No experimental
Temporalidad	Transversal (descriptivo)
Contexto donde se desarrolla	Campo

Fuente: Elaboración propia

2.5 Métodos de análisis de datos

Tabla 05. Tabla de técnicas e instrumentos de recolección.

TRABAJO	INSTRUMENTOS	TÉCNICAS
En Campo	Fichas de Aforo Vehicular	Observación directa (Cuantitativa)
	Cámaras filmadoras para aforo vehicular	Observación directa (Cuantitativa)
	Nivel de Ingeniero	Observación directa (Cuantitativa)
En Gabinete	Análisis de Documentos previos a la Investigación	Programas informáticos educativos
	Bibliografía y referencias	Programas informáticos educativos

Fuente: Elaboración propia

III. RESULTADOS

Los resultados propuestos de la encuesta tomadas en campo, con el fin de comprobar la problemática de la zona, se realizó un total de 334 encuestas en sectores dónde el fluido vehicular por terminales terrestres es muy palpable; como lo son los terminales terrestres en Cajamarca. Dicha encuesta se realizó de manera aleatoria para verificar las necesidades y analizar los porcentajes según la muestra tomada. Analizaremos las preguntas con más relevancia para el estudio.

Se considera como dimensión al espacio funcional, la cual genera la interrogante de que la población Cajamarquina considera importante las condiciones existentes para los buses. El resultado fue que un 84% de nuestra muestra considera que es muy importante el tema.

Tabla 06. Pregunta número 1 realizada en la encuesta.

Preguntas	Av. Atahualpa		Av. Independenci		Av. San Martín		Óvalo Musical		Vía Evitamiento	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
¿Considera importante que existan espacios exclusivos y en condiciones óptimas para los	94	14	38	5	78	14	59	12	13	7

Fuente: Elaboración propia

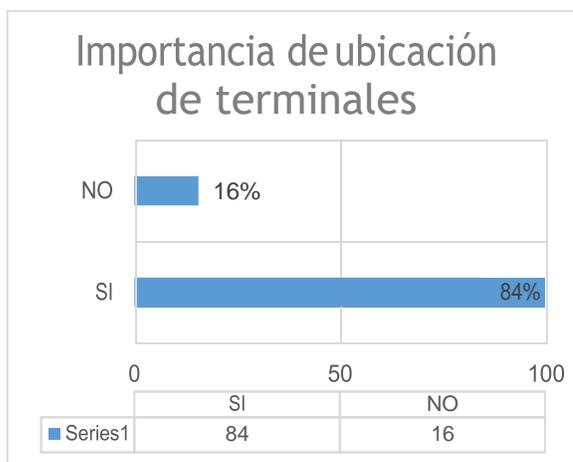
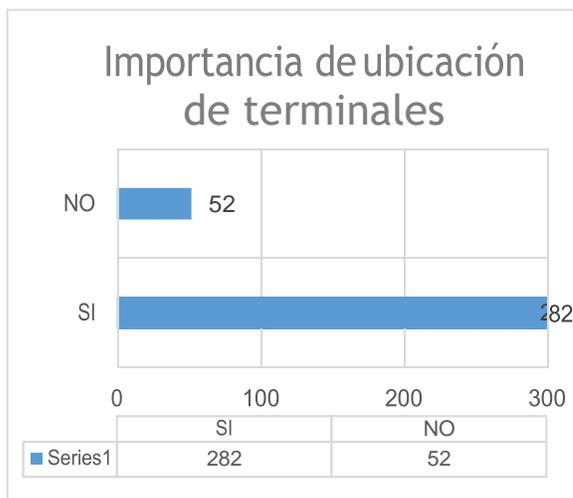
Conteo de respuestas según sector en el cual fueron tomadas; esto nos indica que la Av. Atahualpa es la más transitada y donde consideran 94 personas encuestadas la necesidad de espacios exclusivos para la ubicación de terminales terrestres.

Tabla 07. Frecuencia y porcentaje total de la muestra de 334 personas.

TOTAL	SI	NO
Frecuencia	282	52
Porcentaje	84	16

Fuente: Elaboración propia

Gráficos 05-06. Frecuencia y porcentaje total de la muestra de 334 personas



Fuente: Elaboración propia.

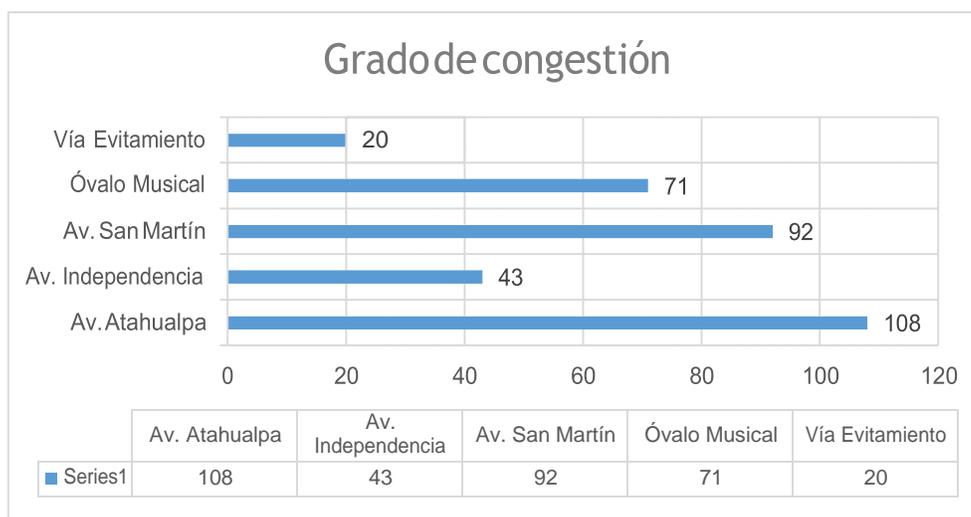
Al averiguar la zona más afectada en congestión vial, debido a las empresas de transportes en especial en horas punta, el resultado fue que la Av. Atahualpa es la zona más congestionada con un 32% seguida de la Av. San Martín con un 28%.

Tabla 08. Pregunta número 2 realizada en la encuesta.

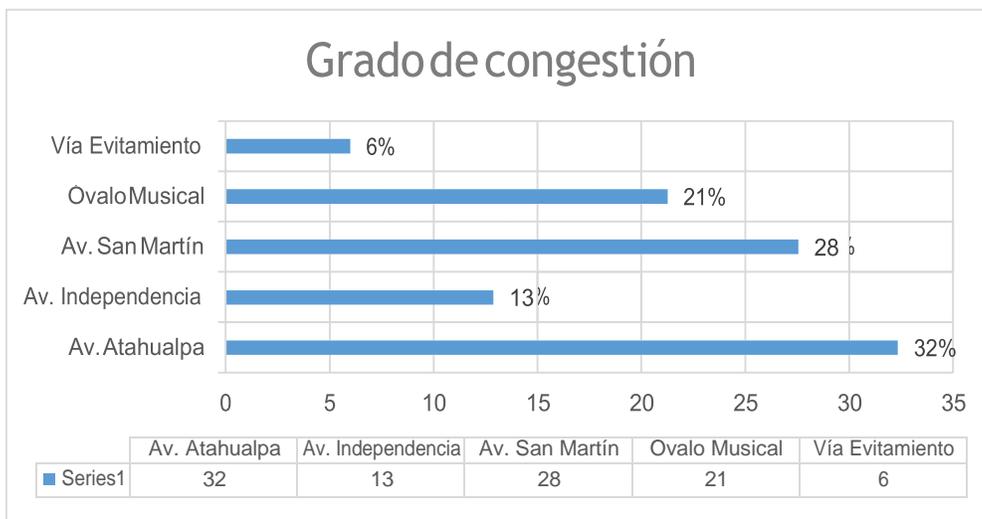
¿Qué óvalo o vía, considera más congestionada, debido a las empresas de transporte?	Av. Atahualpa	Av. Independencia	Av. San Martín	Óvalo Musical	Vía Evitamiento
Frecuencia	108	43	92	71	20
Porcentaje	32	13	28	21	6

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 07-08. Frecuencia y porcentaje total de la muestra de 334 personas



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

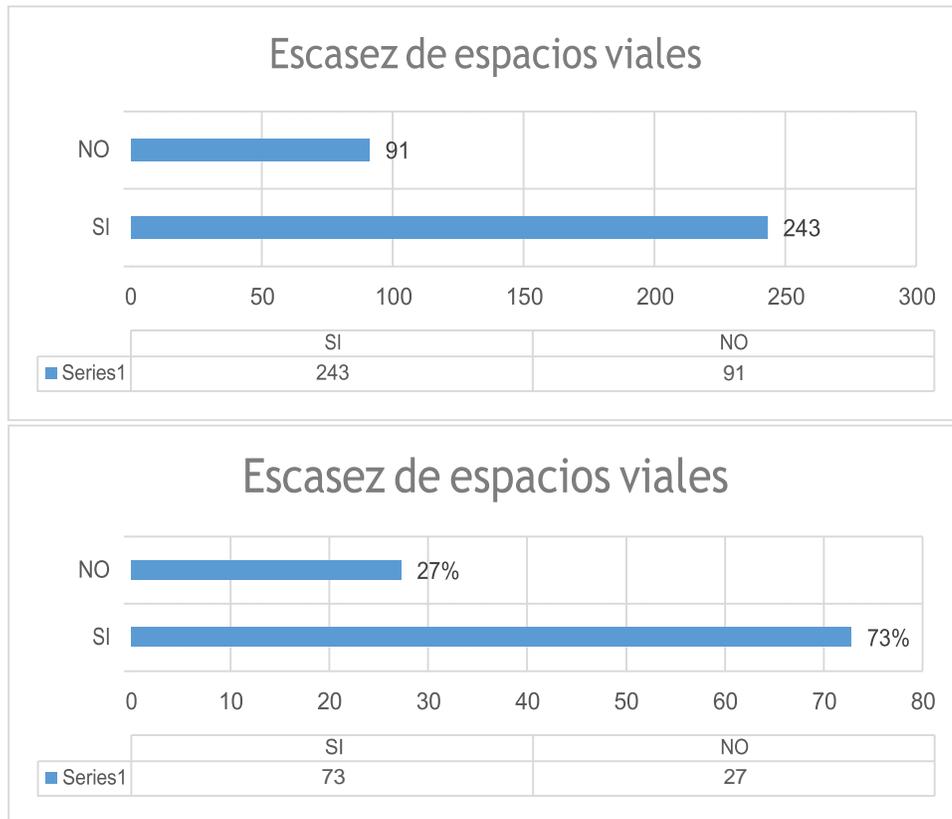
Las oquedades como indicadores de escasez de espacios funcionales, pretende distinguir la escasez de espacios viales, debido al crecimiento de la población cajamarquina. La encuesta realizada, la población en un 73% considera que hay escasos espacios viales.

Tabla 09. Pregunta número 5 realizada en la encuesta.

Preguntas	Av. Atahualpa		Av. Independencia		Av. San Martín		Óvalo Musical		Vía Evitamiento	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
¿Cree que existe una escasez de espacios viales, debido al crecimiento de la población?	70	38	35	8	65	27	58	13	15	5
TOTAL			SI	NO						
Frecuencia			243	91						
Porcentaje			73	27						

Fuente: Elaboración propia

Gráficos 09-10.



Fuente: Elaboración propia

Dimensión articulación Nodal Vial

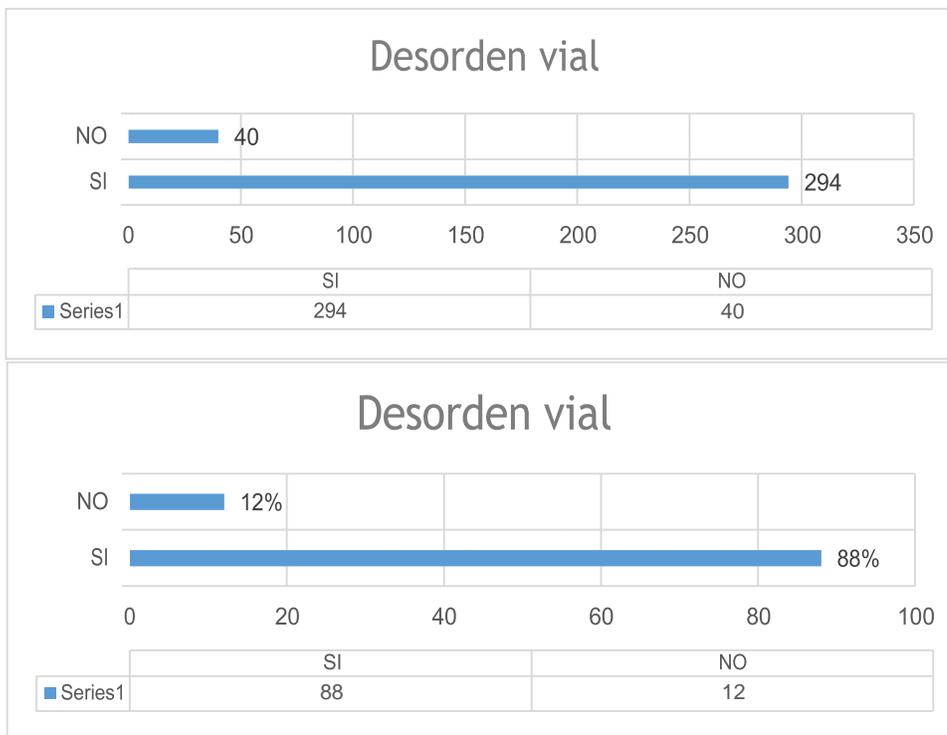
La encuesta realizada indica que la población encuentra en Cajamarca un desorden vial en un 88%. Cabe recalcar que la encuesta fue realizada en sectores donde existen nodos urbanos debido a los transportes terrestres. Dando no sólo a conocer el desorden vial; también especifica el 74% de la población que es el desorden en la ciudad está en un nivel alto, seguido de un nivel medio con un 23%.

Tabla 10. Pregunta número 6 realizada en la encuesta.

Preguntas	Av. Atahualpa		Av. Independencia		Av. San Martín		Óvalo Musical		Vía Evitamiento	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
¿Cree que existe un desorden vial?	96	12	31	12	82	10	67	4	18	2
TOTAL			SI	NO						
Frecuencia			294	40						
Porcentaje			88	12						

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 11-12. ¿Cree que existe un desorden vial?



Fuente: Elaboración propia

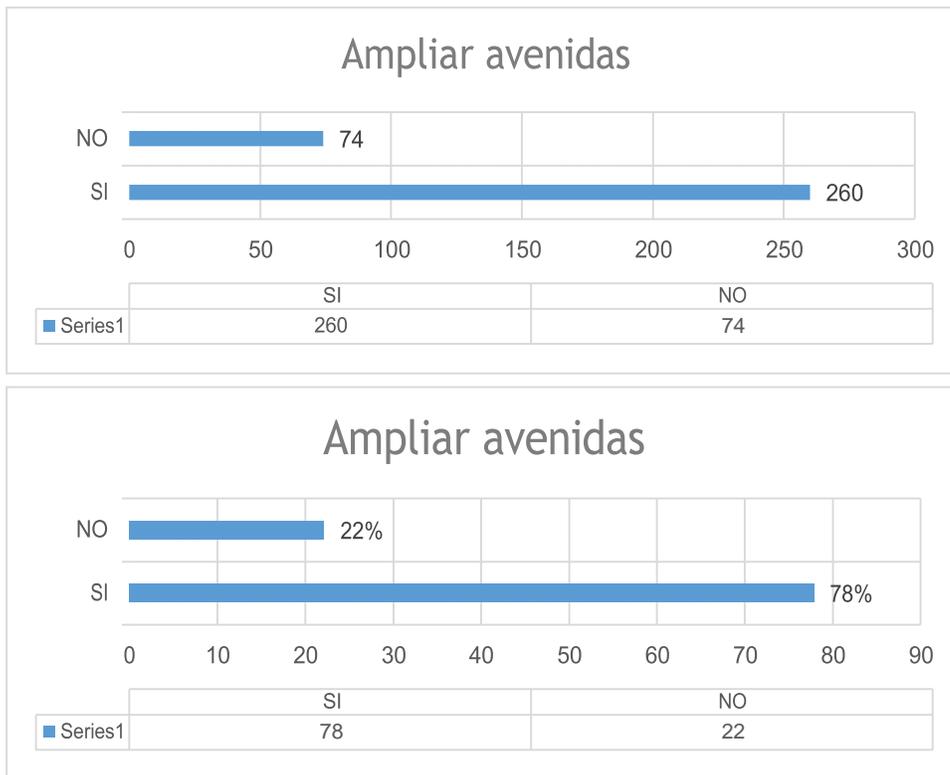
Para el manejo de la articulación nodal vial, se necesita el estudio del dinamismo vial; por lo que, se considera necesario preguntar a la muestra si considera de manera favorable la extensión de avenidas. Dicha proposición fue aceptada a un 78%.

Tabla 11. Pregunta número 8 realizada en la encuesta.

Preguntas	Av. Atahualpa		Av. Independencia		Av. San Martín		Óvalo Musical		Vía Evitamiento	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
¿Cree que las extensiones viales de las avenidas organizan a la ciudad de manera más favorable?	92	16	27	16	72	20	57	14	12	8
TOTAL			SI	NO						
Frecuencia			260	74						
Porcentaje			78	22						

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 1. ¿Cree que las extensiones viales de las avenidas organizan a la ciudad de manera más favorable?



Fuente: Elaboración propia

Para la exploración de puntos críticos viales y tiempos perdidos al abordar por el tráfico vehicular, se realizó la encuesta enfocada al tiempo perdido desde el momento de desplazamiento de un bus hasta poder salir de la ciudad de Cajamarca, teniendo como resultado que en un 68% cree perder de 11 a 30 minutos, seguida

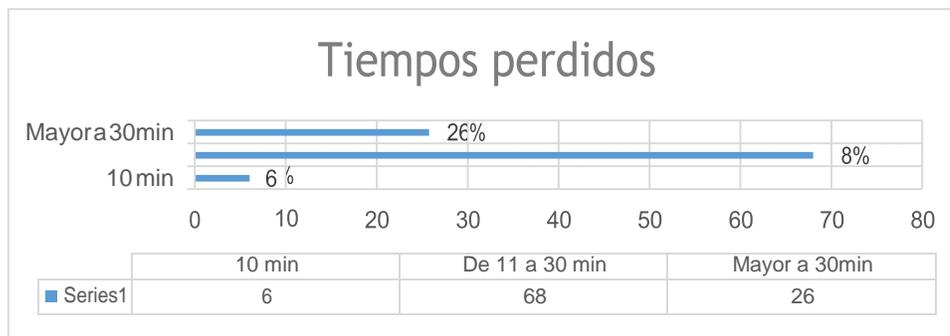
de un 26% que considera un tiempo mayor a 30 minutos perdidos y por último sólo un 6% el cual considera que pierde 10 minutos.

Tabla 12. Pregunta número 8 realizada en la encuesta.

¿Cuánto tiempo tarda en salir la unidad de transporte desde su terminal hasta fuera de la ciudad?	10 min	De 11 a 30 min	Mayor a 30min
Frecuencia	20	227	86
Procentaje	6	68	26

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 2. ¿Cuánto tiempo tarda en salir la unidad de transporte desde su terminal hasta fuera de la ciudad?

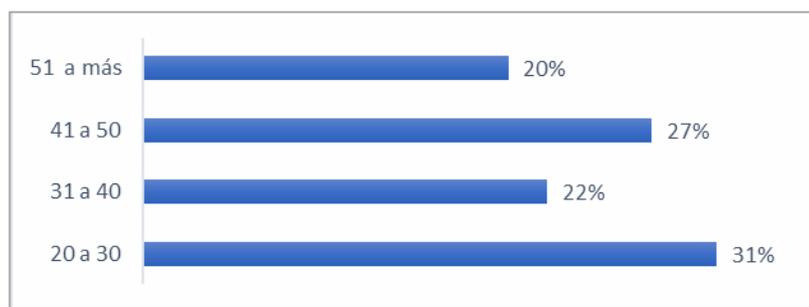


Fuente: Elaboración propia

IV. DISCUSIÓN

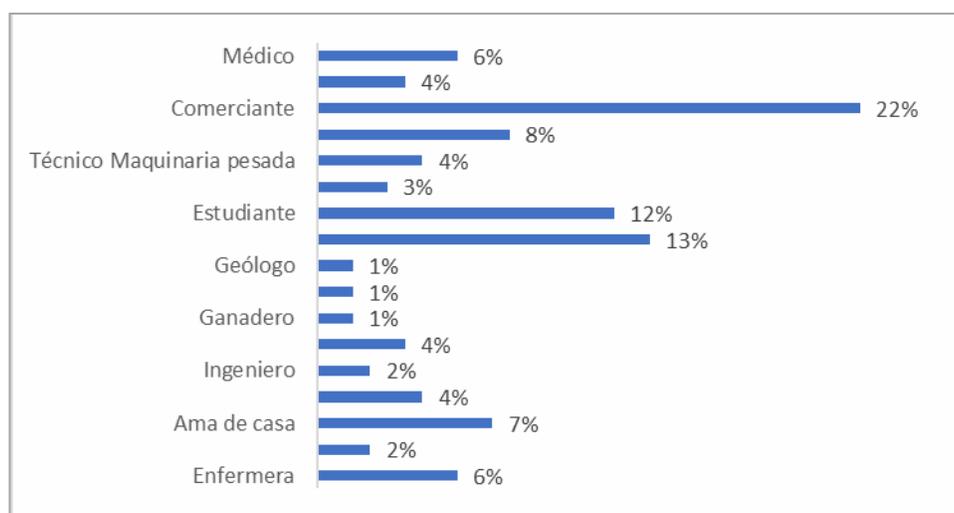
Se puede ver que los nodos de transporte, terminal terrestre vial urbano se encuentran dinamizando por una población de 20 a 30 años con ocupación comerciante, nos indica que el moviente económico y dinamizador es muy importante para la ciudad y su interrelación con las demás ciudades con respecto al comercio. Relacionado las 2 tablas anteriores con la tabla 3 transporte se puede concluir que la población se moviliza más en microbús ayudando a definir la articulación de los nodos con la ciudad y su traslado de un lugar a otro.

Tabla 13. Porcentajes de edad.



Fuente: Elaboración propia

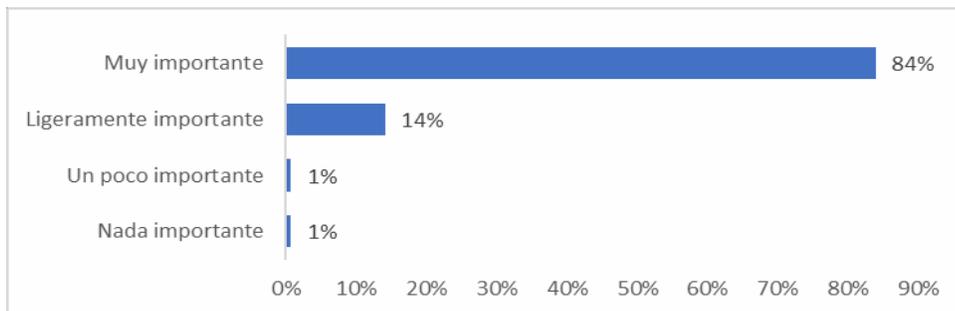
Tabla 14. Porcentajes de profesión.



Fuente: Elaboración propia

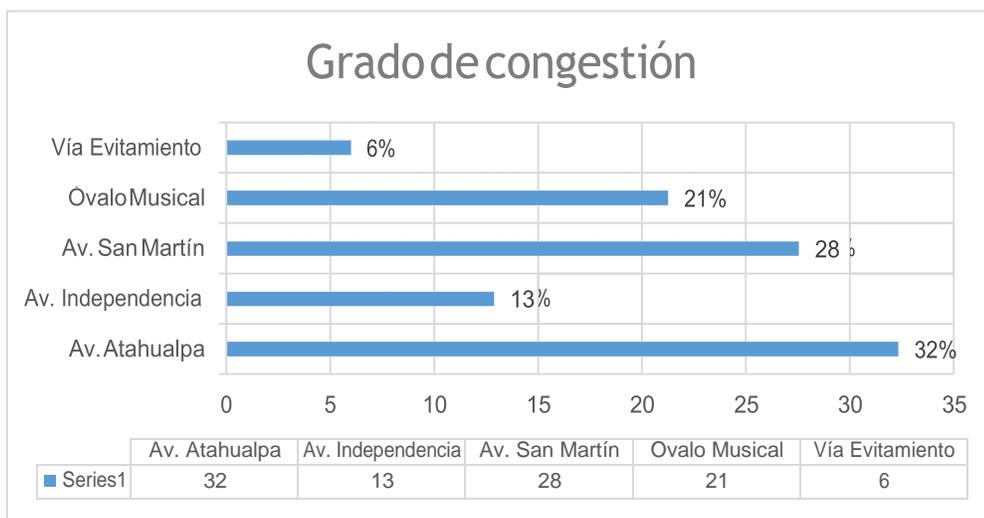
Se puede concluir de la tabla 4 y tabla 5 que el congestionamiento está ligado por la ubicación de los nodos urbanos en la ciudad, estableciéndose en la av. Atahualpa con la vía de rápido acceso pero sin criterio de un espacio funcional arquitectónico, para su correcto funcionamiento y dinamismo del nodo urbano, esto se puede percibir en la tabla 6 que la ubicación es fundamental para dichos nodos, transporte línea presenta 28% de congestionamiento y el 32% generado por el gran nodo urbano espacial conocido como la salida de la costa, desintegrando a la fluidez vehicular y de personas a pie en la ciudad de Cajamarca.

Tabla 15. Porcentajes de importancia.



Fuente: Elaboración propia

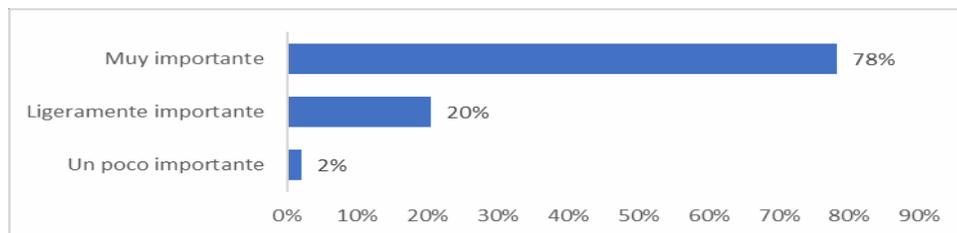
Tabla 16. Porcentajes de Grado de congestión.



Fuente: Elaboración propia

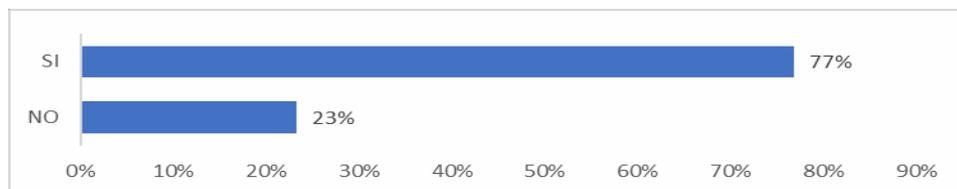
Se puede concluir de la tabla 7 y tabla 8 juegan un papel importante en definir como reconoce el poblador que el acceso vial es fundamental para la operabilidad del espacio funcional arquitectónico, debido al crecimiento de la población, generando desorden vial y funcional arquitectónico según el cuadro 9 referido por la población en Cajamarca.

Tabla 17. Reconocimiento de la importancia del acceso vial para la operabilidad del espacio funcional arquitectónico.



Fuente: Elaboración propia

Tabla 18. Reconocimiento de la importancia del acceso vial para la operabilidad del espacio funcional arquitectónico.



Fuente: Elaboración propia

Tabla 19. Desorden vial arquitectónico.

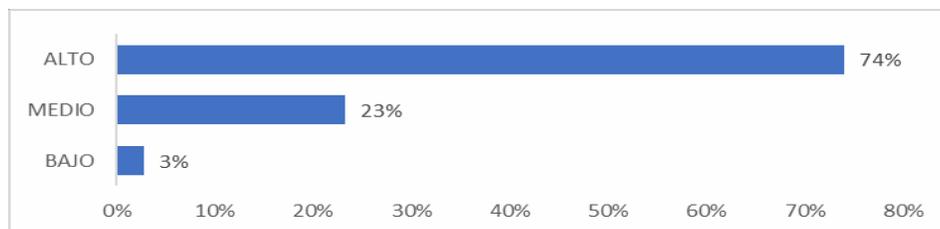
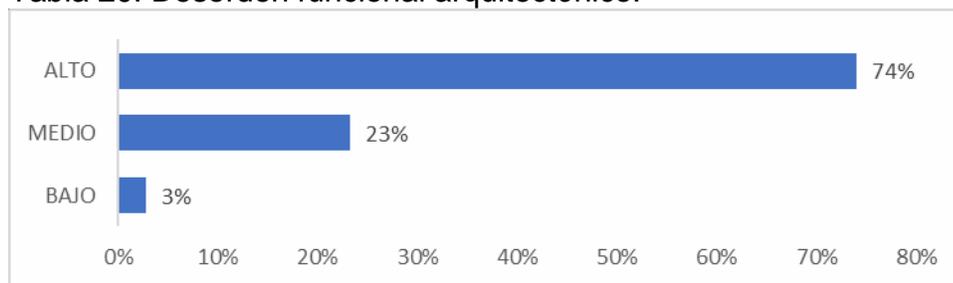


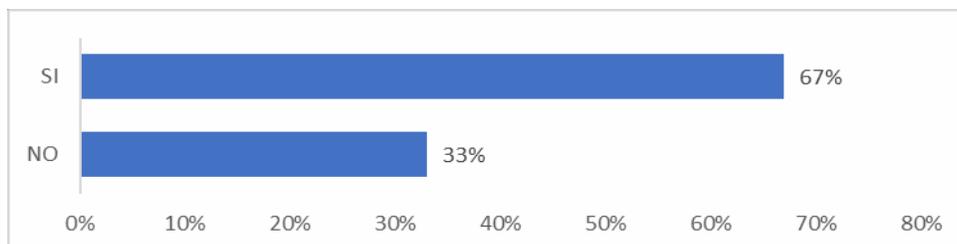
Tabla 20. Desorden funcional arquitectónico.



Fuente: Elaboración propia

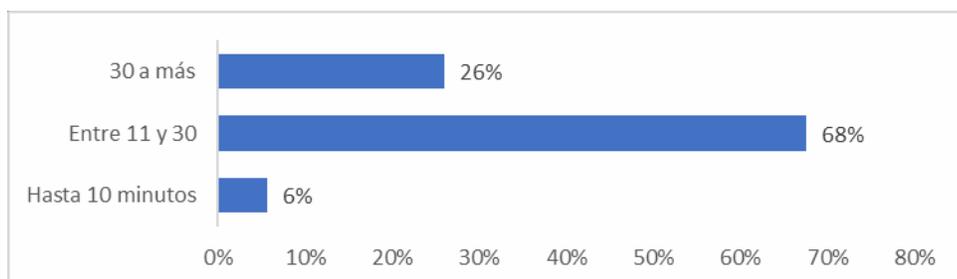
Se concluye que las tabla 11-12 que las vías mal planificadas con respecto al equipamiento urbano funcional hace que el tiempo de traslado de 11 minutos a 30 minutos para poder trasladarse y salir de la ciudad, según la tabla 11, la tabla 13 establece que la importancia de acceso a un terminal debería ser de fácil acceso y rápido para su correcto funcionamiento.

Tabla 21. Vías mal planificadas con respecto al equipamiento urbano funcional.



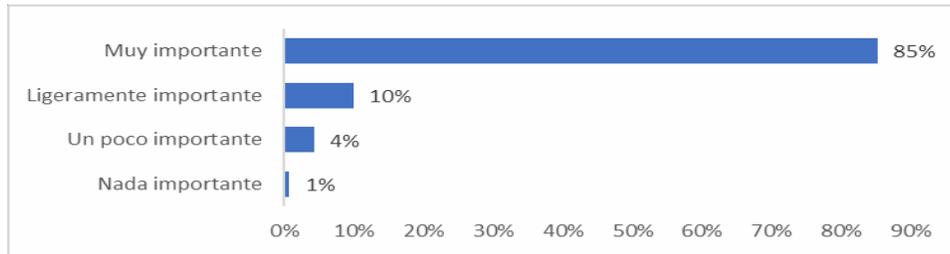
Fuente: Elaboración propia

Tabla 22. Tiempo de traslado



Fuente: Elaboración propia

Tabla 23. Importancia de acceso a un terminal.



Fuente: Elaboración propia

Se puede percibir que la ubicación y la unificación de los terminales informales como nodos urbanos de la ciudad de Cajamarca, genera el desorden y la el correcto funcionamiento vehicular de flujo de personas.

V. CONCLUSION

El presente trabajo hace una aproximación a las posibilidades de avanzar en el fortalecimiento de la provincia de Cajamarca haciendo énfasis en la movilidad y la infraestructura nodal como uno de los componentes objeto de nuevos proyectos de carácter regional y en especial en las infraestructuras de transporte de pasajeros como nodos del desarrollo urbano.

Gestión Urbanística El transporte en Cajamarca ha ido incrementando cada año, debido a su expansión territorial, el comercio y el desplazamiento humano a gran escala en las últimas décadas, Gestionar una estrategia que se aplica a la realidad de Cajamarca, implicando el transporte interprovincial y provincial para adoptar nuevas rutas y dinamizar el funcionamiento de la red vial, y la ubicación de los nodos viales que en la actualidad muestran una desarticulación de los mismo.

Hoy resulta claro que no se puede hablar de movilidad urbana y nodal sin hablar de urbanización o la articulación nodal de los mismos. En este sentido, articulación de los espacios de contacto y transferencia entre los diferentes modos de la movilidad y la población. Sin embargo esa competencia en el diseño urbano requerirá un esfuerzo complementario de las autoridades locales y gubernamentales, para dar un adecuado tratamiento a la problemática y un enfoque integral del conjunto de modos y funciones de la ciudad con las vías principales y dinamizadoras de la ciudad.

Espacio funcional arquitectónico a través de la articulación nodal el espacio funcional está relacionada al conjunto arquitectónico que ambos juegan un papel fundamental para poder dinamizar con la ciudad a través de si ubicación, diversidad, forma, porosidad, logrando un espacio adecuado que ayude a dinamizar el flujo vehicular y el traslado de las personas de un lugar a otro, satisfaciendo al poblador con el tiempo de traslado y la calidad del mismo, estos espacios arquitectónicos juegan el papel de nodos en la ciudad de Cajamarca

que en la actualidad juegan un papel desarticulado más que articulador de los sectores de la ciudad por la ubicación y las distancias de los mismo, lo que ocasiona tiempo, desorden, congestión vehicular para el traslado de las población para poder desplazarse de un nodo a otro migro hasta un nodo magro como una ciudad. La articulación nodal es el tejido de la ciudad que ayuda a una integración de la ciudad en todo su conjunto y dichos nodos forman un eje en el funcionamiento vial de la ciudad.

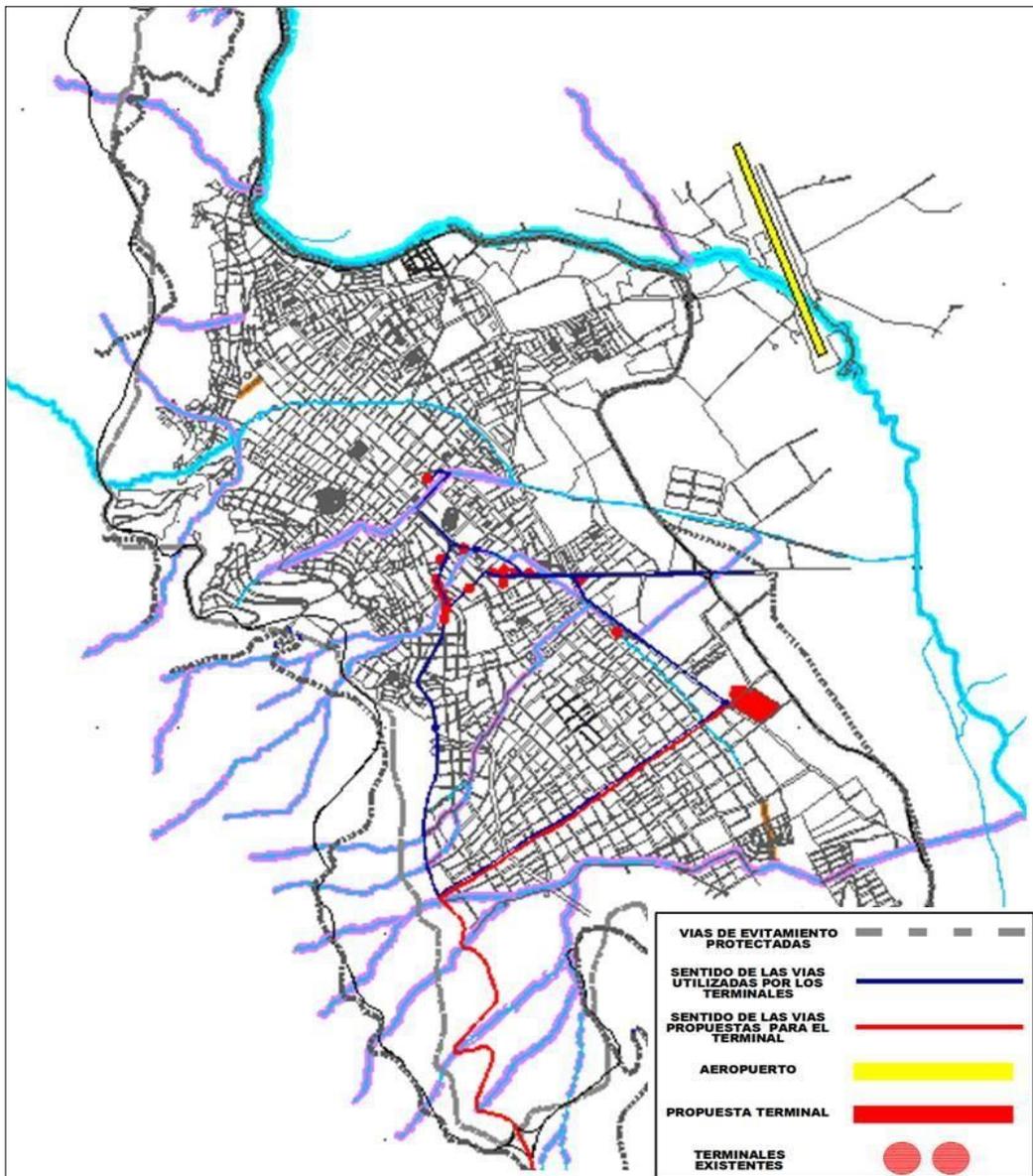
VI. RECOMENDACIONES

La ciudad de Cajamarca experimenta en la actualidad cambios de índole social cultural y urbanística espacial, dichos cambios con el estudio de la tesis, se recomienda identificar y cuantificar como la ciudad va creciendo sin tener en cuenta los nodos de articulación vial y la infraestructura de la ciudad, con dichos puntos tendremos una **Gestión urbanística para el espacio funcional arquitectónico a través de la articulación nodal en Cajamarca**, dando mayor dinamismo funcional de toda la ciudad de Cajamarca ayudando a articularse como ciudad, como distrito y departamento integrándose a la red vial nacional con una conectividad magro con todo el país y el flujo constante y adecuado de las personas y su comercialización nacional.

VII. PROPUESTA

Dentro de la propuesta gestión urbanística se plantea nuevas rutas de acceso y salida de la población de Cajamarca, desarticulando los nodos urbanos actuales y unificándolos en un solo nodo urbano vial con un mejor dinamismo funcional para la ciudad, el traslado vehicular y traslado de personas de una ciudad a otra mejorando los tiempos de salida y llegada sin congestionar en horas punta la ciudad y su funcionamiento habitual.

Figura 06. Propuesta gestión urbanística.



Elaboración: Fuente propia.

El Transporte interprovincial de pasajeros en Cajamarca conecta las ciudades de la costa y del interior del departamento. No existe regulación de las rutas a recorrer en la ciudad ni reglamentación básica que deben cumplir los vehículos y sus “terminales”, existe transporte informal que hace uso de las vías como terminal terrestre.

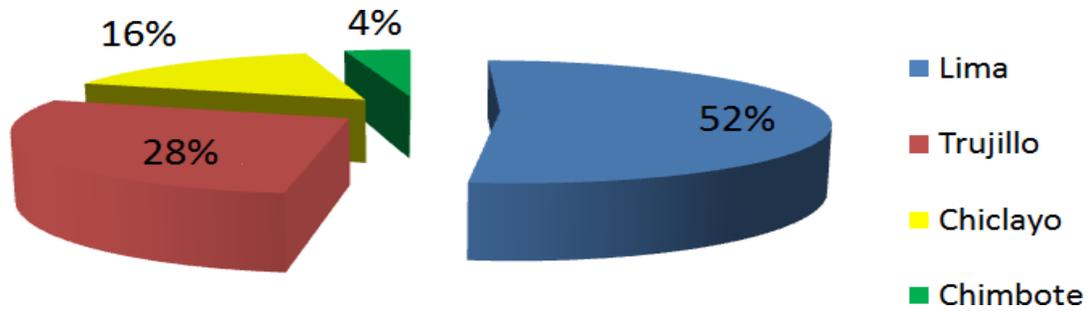
RUTAS INTERPROVINCIALES

RUTA N°1	DESTINO	PROPIETARIOS	OBSERVACIONES	
			Horario Salida	Horario Llegada
	CAJAMARCA - LIMA			
	Empresa de Transporte TURISMO NACIONAL	Lizardo Veramendi Maguiña	6:00 p.m. Y 7:00 p.m.	8:00 am. Y 9:00 am.
	Empresa de Transporte EXPRESO CIAL	Asociación Hermanos Ciccía.	6:00 p.m. .	7:00 am.
	Empresa de Transporte CRUZ DEL SUR	Angel Ibarsena Valdivia	7:00 p.m.	7:00 am.
	Empresa de Transporte PERU BUS S.A.	Resurrección Dolores Cueva de Santos	2:30 p.m.	3:00 am.
	Empresa de Transporte DIAS	Adelmo Corcuera Gutierrez	6:00 p.m. Y 7:00 p.m.	6:30 am. Y 7:30 am.
	Empresa de Transporte EXPRESO CAJAMARCA S.A.	Victor Hugo Torres Torres	7:00 p.m.	8:00 am.
	Empresa de Transporte CIVA	Luis Miguel Ciccía Vásquez	7:00 p.m.	8:00 am.
	Empresa de Transporte EXPRESO INTERNACIONAL ORMEÑO S.A.TURISMO NACIONAL	Joaquín Ormeño Cabrera	8:00 p.m.	7:00 am.
	Empresa de Transporte TRANS DIA S.A.	Luis Caranza-Godu Anticona-Luis Días	3:00 p.m.	8:00 am.
	Empresa de Transporte LINEA S.A.	Fernando Salaverri Manucci	7:00 p.m.	8:00 am.
	Empresa de Transporte ATAHUALPA S.A.	Luis Lonea Estrada	5:00 p.m. Y 7:30 p.m.	6:00 am. Y 8:00 am.
	Empresa de Transporte FLORES HNOS S.A.	Pastor Flores Chavez-Raul Flores Chavez	6:30 p.m.	7:00 am.
	Empresa de Transporte ROYAL PALACES	Guillermo Palacios Valderrama	6:00 p.m. Y 7:30 p.m.	7:30 am. Y 8:30 am.
	Empresa de Transporte TEPSA	Teresa Gomez Oré	5:30 p.m.	6:00 am.

FUENTE: PROPIA

RUTA N°2	DESTINO	PROPIETARIOS	OBSERVACIONES	
			Horario Salida	Horario Llegada
	CAJAMARCA - TRUJILLO- CHIMBOTE			
	Empresa de Transporte HORNA S.A.	Fredy, Edwar Horna Villavicencio	9:00 a.m. Y 10:00 p.m.	3:00 pm. Y 4:00 am.
	Empresa de Transporte LINEA S.A.	Fernando Salaverri Manucci	10:30 am. Y 10:00 pm	5:00 pm. Y 4:00 am.
	Empresa de Transporte ENTRAFESA	José De La Cruz Culquitanta	10:00 p.m.	4:30 am.
	Empresa de Transporte DIAS	Adelmo Corcuera Gutierrez	0 am. 1:00 pm. 10:00	4:00 pm. 7:00pm. 4:00 am
	Empresa de Transporte PERU BUS S.A.	Resurrección Dolores Cueva de Santos	10:00 p.m.	4:30 pm.
	Empresa de Transporte ROYAL PALACES	Guillermo Palacios Valderrama	11:30 a.m.	6:00 pm.
	Empresa de Transporte TEPSA	Teresa Gomez Oré	5:30 p.m.	11:30 am.

Elaboración: Fuente propia.



RUTA Nº3	DESTINO	PROPIETARIOS	OBSERVACIONES	
			Horario Salida	Horario Llegada
	CAJAMARCA - CHICLAYO			
	Empresa de Transporte DIAS	Adelmo Corcuera Gutierrez	7:45 pm. Y 10:30 p.m	8:00 pm. Y 4:30 am.
	Empresa de Transporte EL CUMBE S.A.	Alcides Castro Espinoza	am. 9 pm.- 3pm 9pm	0pm. 5:30pm.- 10:00pm. 3a
	Empresa de Transporte LINEA S.A.	Fernando Salaverry Manucci	10:45 pm. Y 11:00 pm	5:00 am. Y 6:00 am.
	Empresa de Transporte ATAHUALPA S.A.	Luis Longa Estrada		
	Empresa de Transporte MENDOZA	Edwar Mendoza Palomino	9:30 pm.	4 am.

LISTA DE EMPRESAS	UNIDADES	PASAJEROS	VIAJES DE PHPS	SEMANA
Entre las 3 rutas de viaje corresponde a 15 empresa por el motivo de que las BUSES poseen salidas a las 3 rutas iguales	15	50	750	5250
ahora la flota de autos actual	15			
con la proyeccion según formula de las 15 empresas para el 2025 tendremos 18 BUSES considerando el 60% del total de buses	18	50	900	6300
ahora la flota de autos actual	18			

Elaboración: Fuente propia.

Teniendo la importancia de la población actual y el moviendo de personas y las puntos y rutas de salida que conforman los nodos urbanos de la ciudad de Cajamarca se plantea la unificación de los mismo a través de un solo nodo urbano que ayudara a mejorar la calidad de llegada y salida de la población de pasajeros en hora punta a través de espacio e infraestructura adecuada y la ciudad se mantendrá dinamizada con respecto al flujo vehicular actual con la ubicación de los nodos actuales de la ciudad.

UBICACIÓN MICRO DE LA PROPUESTA NODO ARTICULADOR

El proyecto terminal Cajamarca se encuentra ubicado en el sector 13 san Martín de Porres de la ciudad de Cajamarca en la zona de expiación urbana, entre el cruce de las avenidas Vía de Evitamiento sur (la cual nos dirige al aeropuerto) y las rutas interprovinciales sin ingresar a la ciudad para crear el desorden vial urbano y congestión vial.

Figura 07. Ubicación micro de la propuesta nodo articulador.

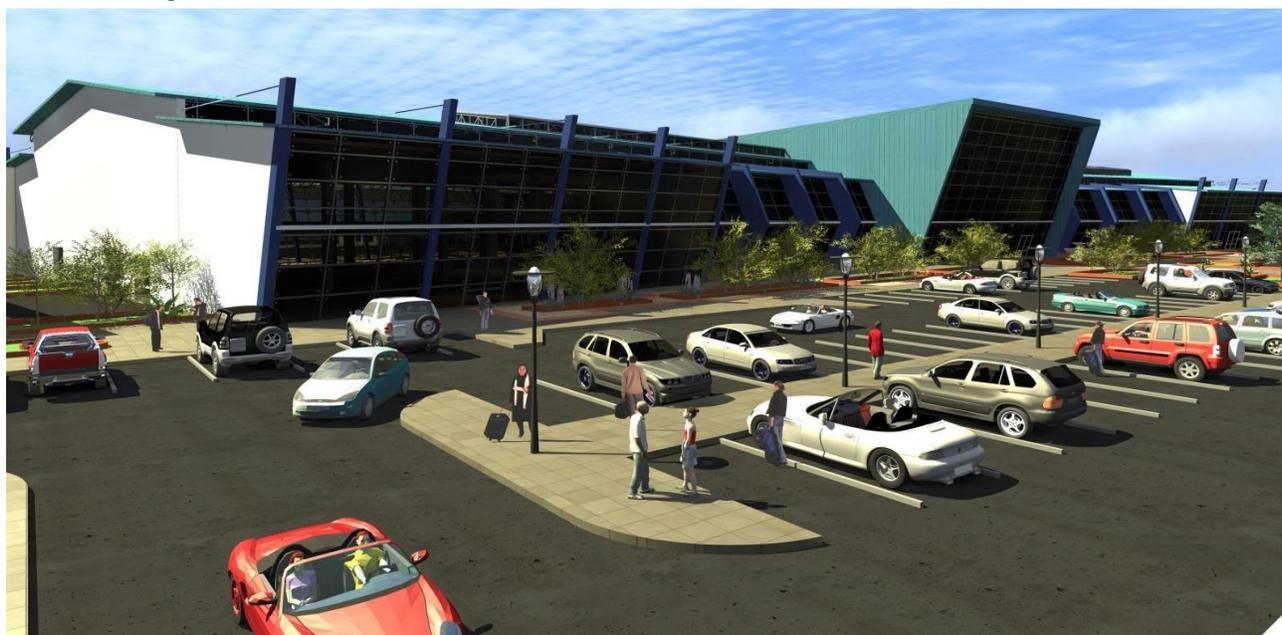


Elaboración Fuente propia

Vista de todo el proyecto arquitectónico terminal terrestre en Cajamarca. (NODO URBANO). Figura 08. Vista fachada frontal interna del terminal



Figura 09. Vista fachada desde la av. Vía de Evitamiento hacia el terminal.



Elaboración Fuente propia

Figura 10. Vista de desembarque.



Elaboración Fuente propia

Figura 11. Vista exterior.



Elaboración Fuente propia

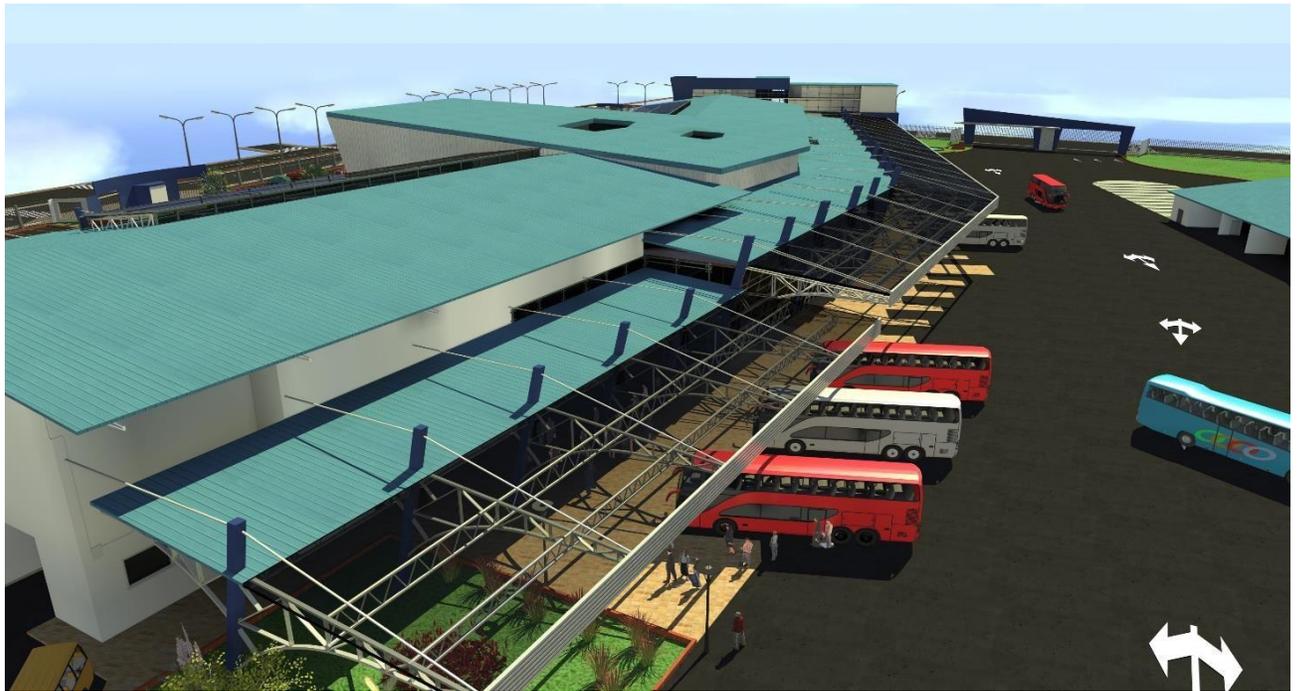
Figura 12. Vistas interiores del embarque y desembarque



Figura 13. Vista de Counters.



Figura 14. Vista total de patio de maniobras.



Elaboración Fuente propia



VIII. REFERENCIAS

- ALBERTO, B. C. (2003). *"Congestión de tránsito, el problema y cómo enfrentarlo"*. Santiago.
- Bull, A., & Thomson, I. (2001). *La congestión del tránsito urbano: Causas y consecuencias económicas y sociales*. Santiago de Chile.
- CEPAL. (1988-1995). *TASAS DE CRECIMIENTO*.
- Colautti, V. (2013). *La articulación como estrategia proyectual. Nuevas fronteras urbanas* . Córdoba.
- COLS, C. K. (2003). *INGENIERIA DE CARRETERAS (VOLUMEN I) 2ª EDICION* . España.
- Gonzalez Cantillo, N., & Olmos Coley, M. A. (2015). *Diseño arquitectónico de un terminal de transporte terrestre para la ciudad de Sincelejo*. Cartagena.
- Herce, M., & Magrinyá, F. (2002). *La ingeniería en la evolución de la urbanística*. Barcelona.
- INEI. (2007). *CENSO NACIONAL* .
- Izquierdo, R. (1991). *Transportes un Enfoque Integral* . Madrid: Síntesis.
- Lefebvre, H. (1956). *La revolución urbana*. Francia.
- Mangin, D., & Panerai, P. (1999). *Proyectar la ciudad* .
- Molina, H., & Moreno, P. (2001). *Aportes para a una nueva regionalización del territorio Colombiano*. Bogotá.
- MPC. (2016). *ELABORA NUEVO PLAN DE RUTAS PARA EL TRANSPORTE URBANO*.
- MTC. (2009). *D.S. N° 017*.
- Mumford, L. (1996). *La relación espacio-temporal del capitalismo*.
- ONU. (2010). *Infraestructura de Transporte*.
- Panerai, P., & Mangin, D. (1999). *Proyectar la ciudad*. Madrid: Celeste.
- ROLANDO, A. A. (2005.). *"Criterios de ingeniería de tránsito para el diseño de la intersección"*. Guatemala.

ANEXOS

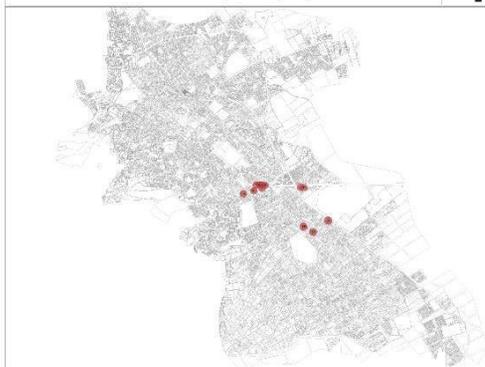
Instrumentos

Encuestas de "Gestión urbanística para el espacio funcional arquitectónico a través de la articulación nodal en Cajamarca"	
Profesión:	Edad:
Transporte: público: microbús, combi, moto-taxi, privado moto, auto, camioneta, otro	
¿Cuánto tiempo tarda en salir la unidad de transporte desde su terminal hasta fuera de la ciudad?	<input checked="" type="checkbox"/> Hasta 10 minutos <input checked="" type="checkbox"/> Entre 11 y 30 <input checked="" type="checkbox"/> 30 a más
¿Cree que el crecimiento de las avenidas organiza a la ciudad de manera más favorable?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
¿Cree que existe un desorden vial? Si la respuesta es "sí", marcar el nivel de desorden.	<input type="checkbox"/> ALTO <input type="checkbox"/> MEDIO <input type="checkbox"/> BAJO
¿Cree que existe una escasez de espacios viales, debido al crecimiento de la población?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
¿Qué empresas en su opinión, genera más caos vehicular; según su ubicación en la ciudad de Cajamarca?	<input type="checkbox"/> Transporte Línea <input type="checkbox"/> Turismo Días <input type="checkbox"/> CIVA <input type="checkbox"/> Cruz del sur <input type="checkbox"/> Otros
¿Qué óvalo o vía, considera más congestionada, debido a las empresas de transporte?	
¿Considera importante que existan espacios exclusivos y en condiciones óptimas para los buses en Cajamarca?	<input type="checkbox"/> Muy importante <input type="checkbox"/> Ligeramente importante <input type="checkbox"/> Un poco importante <input type="checkbox"/> Nada importante
¿Considera que el mantenimiento de vías es más necesario en zonas frecuentadas por transporte provincial?	<input type="checkbox"/> Muy importante <input type="checkbox"/> Ligeramente importante <input type="checkbox"/> Un poco importante <input type="checkbox"/> Nada importante
¿Qué tan importante es el fácil acceso vehicular a un terminal terrestre?	<input type="checkbox"/> Muy importante <input type="checkbox"/> Ligeramente importante <input type="checkbox"/> Un poco importante <input type="checkbox"/> Nada importante

Fuente: propia

Fichas de campo

PLANO DE UBICACIÓN:
Av Atahualpa 560, Cajamarca



DATOS GENERALES ESTUDIO

NOMBRE	TRANSPORTES LÍNEA	
Nº DE BUSES	5	
HORARIOS Y DESTINOS/DIA	10:30 AM/ 22:00PM /22:30PM /22:40PM- TRUJILLO 16:32 PM - LIMA	
PASAJEROS / DIA	NO FESTIVOS	180 PERSONA
	FESTIVOS	250 PERSONA

1 ANÁLISIS



GRIFO EMPRESA LÍNEA OTRAS EMPRESAS DE TRASP. ÁREA DE TRABAJO

DIAGNÓSTICO

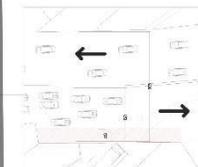
VEHÍCULOS QUE SE AGLOMERAN EN LA VÍA PARA RECOJO DE PASAJEROS

Ocupan 2m de la Vía Atahualpa

VEHÍCULOS QUE SE AGLOMERAN EN LA VÍA PARA RECOJO DE PASAJEROS

VEHÍCULOS	CANTIDAD N° /HOHA	CANTIDAD / DIA	HORAS CRÍTICAS
TAXIS	24/1HR	100	10 AM 10 PM
MOTO TAXI	35/HR	170	10 AM 10 PM

VÍA ATAHUALPA



ANCHO DE VÍA ATAHUALPA 26.28M
VIDA PRINCIPAL, 2 CARRILES DOS SENTIDOS

ANEXOS



INTERRELACIÓN ESPACIAL



EL VOLUMEN NO TIENE CARACTER DE UN TERMINAL TERRESTRE
PRESENTA ARQUITECTURA TRADICIONAL Y COMÚN
SE PIERDE EN LA CIUDAD, NO TIENE JERARQUÍA

PROBLEMÁTICA

GENERA CAOS VEHICULAR DURANTE LAS HORAS DE 10AM Y 10PM

SE ENCUENTRA EN UN ÁREA DE AGLOMERACIÓN DE TERMINALES INFORMALES, LO QUE OCACIONA, ADICION A ESTE PROBLEMA

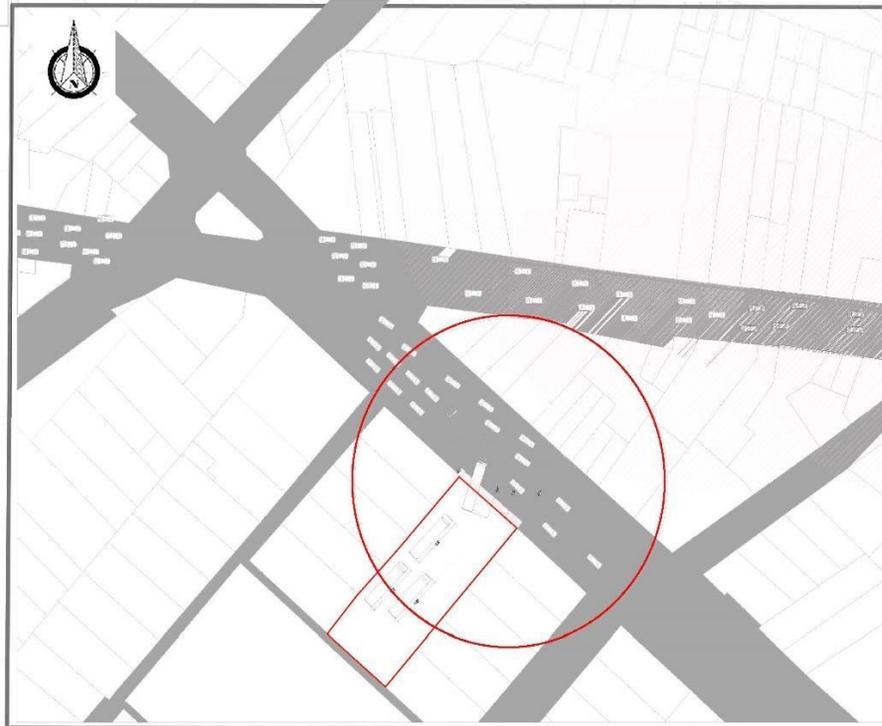
NO CUMPLE LOS PARÁMETROS DE DISEÑO DE UN TERMINAL DE BUSES
Frente :34.22m
Fondo: 84.15m

PLANO DE UBICACIÓN:
AV. ATAHUALPA S/N

2



ANÁLISIS



UNC PALACES OTRAS EMPRESAS DE TRASP. ÁREA DE TRABAJO

DIAGNÓSTICO

VEHÍCULOS QUE SE AGLOMERAN EN LA VÍA PARA RECOJO DE PASAJEROS

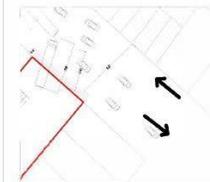


Ocupan 11.40m de la vía al momento de partir o de llegar

VEHÍCULOS QUE SE AGLOMERAN EN LA VÍA PARA RECOJO DE PASAJEROS

VEHÍCULOS	CANTIDAD N° /HORA	CANTIDAD /DIA	HORAS CRÍTICAS
TAXIS	13/1HR	50	10 AM 4 PM
MOTO TAXI	15/1HR	70	10 AM 4 PM

AV.VÍA DE EVITAMIENTO SUR



ANCHO DE VÍA ATAHUALPA 18.70m
VIDA PRINCIPAL 2 CARRILES
DOS SENTIDOS
VÍA ENTRE RÍO Y EDIFICACIÓN: 7.43m

DATOS GENERALES ESTUDIO

NOMBRE	ROYAL PALACES	
N° DE BUSES	9	
HORARIOS Y DESTINOS/DIA	17:00PM /18:00PM /9:00PM-LIMA 1.00PM/10.00PM-TRUJILLO	
PASAJEROS /DIA	NO FESTIVOS	150 PERSONA
	FESTIVOS	170 PERSONA

ANEXOS



INTERRELACIÓN ESPACIAL



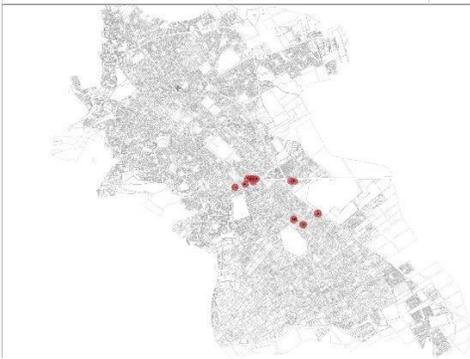
EL VOLUMEN NO TIENE CARACTER DE UN TERMINAL TERRESTRE
PRESENTA ARQUITECTURA COMÚN
TIENE JERARQUÍA POR SU TAMAÑO Y FORMA

PROBLEMÁTICA

OBSTACULIZA EL TRÁFICO PEATONAL DE LA VÍA ENTRE LA EDIFICACIÓN
NO TIENE INFRAESTRUCTURA ADECUADA, QUE CONECTA LA VÍA EVITAMIENTO SUR Y EL TERMINAL

NO CUMPLE LOS PARÁMETROS DE DISEÑO DE UN TERMINAL DE BUSES
Frente: 27.12m
Fondo: 52.62m

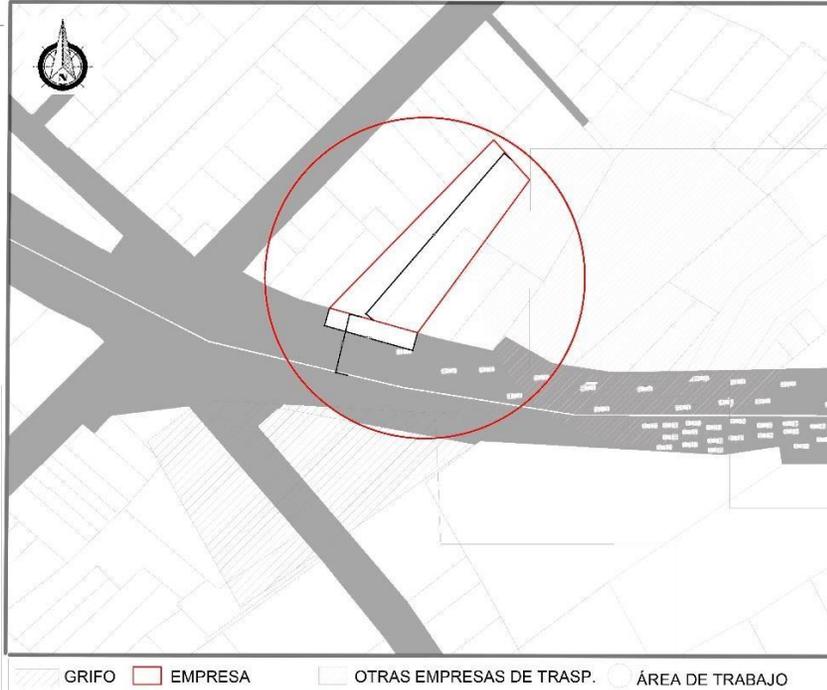
PLANO DE UBICACIÓN:
Av Atahualpa



DATOS GENERALES ESTUDIO

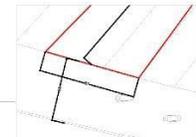
NOMBRE	TRANSPORTES FLORES	
N° DE BUSES	5	
HORARIOS Y DESTINOS/DIA	10:30 AM/ 22:00PM /22:30PM /22:40PM- TRUJILLO 5.30 PM/6.30PM - LIMA	
PASAJEROS / DIA	NO FESTIVOS	120 PERSONA
	FESTIVOS	200 PERSONA

4 ANÁLISIS



DIAGNÓSTICO

VEHÍCULOS QUE SE AGLOMERAN EN LA VÍA PARA RECOJO DE PASAJEROS

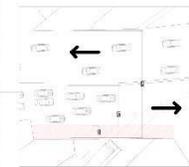


Ocupan 2m de la Vía Atahualpa

VEHÍCULOS QUE SE AGLOMERAN EN LA VÍA PARA RECOJO DE PASAJEROS

VEHICULOS	CANTIDAD N° /HORA	CANTIDAD / DIA	HORAS CRITICAS
TAXIS	24/1HR	100	10 AM 10 PM
MOTO TAXI	35/HR	170	10 AM 10 PM

VÍA ATAHUALPA



ANCHO DE VÍA ATAHUALPA 26.28M
VIDA PRINCIPAL, 2 CARRILES DOS SENTIDOS

ANEXOS



INTERRELACIÓN ESPACIAL



EL VOLUMEN NO TIENE CARACTER DE UN TERMINAL TERRESTRE PRESENTA ARQUITECTURA TRADICIONAL Y COMÚN SE PIERDE EN LA CIUDAD, NO TIENE JERARQUÍA

PROBLEMÁTICA

GENERA CAOS VEHICULAR DURANTE LAS HORAS DE 10AM Y 10PM

SE ENCUENTRA EN UN ÁREA DE AGLOMERACIÓN DE TERMINALES INFORMALES, LO QUE OCACIONA, ADICION A ESTE PROBLEMA

NO CUMPLE LOS PARÁMETROS DE DISEÑO DE UN TERMINAL DE BUSES
Frente :34.22m
Fondo: 84.15m

PLANO DE UBICACIÓN:
Av Atahualpa 560, Cajamarca



DATOS GENERALES ESTUDIO

NOMBRE	ATAHUALPA	
N° DE BUSES	8	
HORARIOS Y DESTINOS/DIA	10:30 AM/ 22:00PM /22:30PM /22:40PM- TRUJILLO 16:32 PM - LIMA	
PASAJEROS / DIA	NO FESTIVOS	180 PERSONA
	FESTIVOS	250 PERSONA

5 ANÁLISIS



DIAGNÓSTICO

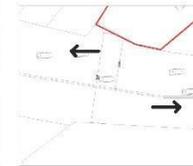
VEHÍCULOS QUE SE AGLOMERAN EN LA VÍA PARA RECOJO DE PASAJEROS



VEHÍCULOS QUE SE AGLOMERAN EN LA VÍA PARA RECOJO DE PASAJEROS

VEHICULOS	CANTIDAD /HORA	CANTIDAD / DIA	HORAS CRITICAS
TAXIS	24/1HR	100	10 AM 10 PM
MOTO TAXI	35/HR	170	10 AM 10 PM

VÍA ATAHUALPA



ANCHO DE VÍA ATAHUALPA 26.57M
VIDA PRINCIPAL, 2 CARRILES
DOS SENTIDOS

ANEXOS

INTERRELACIÓN ESPACIAL



EL VOLUMEN NO TIENE CARACTER DE UN TERMINAL TERRESTRE PRESENTA ARQUITECTURA TRADICIONAL Y COMÚN SE PIERDE EN LA CIUDAD, NO TIENE JERARQUÍA

PROBLEMÁTICA

SE ENCUENTRA EN UN ÁREA DE AGLOMERACIÓN DE TERMINALES INFORMALES, LO QUE OCASIONA, ADICION A ESTE PROBLEMA

NO CUMPLE LOS PARÁMETROS DE DISEÑO DE UN TERMINAL DE BUSES

FORMA PARTE DEL TERMINAL CAJAMARCA

PLANO DE UBICACIÓN:
Av Atahualpa 560, Cajamarca



6 ANÁLISIS



DATOS GENERALES ESTUDIO

NOMBRE	TRANSPORTES HORNA	
N° DE BUSES	5	
HORARIOS Y DESTINOS/DIA	10:30 AM/ 22:00PM /22:30PM /22:40PM- TRUJILLO 16:32 PM - LIMA	
PASAJEROS / DIA	NO FESTIVOS	180 PERSONA
	FESTIVOS	250 PERSONA

DIAGNÓSTICO

VEHÍCULOS QUE SE AGLOMERAN EN LA VÍA PARA RECOJO DE PASAJEROS

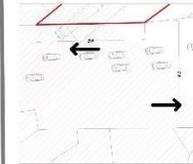


al momento de salir ocupan 9m, al momento de salir los buses

VEHÍCULOS QUE SE AGLOMERAN EN LA VÍA PARA RECOJO DE PASAJEROS

VEHICULOS	CANTIDAD N° /HORA	CANTIDAD / DIA	HORAS CRITICAS
TAXIS	24/1HR	100	10 AM 10 PM
MOTO TAXI	35/HR	170	10 AM 10 PM

VÍA ATAHUALPA



ANCHO DE VÍA ATAHUALPA 26.28M
VIDA PRINCIPAL, 2 CARRILES
DOS SENTIDOS

ANEXOS



INTERRELACIÓN ESPACIAL



EL VOLUMEN NO TIENE CARACTER DE UN TERMINAL TERRESTRE PRESENTA ARQUITECTURA TRADICIONAL Y COMÚN SE PIERDE EN LA CIUDAD, NO TIENE JERARQUÍA

PROBLEMÁTICA

GENERA CAOS VEHICULAR DURANTE LAS HORAS DE 10AM Y 10PM

SE ENCUENTRA EN UN ÁREA DE AGLOMERACIÓN DE TERMINALES INFORMALES, LO QUE OCASIONA, ADICION A ESTE PROBLEMA

NO CUMPLE LOS PARÁMETROS DE DISEÑO DE UN TERMINAL DE BUSES
Frente :27.22m
Fondo:57.15m

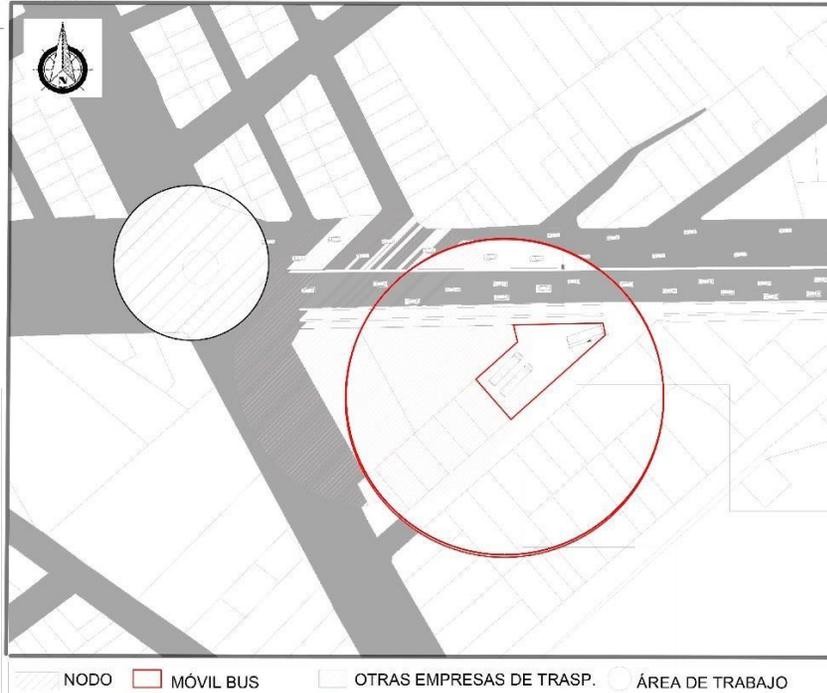
PLANO DE UBICACIÓN:
Av Atahualpa 560, Cajamarca



DATOS GENERALES ESTUDIO

NOMBRE	MÓVIL BUS
N° DE BUSES	5
HORARIOS Y DESTINOS/ DIA	10:30 AM/ 22:00PM /22:30PM /22:40PM- TRUJILLO 16:32 PM - LIMA
PASAJEROS / DIA	NO FESTIVOS 180 PERSONA FESTIVOS 250 PERSONA

7 ANÁLISIS



DIAGNÓSTICO

VEHÍCULOS QUE SE AGLOMERAN EN LA VÍA PARA RECOJO DE PASAJEROS

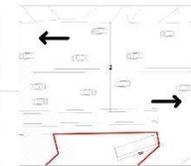


Ocupan 2m de la Vía Atahualpa

VEHÍCULOS QUE SE AGLOMERAN EN LA VÍA PARA RECOJO DE PASAJEROS

VEHICULOS	CANTIDAD N° /HORA	CANTIDAD / DIA	HORAS CRITICAS
TAXIS	24/1HR	100	10 AM 10 PM
MOTO TAXI	35/HR	170	10 AM 10 PM

VÍA ATAHUALPA



ANCHO DE VÍA ATAHUALPA 26.28M
VIDA PRINCIPAL, 2 CARRILES DOS SENTIDOS

ANEXOS



INTERRELACIÓN ESPACIAL



EL VOLUMEN NO TIENE CARACTER DE UN TERMINAL TERRESTRE PRESENTA ARQUITECTURA TRADICIONAL Y COMÚN SE PIERDE EN LA CIUDAD, NO TIENE JERARQUÍA

PROBLEMÁTICA

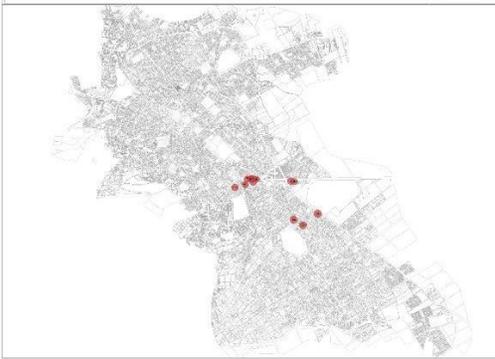
GENERA CAOS VEHICULAR DURANTE LAS HORAS DE 10AM Y 10PM

SE ENCUENTRA EN UN ÁREA DE AGLOMERACIÓN DE TERMINALES INFORMALES, LO QUE OCASIONA, ADICION A ESTE PROBLEMA

NO CUMPLE LOS PARÁMETROS DE DISEÑO DE UN TERMINAL DE BUSES
Frente :34.22m
Fondo: 84.15m

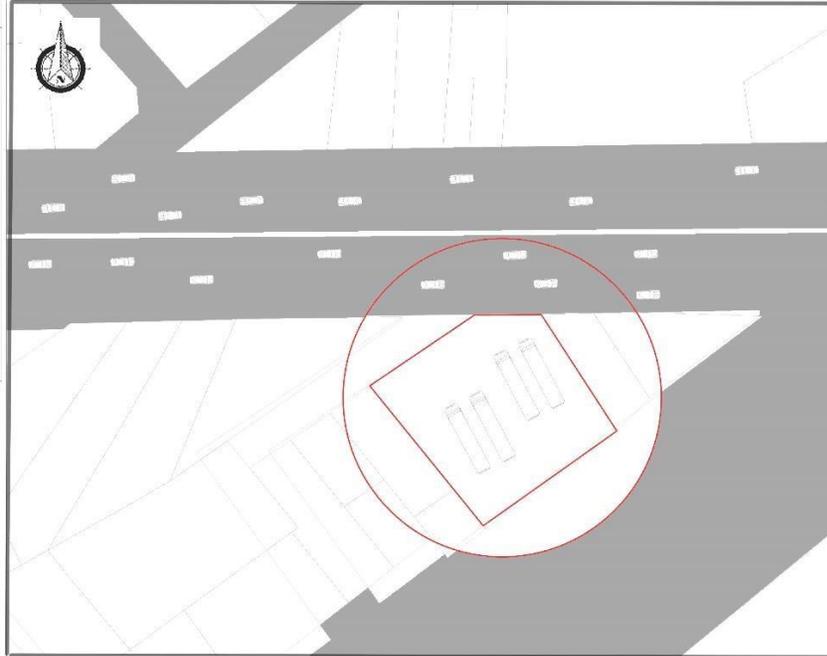
PLANO DE UBICACIÓN:

Av Atahualpa 560, Cajamarca



8

ANÁLISIS



 NODO
 CRUZ DEL SUR
 OTRAS EMPRESAS DE TRASP.
 ÁREA DE TRABAJO

DATOS GENERALES

ESTUDIO

NOMBRE	CRUZ DEL SUR	
N° DE BUSES	6	
HORARIOS Y DESTINOS/DIA	10:30 AM/ 22:00PM /22:30PM /22:40PM- TRUJILLO 16:32 PM - LIMA	
PASAJEROS / DIA	NO FESTIVOS	140 PERSONA
	FESTIVOS	220 PERSONA

DIAGNÓSTICO

VEHÍCULOS QUE SE AGLOMERAN EN LA VÍA PARA RECOJO DE PASAJEROS

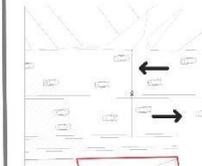


Ocupan 5m de la Vía Atahualpa

VEHÍCULOS QUE SE AGLOMERAN EN LA VÍA PARA RECOJO DE PASAJEROS

VEHÍCULOS	CANTIDAD N° /HORA	CANTIDAD / DIA	HORAS CRÍTICAS
TAXIS	15/HHR	65	10 AM 10 PM
MOTO TAXI	20HR	100	10 AM 10 PM

VÍA ATAHUALPA



ANCHO DE VÍA ATAHUALPA 26.28M
VIDA PRINCIPAL, 2 CARRILES
DOS SENTIDOS

ANEXOS



INTERRELACIÓN ESPACIAL

EL VOLUMEN NO TIENE CARACTER DE UN TERMINAL TERRESTRE
PRESENTA ARQUITECTURA TRADICIONAL Y COMÚN
SE PIERDE EN LA CIUDAD, NO TIENE JERARQUÍA

PROBLEMÁTICA

GENERA CAOS VEHICULAR DURANTE LAS HORAS DE 10AM Y 10PM

SE ENCUENTRA EN UN ÁREA DE AGLOMERACIÓN DE TERMINALES INFORMALES, LO QUE OCASIONA, ADICIÓN A ESTE PROBLEMA

NO CUMPLE LOS PARÁMETROS DE DISEÑO DE UN TERMINAL DE BUSES
Frente :34.22m
Fondo: 84.15m

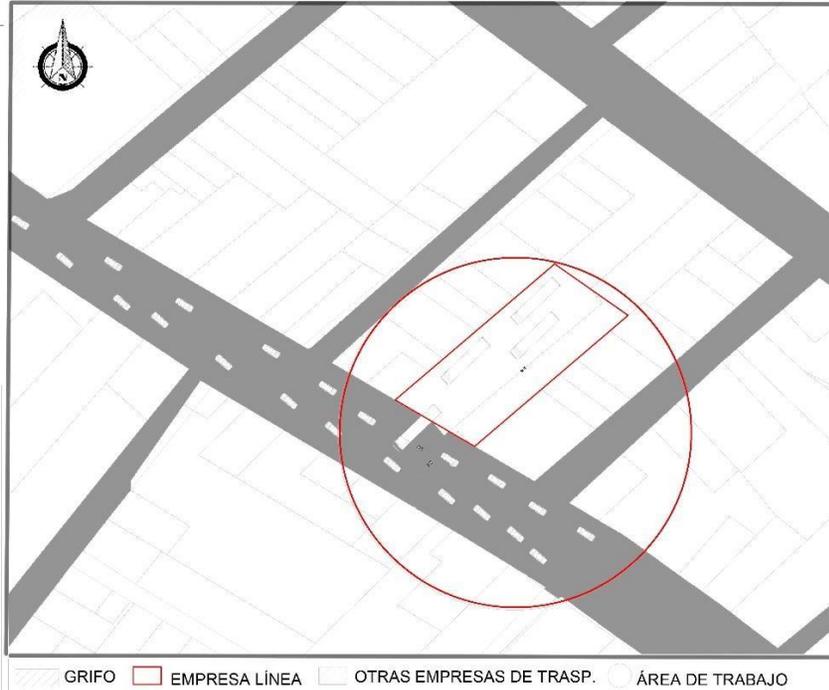
PLANO DE UBICACIÓN:
Av Atahualpa 560, Cajamarca



DATOS GENERALES ESTUDIO

NOMBRE	CIVA
N° DE BUSES	4
HORARIOS Y DESTINOS/ DIA	10:30 AM/ 22:00PM /22:30PM /22:40PM- TRUJILLO 16:32 PM - LIMA
PASAJEROS / DIA	NO FESTIVOS 100 PERSONA FESTIVOS 190 PERSONA

11 ANÁLISIS



DIAGNÓSTICO

VEHÍCULOS QUE SE AGLOMERAN EN LA VÍA PARA RECOJO DE PASAJEROS

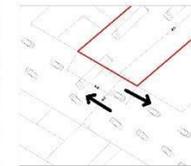


Ocupan 2m de la Vía Atahualpa

VEHÍCULOS QUE SE AGLOMERAN EN LA VÍA PARA RECOJO DE PASAJEROS

VEHICULOS	CANTIDAD N° /HORA	CANTIDAD / DIA	HORAS CRITICAS
TAXIS	24/1HR	100	10 AM 10 PM
MOTO TAXI	35/HR	170	10 AM 10 PM

VÍA ATAHUALPA



ANCHO DE VÍA ATAHUALPA 26.28M
VIDA PRINCIPAL, 2 CARRILES DOS SENTIDOS

ANEXOS



INTERRELACIÓN ESPACIAL



EL VOLUMEN NO TIENE CARACTER DE UN TERMINAL TERRESTRE
PRESENTA ARQUITECTURA TRADICIONAL Y COMÚN
SE PIERDE EN LA CIUDAD, NO TIENE JERARQUÍA

PROBLEMÁTICA

GENERA CAOS VEHICULAR DURANTE LAS HORAS DE 10AM Y 10PM

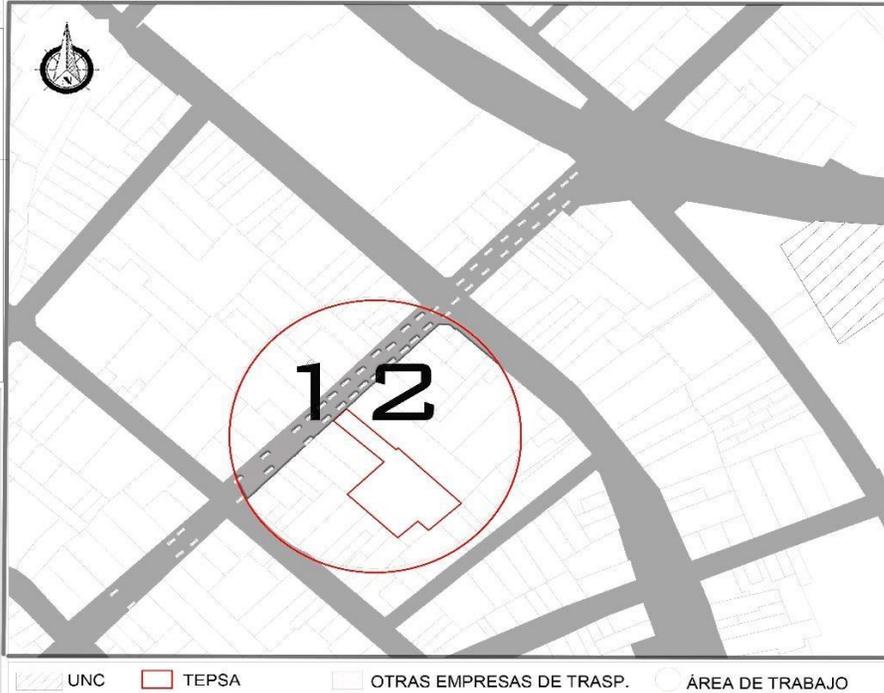
SE ENCUENTRA EN UN ÁREA DE AGLOMERACIÓN DE TERMINALES INFORMALES, LO QUE OCASIONA, ADICIÓN A ESTE PROBLEMA

NO CUMPLE LOS PARÁMETROS DE DISEÑO DE UN TERMINAL DE BUSES
Frente :34.22m
Fondo: 84.15m

PLANO DE UBICACIÓN:
AV. ATAHUALPA S/N



1 2 ANÁLISIS



DATOS GENERALES ESTUDIO

NOMBRE	TEPSA	
N° DE BUSES	7	
HORARIOS Y DESTINOS/DÍA	17:00PM /18:00PM /9:00PM-LIMA 1.00PM/10.00PM-TRUJILLO	
PASAJEROS / DÍA	NO FESTIVOS	120 PERSONA
	FESTIVOS	150PERSONA

UNC TEPSA OTRAS EMPRESAS DE TRASP. ÁREA DE TRABAJO

DIAGNÓSTICO

VEHÍCULOS QUE SE AGLOMERAN EN LA VÍA PARA RECOJO DE PASAJEROS



Ocupan 10m de la vía al momento de partir o de llegar

VEHÍCULOS QUE SE AGLOMERAN EN LA VÍA PARA RECOJO DE PASAJEROS

VEHICULOS	CANTIDAD N° / HORA	CANTIDAD / DÍA	HORAS CRÍTICAS
TAXIS	08/1HR	30	5PM-11PM
MOTO TAXI	10/HR	50	5PM-11PM

AV. VÍA DE EVITAMIENTO SUR



ANCHO DE VÍA ATAHUALPA 12.05m
VIDA PRINCIPAL, 2 CARRILES
DOS SENTIDOS

ANEXOS



INTERRELACIÓN ESPACIAL



EL VOLUMEN NO TIENE CARACTER DE UN TERMINAL TERRESTRE
PRESENTA ARQUITECTURA COMÚN

PROBLEMÁTICA

OBSTACULIZA EL TRÁFICO PEATONAL DE LA VÍA ENTRE LE RÍO Y LA EDIFICACIÓN
NO TIENE UNA INFRAESTRUCTURA ADECUADA

NO CUMPLE LOS PARÁMETROS DE DISEÑO DE UN TERMINAL DE BUSES
Frente : 8.02m
Fondo: 67.62m

Validación de los instrumentos

“Gestión urbanística para el espacio funcional arquitectónico a través de la articulación nodal en Cajamarca”

Variable Dependiente	OPERACIONALIZACIÓN				Opciones			CRITERIOS DE EVALUACIÓN								
	Dimensión	Sub dimensiones	Indicadores	Items	Siempre	Veces	Nunca	Relación entre la variable y dim ensión		Relación entre la dim ensión y el indicador		Relación entre el indicador y los ítems		Relación entre el ítem y la opción de respuesta		
								SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Espacio funcional arquitectónico a través de la articulación nodal	Espacio funcional	Diversidad	Espacio y condiciones óptimas.	Espacios públicos formales vs espacios informales.												
		Forma	Topología de acuerdo al Volumen en el contexto urbano.	Análisis de PDU-vías vs cambios y permanencias territoriales.												
		Ubicación	Zonificación urbana. Sostenibilidad del espacio viales.	Áreas localizadas vs Intervenciones de la sociedad. Calidad vial vs necesidad puntual.												
	Articulación Nodal vial	Porosidad	Oquedades, resulsitado de substracción de espacios.	Escasez de espacios funcionales viales vs crecimiento acelerado.												
		Densidad	Concentración en nodos viales existentes	Escasez de espacios viales vs desorden informal de transporte terrestre.												
		Volumen Vehicular	Flujo vehicular.	Cantidad de vehículos vs horas punta												
		Dinamismo vial	Planificación de aspectos demográficos y la expansión física Urbana de Cajamarca.	Aspectos demográficos vs crecimiento vial desarticulado.												
Tejido	Elementos combimados e integrados en el contexto urbano vial.	Avenidas principales vs Accesibilidad y sentido vial. Conectores nodales vs Ciudad														

Variable Independiente	OPERACIONALIZACIÓN				Opciones			CRITERIOS DE EVALUACIÓN								
	Dimensión	Subdimensiones	Indicadores	Items	Siempre	Veces	Nunca	Relación entre la variable y dim ensión		Relación entre la dim ensión y el indicador		Relación entre el indicador y los ítems		Relación entre el ítem y la opción de respuesta		
								SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Gestión Urbanística	Estrategia	Sistema Urbano-Distrital	Nodos de terminales informales.	Terminales terrestres informales vs caos vehicular												
			Jerarquía de vías.	Avenidas principales vs necesidad puntual												
		Exploración	Puntos críticos viales.	Tráfico vehicular ocasionado por empresas de trasnporte en Cajamarca.												
	Tiempos perdidos.		Tiempo de desplzamiento del terminal hasta salir de la ciudad.													
	Caracterización del usuario	Confort	Grado de Satisfacción	Grado de satisfacción de la poblacoón vs ubicación del proyecto.												
Seguridad vial.			Accidentes viales vs nodos viales													

Preguntas para la encuesta según variables dimensión y sub dimensión

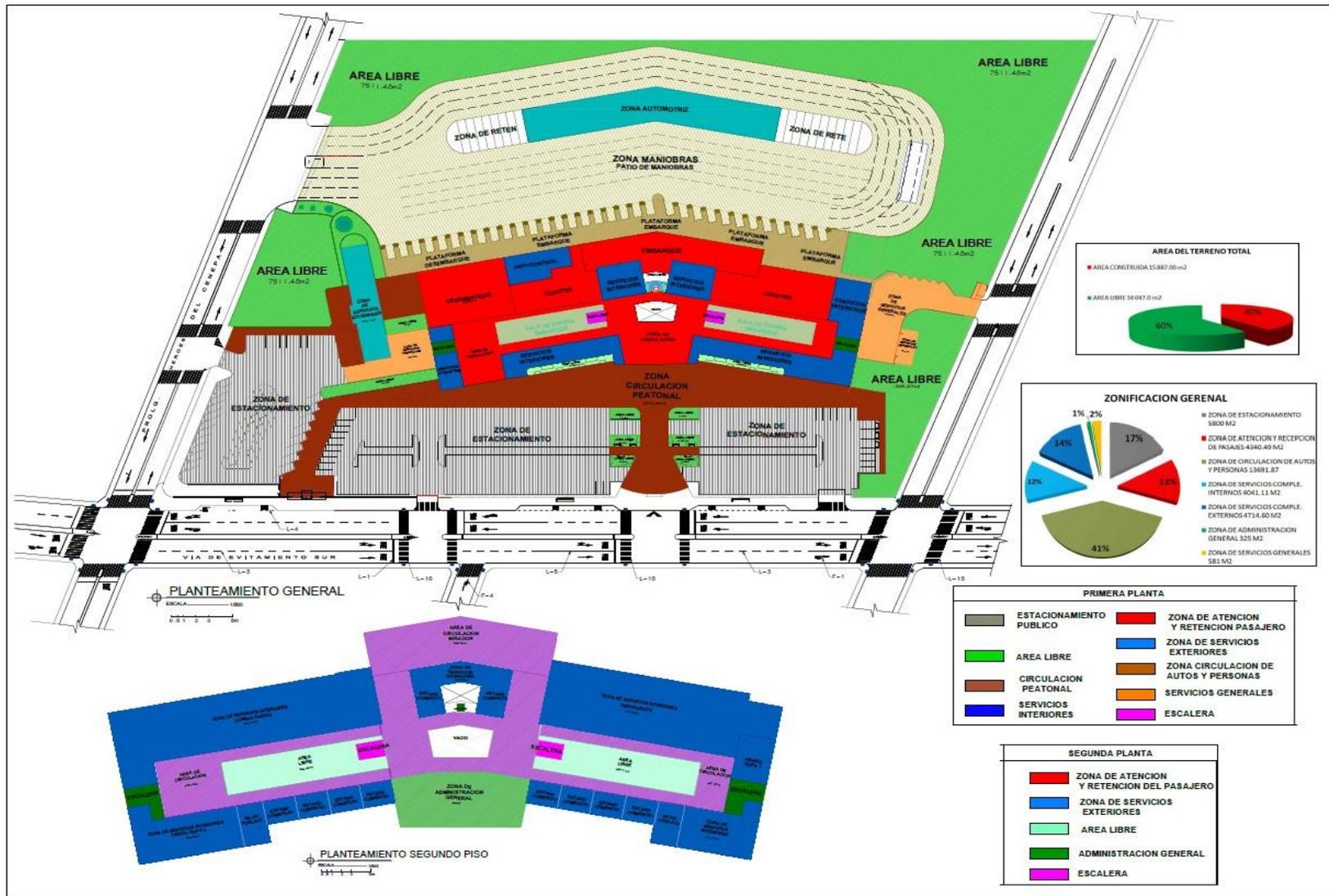
PREGUNTAS	VARIABLES	DIMENSIONES	SUBDIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	
¿Considera importante que existan espacios exclusivos y en condiciones óptimas para los buses en Cajamarca?	Espacio funcional arquitectónico a través de la articulación nodal	Espacio funcional	Diversidad	Espacio y condiciones óptimas.	Espacios públicos formales vs espacios informales.	
¿Qué óvalo o vía, considera más congestionada, debido a las empresas de transporte?			Forma	Topología de acuerdo al Volumen en el contexto urbano.	Análisis de PDU-vías vs cambios y permanencias territoriales.	
¿Qué empresa en su opinión, genera más caos vehicular; según su ubicación en la ciudad de Cajamarca?			Ubicación	Zonificación urbana.	Áreas localizadas vs Intervenciones de la sociedad.	
¿Considera que el mantenimiento de vías es más necesario en zonas frecuentadas por transporte provincial?				Sostenibilidad del espacio viales.	Calidad vial vs necesidad puntual.	
¿Cree que existe una escasez de espacios viales, debido al crecimiento de la población?		Articulación Nodal vial	Densidad	Porosidad	Oquedades, resultado de sustracción de espacios.	Escasez de espacios funcionales viales vs crecimiento acelerado.
¿Cree que existe un desorden vial?				Densidad	Concentración en nodos viales existentes	Escasez de espacios viales vs desorden informal de transporte
¿Cuáles son las avenidas más transitadas?				Volumen Vehicular	Flujo vehicular.	Cantidad de vehículos vs horas punta
¿Cree que la expansión vial, se articula de manera favorable?			Dinamismo vial	Planificación de aspectos demográficos y la expansión física	Aspectos demográficos vs crecimiento vial desarticulado.	
¿Le parecería beneficioso que todos los terminales terrestres se unifiquen?			Tejido	Elementos combidados e integrados en el contexto urbano vial.	Avenidas principales vs Accesibilidad y sentido vial.	
¿Qué nivel de tráfico vehicular consideras que genera la ubicación de Terminal Línea en la Av Atahualpa?					Sistema Urbano-Distrital	Nodos de terminales informales.
¿Qué nivel de aglomeración vehicular se genera por la ubicación de los terminales en la vía Atahualpa?	Gestión Urbanística	Estrategia	Exploración	Jerarquía de vías.	Avenidas principales vs necesidad puntual	
Como conductor de turismo Días, ¿dónde encuentra mayor tráfico al entrar a la ciudad de Cajamarca?				Puntos críticos viales.	Tráfico vehicular ocasionado por empresas de transporte en	
¿Cuánto tiempo tarda en salir la unidad de transporte desde su terminal hasta fuera de la ciudad?		Caracterización del usuario	Confort	Tiempos perdidos.	Tiempo de desplazamiento del terminal hasta salir de la ciudad.	
¿En qué vías o sectores te gustaría que se implementaran rutas de transporte terrestre?				Grado de Satisfacción	Grado de satisfacción de la población vs ubicación del proyecto.	
¿Qué tan importante es el fácil acceso vehicular a un terminal terrestre?			Seguridad vial.	Accidentes viales vs nodos viales		

Elaboración Fuente propia

Matriz de consistencia

"GESTIÓN URBANÍSTICA PARA EL ESPACIO FUNCIONAL ARQUITECTÓNICO A TRAVÉS DE LA ARTICULACIÓN NODAL EN CAJAMARCA"						
PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS	VARIABLES		CONCEPTO	INDICADORES
			TIPO	VARIABLE		
<p>Cajamarca tiene una mala articulación Vial Nodal, esto conlleva a determinar un pésimo espacio funcional urbanístico. Los terminales de transportes informales están establecidos de manera desordenada, causando una congestión vehicular y un mal servicio de transporte a la población Cajamarquina; esto genera un caos en vehicular y un desorden funcional en el espacio arquitectónico.</p>	<p>Estructurar una gestión urbanística aplicada a los nodos urbanos para articular el sistema vial de Cajamarca.</p>	<p>Al estructurar una gestión urbanística inclinada al ordenamiento de terminales terrestres informales, Cajamarca tendrá una mejor articulación nodal y funcionalidad de sus espacios arquitectónicos.</p>	<p>Dependiente</p>	<p>Espacio funcional arquitectónico a través de la articulación nodal.</p>	<p>La articulación Nodal, pretende generar y concentrar un movimiento en relación a su entorno y respetando el espacio funcional arquitectónico en el contexto urbano de Cajamarca.</p> <p>Estos nodos relacionarán las vías y ejes con fuerte compromiso matriz del territorio; debido a la necesidad de unificar y ordenar la ciudad, se realiza un sistema de conectividad por nodos y líneas, unificando terminales terrestres informales; los cuales generan una congestión vehicular y un impacto en el espacio funcional arquitectónico en el área urbana.</p>	<p>Espacio existente vs condiciones óptimas.</p>
						<p>Topología de acuerdo al Volumen en el contexto urbano</p> <p>Zonificación urbana.</p> <p>Sostenibilidad del espacio vial.</p> <p>Oquedades, resultado de substracción de espacios viales.</p> <p>Concentración en nodos viales existentes.</p> <p>Flujo vehicular</p> <p>Planificación de aspectos demográficos y la expansión física Urbana de Cajamarca.</p> <p>Elementos combinados e integrados en el contexto urbano.</p>
			<p>Independiente</p>	<p>Gestión Urbanística</p>	<p>incrementando cada año, debido a su expansión territorial, el comercio y el desplazamiento humano a gran escala en las últimas décadas.</p> <p>Gestionar una estrategia que se aplica a la realidad de Cajamarca, implicando el transporte interprovincial y provincial para adoptar nuevas circunstancias; mejorando las condiciones del espacio funcional arquitectónico y la satisfacción de la población a través de una articulación nodal.</p>	<p>Nodos de terminales informales.</p> <p>Jerarquía de vías.</p> <p>Puntos críticos viales.</p> <p>Tiempos perdidos.</p> <p>Grado de satisfacción.</p> <p>Seguridad vial.</p>

Anexo zonificación del planteamiento arquitectónico



Anexo vista estacionamiento y fachada



Elaboración fuente propia

CAJAMARCA

TERMINAL

PROBLEMATICA

En la actualidad, Cajamarca presenta un sistema vial inadecuado con vías principales arteriales, secundarias, colectoras, muchos de ellos fuera de jerarquización vial, aunándose al desorden de transporte de pasajeros tanto público como privado, presentado locales de transporte informales mini terminales (nodos urbanos), ubicados en el casco urbano de la ciudad, presentando desabastecimiento de infraestructura y de espacios funcionales arquitectónicos, destinados a satisfacer las necesidades de carga y descarga y traslado de pasajeros de la ciudad.



Las redes pueden definirse como el "conjunto de puntos creada por la existencia de relaciones. Los puntos, origen de las relaciones, y las líneas, conducen a la consideración de una tipología propia de cada red".

TEORIAS

PRINCIPIOS ESTRUCTURALES DE LA RED URBANA

- Nodos
- Conexiones
- Jerarquía

Fuente: Molina & Moreno, 2001

SOLUCIÓN

Teniendo la importancia de la población actual y el moviendo de personas y los puntos y rutas de salida que conforman los nodos urbanos de la ciudad de Cajamarca se plantea la unificación de los mismo a través de un solo nodo urbano que ayudara a mejorar la calidad de llegada y salida de la población de pasajeros en hora punta a través de espacio e infraestructura adecuada y la ciudad se mantendrá dinamizada con respecto al flujo vehicular actual con la ubicación de los nodos actuales de la ciudad.



PROPUESTA





ESCUELA DE POSTGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
MAESTRO EN ARQUITECTURA

AUTOR: BACH. JOAN PERCY SALAZAR LIMAY

ASESOR: DR. ING. WALTER ANTONIO CAMPOS UGAZ

TEMA DE TESIS: GESTIÓN URBANÍSTICA PARA EL ESPACIO FUNCIONAL ARQUITECTÓNICO A TRAVÉS DE LA ARTICULACIÓN NODAL EN CAJAMARCA

LAMINA SINTESIS

01



Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRA)
“César Acuña Peralta”

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LAS TESIS

1. DATOS PERSONALES

JOAN PERCY SALAZAR LIMAY
D.N.I. : 44097677
Domicilio : Jr. Alfonso la Torre # 375
Teléfono : Fijo : Móvil :976554362
E-mail : jopesaly@gmail.com

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad: Presencial
Tesis de Pregrado
Facultad :
Escuela :
Carrera :
Título :

Tesis de Post Grado
Maestría
Grado : Maestro en arquitectura
Mención :
Doctorado

3. DATOS DE LA TESIS

Autor (es) Apellidos y Nombres:

Joan Percy Salazar Limay

Título de la tesis:

“Gestión urbanística para el espacio funcional arquitectónico a través de la articulación nodal en Cajamarca”

Año de publicación : 2019

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN ELECTRÓNICA:

A través del presente documento,
Si autorizo a publicar en texto completo mi tesis.
No autorizo a publicar en texto completo mi tesis.

Form with 'x' in the top box and empty bottom box

Firma :

Handwritten signature of Joan Percy Salazar Limay

Fecha :25-01-2019

Acta de aprobación de originalidad de tesis



ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Yo, **Walter Antonio Campos Ugaz** asesor del curso de desarrollo del trabajo de investigación y revisor de la tesis del maestrante: **Joan Percy Salazar Limay**, Titulada: **“Gestión urbanística para el espacio funcional arquitectónico a través de la articulación nodal en Cajamarca”**. Constató que la misma tiene un índice de similitud de 21%.

Verificable en el reporte de originalidad del programa *turnitin*.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Chiclayo, 20 de agosto de 2018



.....
Dr. Walter Antonio Campos Ugaz
Docente asesor de tesis
DNI: 16674409

CAMPUS CHICLAYO
Carretera Pimentel km. 3.5



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE
ESCUELA DE POSGRADO

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

BR. JOAN PERCY SALAZAR LIMAY

INFORME TÍTULADO:

**“GESTIÓN URBANÍSTICA PARA EL ESPACIO FUNCIONAL ARQUITECTÓNICO A TRAVÉS DE LA
ARTICULACIÓN NODAL EN CAJAMARCA”**

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

MAESTRO EN ARQUITECTURA

SUSTENTADO EN FECHA: 20/08/2018

NOTA O MENCIÓN: APROBADO POR UNANIMIDAD



FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN