



FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

ESTACIÓN DE RUTA – SAN VICENTE DE CAÑETE

**PRESENTADA POR
NADIA DIANA CARO VILLENA**

TESIS

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTA

LIMA – PERÚ

2016



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada
CC BY-NC-ND**

La autora permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

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



USMP | FACULTAD DE
UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES | INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

ESTACIÓN DE RUTA - SAN VICENTE DE CAÑETE

TESIS

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTA

PRESENTADA POR

CARO VILLENA, NADIA DIANA

LIMA- PERÚ

2016

Dedicatoria

A Dios porque sin Él el trabajo de investigación no hubiese sido posible y a mis padres Melciades Caro y Adriana Villena por su apoyo, confianza y amor incondicional. A mi hermano Daniel por su soporte técnico y afectivo.

Agradecimiento

Un agradecimiento especial a mis asesores el Arq. Gorki Mesones, el Arq. Miguel Bacigalupo, el Arq. Andrés Molinari, el Arq. Jorge Luis de Olarte y el Arq. Gerardo Regalado, por todos sus consejos, críticas y aportes como docentes que me ayudaron a realizar esta investigación de manera correcta.

Reitero mi agradecimiento a todos sus seres queridos.

ÍNDICE

	Página
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
INTRODUCCIÓN	xi
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	
1.1. Marco histórico	18
1.2. Marco teórico	27
1.3. Marco conceptual	32
1.4. Marco legal	36
CAPITULO II: METODOLOGÍA	
2.1. Métodos	37
2.2. Plan de trabajo	40
2.3. Financiamiento	42
CAPÍTULO III: EL TERRENO	
3.1. Análisis urbano de la zona de estudio	43
3.2. Zonificación	43
3.3. Elección del sitio	44
3.4. Características del lugar	45
CAPÍTULO IV: ESTUDIO PROGRAMÁTICO	
4.1. Estudio antropométrico	46
4.2. Estudio ergonómico	50
4.3. Programación arquitectónica	53
4.4. Cuadro de ambientes	55
4.5. Organización de funciones	56
CONCLUSIONES	61
RECOMENDACIONES	63
FUENTES DE INFORMACIÓN	65
ANEXOS	69

Lista de tablas

	Página
Tabla 1 Procesos y actividades realizadas	40
Tabla 2 Financiamiento	42
Tabla 3 Tabla de ponderación	44

Lista de figuras

		Página
Figura 1	Terminal de ómnibus de retiro de la ciudad de Buenos Aires.	22
Figura 2	Terminal Rodo viario de Arica	23
Figura 3	Terminal terrestre en Ecuador.	24
Figura 4	Terminal terrestre en Ecuador accesos.	25
Figura 5	Terminal terrestre en Perú.	26
Figura 6	Terminal terrestre en Perú accesos.	26
Figura 7	Terminal terrestre en Perú servicios.	27
Figura 8	Plan maestro del terreno.	43
Figura 9	Terrenos.	44
Figura 10	Esquema de espacio necesario mínimo para personas.	46
Figura 11	Esquema de espacio necesario mínimo para personas.	47
Figura 12	Esquema de espacio necesario mínimo para personas.	47
Figura 13	Esquema de espacio necesario mínimo para personas.	48
Figura 14	Esquema de medidas de espacio requerido para personas con equipaje de jalar.	48
Figura 15	Esquema de medidas de espacio requerido de equipaje.	49
Figura 16	Esquema de medidas estándares de un discapacitado en silla de ruedas y sus alcances.	50
Figura 17	Medidas típicas de módulo de escritorio de trabajo.	51

Figura 18	Medidas típicas de mesa de escritorio.	51
Figura 19	Medidas típicas de módulo de trabajo.	52
Figura 20	Medidas de núcleo de servicios higiénicos.	52
Figura 21	Medidas de núcleo de servicios higiénicos para discapacitados.	53
Figura 22	Organigrama del directorio general.	57
Figura 23	Organigrama zona administrativa.	57
Figura 24	Organigrama zona de servicio.	58
Figura 25	Organigrama zona de seguridad.	58
Figura 26	Organigrama zona de empresa de transporte.	59
Figura 27	Organigrama zona operacional.	59
Figura 28	Organigrama zona de hospedaje.	60

Lista de anexos

	Página
Anexo 1 Bases legales	70
Anexo 2 Memoria descriptiva	73
Anexo 3 Especificaciones técnicas	81
Anexo 4 Imágenes del proyecto	86
Anexo 5 Plantas generales	88

RESUMEN

La investigación titulada “Estación de Ruta” en el distrito de San Vicente de Cañete – Lima 2016, se desarrolló con el propósito de incentivar nuevos proyectos en el sector transporte del país, puesto que no se ve una mejora continua en las infraestructuras de dicho tipo en las diferentes provincias del Perú.

Para lograr esta investigación, primero se buscó información en la municipalidad del distrito a través de la página del INEI y en el plan al 2021 del distrito de San Vicente de Cañete. Luego se buscó los terrenos con el plano de usos de suelos del distrito para encontrar los posibles lugares donde se pueda realizar el proyecto. Posteriormente se visitó los terrenos para tomarles fotografías y observar las características de la topografía y por último, se aplicó una encuesta en las diferentes empresas de transporte para conocer más a fondo el funcionamiento y la cantidad de pasajeros que diariamente realizaban sus viajes.

Con los resultados de la investigación, se llegó a la conclusión que la propuesta más acorde era la de una estación de ruta, luego de ello se realizó la búsqueda de un terreno que tuviera las características adecuadas para el proyecto.

Teniendo en cuenta el método de análisis, da como resultado una propuesta arquitectónica que abastece la demanda de la zona del distrito de San Vicente de Cañete, respaldada por el Plan de Cañete al 2021.

Palabras claves: Estación de ruta, propuesta arquitectónica, San Vicente de Cañete y transporte.

ABSTRACT

The investigation entitled "Estación de Ruta" in the district of San Vicente de Cañete - Lima 2016, was developed with the purpose of encouraging new projects in the country's transport sector, since there is not a continuous improvement in the infrastructure of this type in the different provinces of Peru.

To achieve this investigation, information was first sought in the municipality of the district through the INEI website and in the 2021 plan of San Vicente de Cañete district. Then, the land was searched with the floor usage plan to find possible places where the project could be held. Later I visited the land to take photographs and observe the characteristics of the topography and finally, a survey was applied in the different transport companies to learn more about their operation and the number of passengers that daily made their trips.

With the results of the investigation, it was concluded that the most appropriate version was a route station, after that, a search was made looking for a land that had the appropriate characteristics for this project.

Considering this method of analysis, the result is an architectural proposal that would cover the demand of the district of San Vicente de Cañete, backed by the Cañete Plan to 2021.

Keywords: Route station, architectural proposal, San Vicente de Cañete and transport.

INTRODUCCIÓN

El Perú sufre un déficit en el sector transporte a nivel de infraestructuras de manera descentralizada. Como sabemos el país se encuentra centralizado, lo que lleva a tener el mayor porcentaje de infraestructuras y tecnologías en zonas urbanas, dejándose de lado a las zonas rurales que conforman la mayor parte de la geografía del país. Y uno de los sectores que casi no se le incentive la construcción de proyectos es la del transporte. El sector transporte interprovincial de pasajeros y cargas se caracteriza actualmente por el aumento en la demanda de pasajes debido al crecimiento de la población y al de sectores productivos de bienes y servicios. Por otro lado, también se ha producido un crecimiento de nuevos sectores que antes no estaban considerados lo que ha provocado el surgimiento de varias rutas.

De acuerdo con el Consejo Nacional de Transporte Terrestre (CNTT), más del 50% del transporte interprovincial de pasajeros y más del 80% de transporte de carga en el país operan informalmente.

Se sabe que al dividir el país en cuatro ámbitos Norte, Centro, Sur y Lima, del total de pasajeros, el 24,3% se movilizó teniendo como destino o punto de partida los departamentos ubicados en el norte del país; el 22,0% los departamentos del sur; el 15,8% los del centro y el 37,9% el departamento de Lima. Siendo Lima un punto muy interesante a trabajar ya que se lleva el porcentaje mayor pero notamos que poco se hace a nivel de sus provincias.

Cañete es una de las provincias de Lima la cual ha ido creciendo a nivel poblacional y territorial en sus diferentes distritos siendo San Vicente de Cañete un punto estratégico para la actividad turística, agrícola y comercial que se conecta tanto con el norte como el sur principalmente por la carretera Panamericana y con la zona este desde Lunahuaná. Lo que implica un fuerte demanda en el transporte interprovincial, lo que genera este gran movimiento de buses interprovinciales es que la zona actualmente se encuentra en un estado caótico ya que no se cuenta con un lugar específico donde se puede

cargar y descargar buses y camiones o recoger y dejar pasajeros de los buses. Lo que implica hacerlo de manera informal poniendo así vulnerable a las personas que transitan y a la zona donde se realiza esta actividad.

Por lo tanto el presente tema está enfocado organizar el transporte a través del diseño de una estación de paso donde se facilite la carga y descarga de pasajeros y mercancías, que ofrezca servicios de hotelería de acuerdo a la escala de la ciudad y del nivel socio-económico del usuario, que se integre a la red vial nacional, que esté acorde a la escala del distrito y sirva de centro de desarrollo urbano dentro de una propuesta de ubicación correspondiente a un planeamiento integral de interacción con el casco consolidado de la ciudad de San Vicente de Cañete.

El proyecto está justificado porque cuentan con un plan al 2021 que muestra la necesidad de generar un terminal (en el caso de San Vicente de Cañete una Estación de Ruta) que lo tienen en cuenta en su plan vial.

La presente tesis está estructurada en 4 capítulos, en el primero se da a conocer el marco teórico, en él se muestra el marco histórico, las bases teóricas, el marco conceptual y el marco legal. En el segundo se presenta la metodología, en él se muestra los métodos, plan de trabajo y financiamiento. En el tercero presenta el terreno, en él se muestra el análisis urbano, la zonificación, la elección del terreno y la característica del lugar. Y por último el cuarto con el estudio programático, en él se muestra el estudio antropométrico, el estudio ergonómico, la programación arquitectónica, el cuadro de ambientes y la organización de funciones.

1. Planteamiento del problema

San Vicente de Cañete es un punto estratégico para la actividad turística, agrícola y comercial; es por eso que se ha convertido en uno de los distritos emergentes de Cañete, que está creciendo con más fuerza y rapidez, esto hace que las personas de la zona requieran más infraestructuras, en la actualidad dicho crecimiento solo se observa a nivel de viviendas dejando de lado las infraestructuras como colegio, hospital, comercio, etc.

Hablando a nivel comercial, se observa en San Vicente de Cañete la aparición de un pequeño mall y tiendas de grandes cadenas; a nivel de viviendas se detecta el crecimiento a simple vista, las chacras en la zona pasaron a ser parte de nuevos centros poblados quedando la parte agrícola en otros distritos como Lunahuaná, Quilmaná, entre otros. Pero esto en la ciudad a nivel de infraestructuras, se quedó en el pasado con sus plazas, sus hospitales antiguos, sus colegios pese al gran terremoto del 2007 no hubo ninguna planificación para sanear los daños ocasionados; otro gran problema se observa en el mercado de la zona cuya edificación sufrió un incendio hace más de 10 años atrás, pero que nunca tuvo una intervención para la recuperación de la construcción y lo que ahora se ve es un mercado informal alrededor de lo que queda de dicho mercado lo que genera mucho desorden en las calles.

A nivel turístico, San Vicente de Cañete es un punto estratégico para la llegada de turistas porque cuentan con distritos con atractivos como Luahuaná, y por la zona este también se une por carretera con la provincia de Yauyos que cuenta con reservas paisajísticas haciendo a esta provincia cada vez más popular para el turismo, lo que genera que se realicen más viajes hacia esos lugares, pero necesariamente se tiene que pasar por San Vicente de Cañete. Y por la Panamericana San Vicente de Cañete se encuentra en la parte central entre Lima-Ica. Y por dicho crecimiento es que el flujo de personas que viajan o pasan por San Vicente de Cañete, aumenta considerablemente.

Actualmente lo que ocurre en Cañete es que tiene segregadas las empresas, la mayoría terminales que existen en Cañete son informales causando

desorden en la zona donde se realiza dicha actividad. También ocurre que la zona donde se encuentran la mayor cantidad de empresas de transportes interprovincial, que es a la entrada de San Vicente de Cañete por la Panamericana, no cuenta en sus calles con buena iluminación, colocando en riesgo de inseguridad ciudadana tanto a los habitantes de la zona como a los pasajeros. Las calles aledañas en donde los buses recogen y dejan pasajeros son totalmente oscuras y son las zonas más peligrosas de la zona. No tienen un espacio donde realizar las maniobras de los buses, y las cargas y descargas de pasajeros.

El lugar en Cañete donde se realiza dicha actividad al tener segregados a las empresas y no contar con un lugar determinado, las empresas no cuentan con una jerarquía de terminal y que sea fácilmente reconocida. En Cañete si se conoce el lugar donde están las empresas de viajes interprovinciales es simplemente por costumbre y porque están en la misma Antigua Panamericana Sur.

Las diferentes empresas de transporte interprovincial de la zona cuentan con un local totalmente ineficiente con problemas de ventilación, iluminación y residuos sólidos. Por lo mismo que no cuentan con un lugar determinado y diseñado para dicha actividad este se realiza prácticamente en la misma carretera, afectando el impacto ambiental y visual de la zona.

La municipalidad no tiene relación estrecha con esta actividad, no trata de resolver los mayores problemas ni a nivel de las empresas ni a nivel de las calles, que se encuentran en un estado decadente con poco iluminación y mucha contaminación tanto visual, ambiental como de residuos sólidos.

2. Objetivos

1.1. Objetivo general

Mejorar el transporte interprovincial del distrito de San Vicente de Cañete mediante una estación de ruta con infraestructura óptima y que cumpla con la reglamentación básica referida a este sector.

1.2. Objetivos específicos

- a) Diseñar y planificar un entorno urbano que se integre con la estación de ruta que cuente con una zonificación y usos de suelo acorde a la tendencia de la expansión de la ciudad con la finalidad de hacer más eficiente la ciudad.
- b) Proyectar un edificio que considere criterios de acondicionamiento ambiental (orientación en el proyecto y de esa manera poder controlar los vientos, la luz natural, entre otros factores).
- c) Proyectar una infraestructura que integre la estación de ruta al entorno a partir de sus necesidades básicas de vías y con un sistema de movilidad con el propósito de hacer que la estación de paso sea eficiente.
- d) Proyectar que un edificio responda a la demanda en términos de pasajeros y encomiendas con la finalidad de otorgar eficiencia en los procesos de desplazamiento de pasajeros.
- e) Proyectar un edificio que se relacione con el entorno, que logre tener una jerarquía la cual genere memoria colectiva a la población a través de la arquitectura y que se trabaje con una escala adecuada para permitir la interacción de las actividades que se realizarán dentro del edificio.
- f) Lograr que el municipio tenga mayor participación en el tema de transporte interprovincial, ayudando con el arreglo de las pistas y calles de la zona.

3. Justificación

El tema es crucial en el desarrollo urbano y competitividad urbana que reduciría las pérdidas económicas, generando así una mayor calidad de vida a la población.

El lugar que está actualmente ocupado por dicha actividad, se encuentra desordenado, saturado y congestionado por los mismos vehículos y la gente y se necesita un lugar determinado para realizar dicha actividad. De esa manera la comunidad tendrá más ingresos que aporte más al distrito.

El proyecto está justificado por la necesidad del distrito y porque cuenta con un plan al 2021 donde se muestra un plan vial en el cual ya se da la idea de generar un terminal terrestre en el distrito. En el caso de San Vicente de Cañete una estación de ruta por la escala del distrito.

4. Limitación

Ausencia de información sobre el tema y la disponible está desactualizada con relación a la problemática del transporte terrestre interprovincial.

Escasa información en el reglamento nacional de edificaciones con respecto a procedimientos a seguir en el diseño.

No existe un estudio o estadística del tipo de usuario que viaja por la ruta hacia San Vicente de Cañete.

5. Alcances

Alcance urbano ya que la investigación contará con un master plan que resolverá los problemas de impacto económico y social que generará la estación de ruta y de esta manera también se adecuará a la expansión urbana que tenga en área de San Vicente de Cañete

Alcance arquitectónico al tener un edificio con una infraestructura adecuada para que funciones la estación de ruta, implementando un sistema constructivo coherente con el tema. Además que se logre tener ambientes definidos y

diseñados para cada función de la estación de ruta y que el proyecto llegue a ser un hito y sea totalmente diferenciado por la población.

En el tema ambiental se verá el tema de las bahías en dirección al viento, colocando las bahías en forma contraria al terminal de esta manera generar que el viento se lleve los gases contaminantes de los buses y de esta manera tener un área óptima para los pasajeros.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1. Marco histórico

Antes de 1950 existía una preocupación en la planeación del transporte en áreas urbanas, como lo eran los costos, y beneficios para el usuario. De hecho, se podría decir que era relativamente limitada la forma de planear la transportación en áreas urbanas.

La planeación consiste principalmente en proyectar líneas directas de tráfico y comparar el pronóstico de volumen con la capacidad existente de transportación. (Dickey, 1975)

Se puede identificar tres dimensiones para el cambio relevante de la transportación. El primero es el cambio en la demanda para el transporte, como la población, los ingresos y los patrones de uso en desarrollo del territorio regional. La segunda son cambios tecnológicos, y la tercera se presenta como resultado de los cambios de valores, públicos y privados que son traídos para la toma de decisiones. (Manheim, 1984)

Inicialmente los estudios se enfocaban a aspectos puntuales del sistema, pero la complejidad de los factores y del funcionamiento del sistema de transporte público urbano, hizo necesario que los estudios se hicieran más comprensivos en su naturaleza. Entre los enfoques que han adquirido mayor importancia se aprecia el relacionado con los conceptos de eficiencia, efectividad y calidad. (Jiménez, 1996)

Los diseños de los componentes estructurales para el sistema pueden estar basados en principios usados anteriormente en tecnologías desarrolladas. (Dickey, 1975).

1.1.1 Aparición de las estaciones de ruta en México

En el corazón de la Sierra Madre yace un pueblo minero de características excepcionales. Batopilas surge de la imaginación de aquellos primeros aventureros intrépidos que en busca de riqueza mineral se adentraron en las profundidades de las barrancas del Cobre. La historia cuenta sobre varias bonanzas que a lo largo de tres siglos de explotación minera generaron 300 millones de onzas de plata nativa, colocando a Batopilas como uno de los distritos mineros más importantes del mundo.

A finales del siglo XIX el ex-político norteamericano Alejandro R. Shepherd llegó a Batopilas a tomar posesión de las minas. Con inconmensurable habilidad el Patrón Grande, como era conocido, logró capitalizar el sueño del minero al producir 27 millones de onzas de plata en 30 años de operación de su compañía, la Batopilas Mining Company. Uno de los grandes desafíos de Shepherd era la transportación de la plata desde las minas a la estación de trenes más cercana, que se encontraba en la ciudad de Chihuahua, a una distancia de 385 kilómetros. Lo accidentado del terreno era un factor agregado a la problemática del traslado del mineral. Los primeros 200 kilómetros se tenían que hacer a lomo de mula en cinco jornadas de aproximadamente 40 kilómetros cada una, los últimos 185 kilómetros eran cubiertos en carretas tiradas hasta por 14 mulas. Las “conductas de la plata” salían mensualmente del poblado de Batopilas con cargamentos promedio de 60,000 pesos en barras de plata con un peso de 35 kilogramos cada una. El número de mulas utilizadas por la conducta variaba de entre 100 a 150, a veces hasta 200 mulas eran utilizadas para cargar la plata y los pertrechos. La compañía minera de Batopilas habilitó el sedero que conducía a la ciudad de Chihuahua y construyó estaciones de apoyo y servicio a intervalos de aproximadamente 40 kilómetros entre cada una a lo largo de la ruta para agilizar el movimiento de la conducta.

En cada estación había un encargado que mantenía los corrales con pastura y se aseguraba de que hubiera comida caliente y la chimenea prendida a la llegada de los arrieros. En un proyecto de integración regional, el municipio de Batopilas junto con otros siete municipios a lo largo de la Ruta de la plata (Guachochi, Carichic, Cusihiuriachi, Cuauhtémoc, Gran Morelos, Santa Isabel y Chihuahua) trabaja para promover y difundir el legado cultural de una ruta ancestral, resaltar las bellezas naturales de sus municipios y exponer el potencial turístico de la Ruta de la plata, a través del evento anual La conducta de la plata, que se lleva a cabo durante el mes de octubre. El evento recrea las arduas jornadas a lomo de mula o a caballo, a través de algunos de los paisajes más espectaculares del mundo. La ruta de la plata rinde homenaje a aquellos arrieros que con sacrificios y riesgos personales se encargaban de llevar la plata de las minas de Batopilas al Banco Minero en la ciudad de Chihuahua.

1.1.2 Sistema de transporte en varios países

Según Dimitriu H. (1992) los países del primer mundo se consideran aquellos países capitalistas industrializados; los de segundo mundo son aquellos que su economía está planeada de una manera centralizada y los de tercer mundo representan los países en vías de desarrollo.

Algunas de las características que tienen las ciudades del tercer mundo son:

Dependencia de los países industrializados, un fenómeno de crecimiento rápido en tendencias socioeconómicas que afectan el desarrollo, una economía dual con desigualdades extensas y dominio desempeñado por el sector público en el desarrollo nacional.

Con respecto al sistema de transporte en las ciudades de Tercer Mundo podemos decir que los problemas de transporte se dan debido al tráfico que existe en las ciudades en las últimas dos décadas. Estas tendencias de crecimiento rápido de la población se dan en algunas de las ciudades más grandes del mundo, como Brasil, China, Indonesia, India y la ciudad de México.

1.1.3 Terminal de ómnibus de retiro de la ciudad de Buenos Aires

La Terminal de Ómnibus de Retiro fue construida por la firma Baiter S.A., se inauguró el 1 de mayo de 1983, y originalmente aglutinó a 58 empresas de transporte de pasajeros.

Dicho terminal fue una solución a los problemas de tránsito que sufría la ciudad como consecuencia de la falta de una terminal única de la cual partiesen todas las compañías de servicios de larga distancia. Por eso en 1980 se llamó a un concurso de proyectos, en el cual resultó ganadora la propuesta de los arquitectos Fernando Serra, Jorge Valera y Raúl Petrucci. Durante el desarrollo del proyecto, se hizo oír en los medios la oposición de las compañías de ómnibus, que criticaron la obligatoriedad de trasladarse a la nueva terminal, y el aumento de los costos que les supondría el operar allí.

Sin embargo, con la clausura de la mayor parte del sistema ferroviario de la Argentina entre 1991 y 1993, el número de compañías aumentó de forma considerable y la terminal sufrió de forma cada vez más notable la inadecuación de sus instalaciones para semejante demanda. Por ello fue remodelado en 1995, construyéndose un nuevo camino de acceso curvo, cubierto y en rampa desde la Avenida Ramos Mejía. Se ensayaron diversos planes para una nueva terminal, incluso unificándola con las tres ferroviarias, y un proyecto de los arquitectos Baudizzone-Lestard-Varas fue elegido ganador del concurso realizado en 1997, pero jamás fue concretado.

La Terminal de Ómnibus de Buenos Aires es administrada por TEBA S.A. desde 1993.



Figura 1: Terminal de ómnibus de retiro de la ciudad de Buenos Aires

Fuente: Web

1.1.4 Terminal Rodoviario de Arica

El Terminal Rodoviario Nacional es uno de los edificios más curiosos de Arica y conocido necesariamente por todo visitante que llegue o se vaya por tierra. Como muchos otros casos de arquitectura en hierro, su enorme galpón angulado desentona bastante con el estilismo urbano que caracteriza al resto de la ciudad, especialmente por lo que en su momento fueron audaces pretensiones modernistas, pero de ninguna manera se puede decir que pasa inadvertido.

La obra fue levantada por la Corporación de Mejoramiento Urbano (CORMU), pero con grandes dificultades para consumir el proyecto por razones de financiamiento y también cuestiones de contexto político. Aunque en los tiempos del Presidente Carlos Ibáñez del Campo impulsando el desarrollo de Arica ya se hablaba de la necesidad de mejorar la infraestructura turística con una terminal de buses moderna para la ciudad, recién hacia 1971, durante el

Gobierno de la Unidad Popular, se inició un proyecto concreto en base a la propuesta ganadora del concurso público, perteneciente al arquitecto Raúl Pellegrin Arias.

Sí se pudo iniciar materialmente el plan de construcción de este edificio ante la expectación de la comunidad ariqueña. Pero el proyecto no tardó en comenzar a tropezar con varios obstáculos y retrasos, quedando en suspenso hacia los días que siguieron al Golpe Militar de 1973.



Figura 2: Terminal Rodo viario de Arica

Fuente: Web

1.1.5 Referencia nacional e internacional

El proyecto lleva el nombre es Estación de Ruta por un tema legal, en cuanto a las leyes que determinan que un terminal terrestre se convierte en terminal de ruta cuando tiene de hasta cincuenta mil (50 000) habitantes. Que es el caso de San Vicente de Cañete, pero en la investigación no encontré referentes de proyectos de Estación de Ruta propiamente dicho así que basándome en la definición legal de la estación de ruta que es una infraestructura complementaria del servicio de transporte terrestre, cuya función es equivalente

a la de un terminal terrestre, aplicable a ciudades de hasta cincuenta mil (50 000) habitantes.

Los ejemplos que considere son de Terminales terrestres:

Referencia internacional:

Ubicación: Guayaquil, Ecuador.

Construcción: 1985

Remodelación: 2007

Programa: Reforma y ampliación de terminal terrestre y centro comercial.

Superficie: 70 000 m²

Autor: Estudio Gómez Plater



Figura 3: Terminal terrestre en Ecuador

Fuente: Web

Este proyecto nos muestra la importancia que tiene que un proyecto se vincule con el entorno, ya que de esa manera lo hace único e irrepetible, es un proyecto que tiene pensado la necesidad del entorno inmediato en donde se encuentra.



Figura 4: Terminal terrestre en Ecuador accesos.

Fuente: Web

Referencia nacional:

Ubicación: Cono Norte de Lima.

Inaugurado: 2010

Empresas: Dirigidas para más de 70 empresas de transporte.

Superficie: 45 000 m²

Autor: Estudio Gómez Platero.



Figura 5: Terminal terrestre en Perú.

Fuente: Web

Se propone esquema de accesos diferenciados claramente entre los que arriban y parten del complejo.

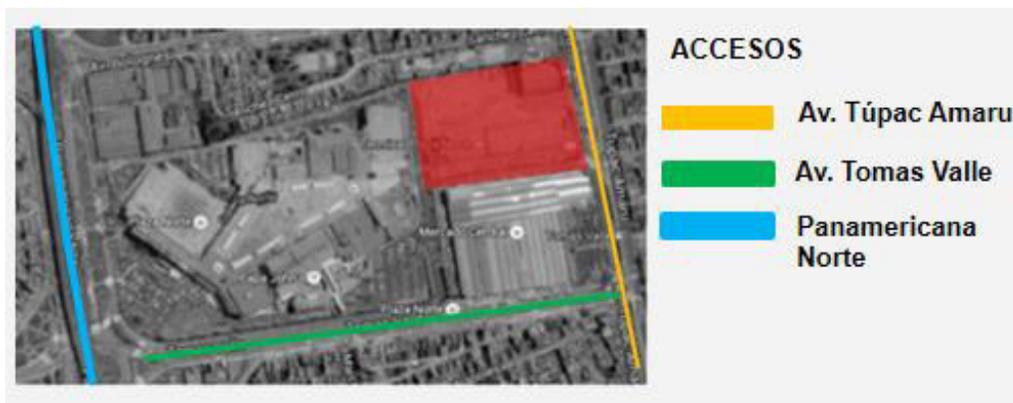


Figura 6: Terminal terrestre Perú, accesos.

Fuente: Web

- Se optimiza la funcionalidad y seguridad general del emprendimiento.
- Disminuir las congestiones vehiculares y peatonales.
- Mejorar la calidad espacial y ambiental general (exterior e interior).
- Lograr una imagen contemporánea.



Figura 7: Terminal terrestre en Perú, servicios.

Fuente: Web

1.2 Marco teórico

1.2.1 Desarrollo urbano y movilidad en américa latina

El rostro urbano de América Latina ha experimentado un acelerado proceso de cambios en las últimas décadas. Pequeñas ciudades se han convertido en metrópolis y urbes más grandes, han pasado a ser megalópolis. Sin embargo los servicios públicos y los presupuestos para el mantenimiento y desarrollo de infraestructura no siempre han acompañado ese crecimiento, sino que han

quedado rezagados en detrimento de la calidad de vida de los ciudadanos. En menos de 15 años la población total de la región aumentó en más de 100 millones de personas, de acuerdo con cifras de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Es de esperarse que este salto demográfico venga acompañado por una serie de factores que no pueden desestimarse al momento de hacer proyecciones sobre el futuro de la región. El fuerte crecimiento de las principales urbes ha tenido un impacto importante en los sistemas viales, la congestión vehicular, el estado del transporte, los servicios públicos y los índices de accidentes. Las estimaciones demográficas describen un crecimiento aún mayor para las próximas décadas. Se calcula que en 2020 habrá 90 millones de habitantes adicionales en los principales centros urbanos latinoamericanos.

1.2.2. El proceso de urbanización

Las ciudades son asentamientos urbanos que se diferencian de los pueblos y localidades por su tamaño y número de habitantes. La Geografía las considera como elementos organizativos del territorio, ya que ellas son los principales puntos de encuentro de la sociedad y de las actividades económicas.

Una ciudad es, además, un paisaje en constante evolución, dinámico, complejo y diverso, y está íntimamente asociada a la cultura de las personas y de sus pueblos.

Una ciudad puede reconocerse por las características de su estructura urbana y por las formas de vida de su población. La estructura urbana está determinada por la acción de varios patrones, entre los que destacan la posición, emplazamiento, forma del plano de las calles, construcciones, funciones, equipamiento, etc.

Este fenómeno de rápida urbanización se denomina explosión urbana. En términos históricos, este fenómeno se puede dividir en dos etapas bien diferenciadas:

La primera etapa se inició con la Revolución Industrial y se prolongó hasta la primera mitad del siglo XX, afectando principalmente a los países desarrollados. En ellos, la acelerada industrialización y expansión económica, junto con la masificación de los medios de transporte y de los procesos de edificación, permitió ampliar el tamaño de los centros urbanos y facilitar la concentración espacial de la población. Al mismo tiempo, la aplicación de políticas de planificación urbana, desde principios de siglo XX, ha permitido a estos países regular el crecimiento y expansión de sus ciudades.

La segunda etapa corresponde a la segunda mitad del siglo XX, estrechamente ligada al crecimiento urbano de los países subdesarrollados. En ellos, los desplazamientos de personas desde las áreas rurales a las urbanas y el fuerte crecimiento de la población fueron los principales factores que explican el aumento en el número de habitantes de las ciudades. Sin embargo, las urbes de estas naciones no han sido capaces de ofrecer empleos, viviendas ni servicios suficientes para cubrir las necesidades de todos los nuevos habitantes.

Estas diferencias en los respectivos procesos de urbanización hacen que en los países desarrollados se asocie el alto nivel de urbanización con un también alto grado de desarrollo económico, mientras que en los países con un nivel de desarrollo menor, esta relación es menos frecuente, ya que las tasas de crecimiento urbano aumentan más rápidamente que las del desarrollo económico, produciéndose lo que algunos llaman una sobre-urbanización.

Las ciudades hoy en día crecen más rápido que nunca antes. Mientras que en el año 1900 solo había 10 ciudades con más de un millón de habitantes, hoy en día son más de 502 ciudades las que superan esta cifra. De hecho, en las últimas décadas ha aumentado el número de ciudades que albergan una población igual o superior a 10 millones de personas. Son las llamadas megas ciudades.

1.2.3 Ley de la gravitación universal

La ley de la gravitación universal establece la fuerza con la que se atraen dos cuerpos por el simple hecho de tener masa. Esta ley fue desarrollada por Sir Isaac Newton en el tercer libro de su obra *Principios matemáticos de filosofía natural*, titulada *Sobre el sistema del mundo*.

La expresión de la ley de gravitación universal se plasma en la expresión de la fuerza gravitatoria o fuerza de la gravedad, ya estudiada en niveles anteriores.

Dos cuerpos se atraen con una fuerza directamente proporcional al cuadrado de sus masas e inversamente proporcional al cuadrado de la distancia que las separa, y está dirigida según la recta que une los cuerpos. Dicha fuerza se conoce como fuerza de la gravedad o fuerza gravitacional y se expresa de la siguiente forma:

$$\vec{F}_g = -G \cdot M \cdot m \cdot \frac{\vec{r}}{r^2}$$

Por tanto, la interacción gravitatoria entre dos cuerpos siempre se manifiesta como una pareja de fuerzas iguales en dirección y módulo pero sentido contrario. El carácter atractivo de la fuerza se indica mediante el signo de la expresión anterior.

1.2.4 Transporte

Según Morales (2006) se define como “la acción de trasladar personas y bienes de un lugar a otro”. El transporte se presenta como un elemento constitutivo de la vida urbana y, como tal, puede contribuir a elevar o disminuir la calidad de vida de la población de cualquier comunidad urbana. La calidad del servicio percibida por los usuarios se encuentra evaluada por indicadores cuantitativos y cualitativos como: velocidad, tiempo de recorrido, libertad de maniobras, comodidad, conveniencia y seguridad entre otros. En el transporte público el aspecto de seguridad es básico. La condición fundamental para operar un sistema de transporte público o masivo es garantizar la vida y la propiedad, seguido de la eficiencia, además de prestar un servicio suficiente con un

número adecuado de vehículos de acuerdo con la demanda de la zona en estudio.

Transporte público es el servicio de transporte que se realiza por cuenta ajena mediante contraprestación económica. Transporte público terrestre es el servicio prestado por medios de transporte terrestres. Este servicio por tratarse de un servicio a la comunidad es regulado por entidades normalmente del gobierno. En el Perú, la entidad reguladora del transporte en general es el Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

1.2.5 Transporte público y movilidad urbana

Cuidar la calidad urbana y promover un transporte de calidad para que todos compitan exitosamente, con el carro privado y el motor adecuado es necesario por lo tanto se requiere que se tomen en cuenta algunas consideraciones primordiales.

Primero, el transporte público se debe insertar en un plan de movilidad basado en una visión de futuro de la ciudad, es decir que transporte y urbanismo se piensen y gestionen juntos. Eso supone crear estructuras institucionales de alcance metropolitano con que los distintos niveles de gobierno y sectores colaboren. Un plan de movilidad no puede estar en desacuerdo con el plan de desarrollo urbano. Eso debe traducirse en la promoción e implementación de un desarrollo urbano orientado por el transporte público, que genera beneficios sociales, económicos y ambientales a nivel macro y micro en la ciudad.

Una red de transporte público estructurante multimodal e integrada es un medio para la remodelación urbana, la colaboración política e institucional a nivel metropolitano y la oferta de soluciones de transporte público que respondan a las aspiraciones básicas de movilidad y accesibilidad de la población rápido, asequible, cómodo, confiable y seguro. Es indispensable implantar un transporte público que sea competitivo, con soluciones puerta a puerta, que tenga un rendimiento equivalente o superior a los otros modos de transporte urbano. Para competir con la moto debe tener flexibilidad, velocidad y

seguridad. Y para competir con el auto privado el transporte público debe asegurar un servicio cómodo, confiable y rápido que permita evitar la congestión. En ambos casos tiene que ofrecer tarifas muy competitivas.

1.3 Marco conceptual

Con el fin de entender el tema arquitectónico a desarrollar como tema de tesis se puntualizará en esta parte los conceptos más importantes relacionados al transporte, los usuarios y al terminal terrestre propiamente.

1.3.1 Estación de ruta

Infraestructura complementaria del servicio de transporte terrestre, cuya función es equivalente a la de un terminal terrestre, aplicable a ciudades de hasta cincuenta mil (50 000) habitantes.

1.3.2 Terminal terrestre

Es una infraestructura física que tiene como función primordial la de brindar servicios centralizados del sistema de transporte urbano interprovincial, ofreciendo facilidades para el arribo y salida de pasajeros a los diferentes puntos del país; así mismo brinda servicios conexos como encomiendas, venta de pasajes, mantenimiento de buses y otras facilidades al usuario.

El terminal terrestre centraliza la oferta y concentra la demanda de servicio de transporte interprovincial en bus, creando las condiciones de una competencia sana y controlada entre las empresas que brindan este servicio; hecho que se reflejara básicamente en una mejora del nivel de los servicios en términos de seguridad, economía y confort. De acuerdo al destino y la demanda, podríamos clasificar a los terminales terrestres en: Locales, Regionales y Nacionales; siendo los de nivel local o urbano una tipología funcional muy distinta a los regionales y nacionales, quienes pueden desarrollarse bajo un mismo criterio de función.

Las instalaciones de un terminal terrestre, comprenden una serie de áreas y edificios que permiten la funcionalidad operativa de servicio, contribuyendo a proporcionar las facilidades físicas necesarias y a brindar mayor confort a los usuarios. Estos ambientes de los que hablamos se clasificarían dentro de las siguientes zonas:

1.3.2.1 Servicios operacionales

Corresponde a las funciones centrales y fundamentales del terminal. Comprende aquellas operaciones y/o servicios que guardan una estrecha relación con el flujo de vehículos dentro del terminal y sus operaciones internas. Esta zona comprende las siguientes áreas como el área de andén y de las plataformas de embarque y desembarque de pasajeros, zona operacional privativa de los buses; que comprende los estacionamientos operacionales, espacios de parqueo de taxis y vehículos particulares, servicio de encomiendas, que puede definirse como servicio auxiliar, pero por sus necesidades operacionales, se incluyen en servicios operacionales, los servicios de mantenimiento, limpieza y abastecimiento de combustible que, dependiendo de la modalidad operacional, puede considerarse como servicios complementarios y servicios para conductores y auxiliares, vinculados a las áreas operacionales de buses.

1.3.2.2 Servicios auxiliares

Comprende aquellos servicios que se relacionan con la actividad del transporte mismo de pasajeros y que con el diseño del terminal deben contribuir a optimizarlo. Las áreas que comprenden los servicios auxiliares se pueden clasificar en tres grandes grupos el área de uso Directo de los pasajeros: comprende los ambientes de información y orientación, central de sonido, central telefónica, hall principal (al cual se incorpora la circulación central), venta de boletos, punto de despacho de pasajeros, despacho de equipajes y servicios higiénicos, el área de uso de las empresas de transporte: son las áreas relacionadas con el expendio de boletos, control de llegadas y salidas de los vehículos y de los pasajeros y la función administrativa pertinente y el área para la administración y mantenimiento del terminal: comprende los siguientes ambientes; áreas de oficinas administrativas y dirección técnica de terminal, y áreas del servicio de manteniendo del terminal.

1.3.2.3 Servicios complementarios

Comprende a aquellos servicios que permiten mejorar y ampliar los servicios básicos que ofrece el terminal a sus usuarios. Por la naturaleza que brinda son de dos tipos, por un lado se tiene los servicios públicos como puesto policial, correo, oficinas de turismo, puesto de primeros auxilios, subestación eléctrica, entre otros. Además, de las actividades comerciales, financieras, recreativas y de servicio. Según las categorías como magnitudes, modalidad de administración, pueden presentarse como servicios internos o servicios externos al terminal.

1.3.3 Transporte

Acción de transportar, que genera un sistema consistente en un conjunto de elementos que demandan para su funcionamiento una infraestructura vial, de servicios y actividades conexas; así como una red establecida de equipos automotores que brindan el servicio a una determinada región geográfica.

1.3.4 Transporte de pasajeros

Se refiere a toda acción o movimiento destinado a trasladar o desplazar bienes o personas de un punto a otro, a través de un determinado medio, en un tiempo estimado y dentro de las condiciones físico-económicas razonables. Los tipos de transporte es la especialidad del transporte pudiendo ser de pasajeros y/o de carga. Los medios de transporte con los que se cuenta son transporte terrestre, aéreo, marítimo o pluvial. Sistema de transporte, es el conjunto de elementos organizados, que se interrelacionan e interactúan entre sí, para brindar un servicio adecuado de transporte. En el caso de transporte de pasajeros, se puede dar de dos formas.

1.3.4.1 Transporte terrestre urbano

Cuando el pasajero se desplaza dentro de una ciudad. Al referirnos al transporte urbano en la ciudad de Lima metropolitana, necesariamente tenemos que mencionar todo tipo de vehículos que opera en el ámbito de esta ciudad, el cual abarca aproximadamente el 70% del parque automotor.

1.3.4.2 Transporte terrestre interprovincial

El transporte terrestre interprovincial es un sistema que tiene por finalidad transportar personas, equipos y bienes, de una localidad a otra, a partir de la infraestructura vial existente. En el año 2013 el tráfico de pasajeros estimado en el transporte interprovincial para la ciudad de Lima fue de 28'678,800 pasajeros, de un total de 75'630,300 pasajeros en todo el Perú. Es decir, que el tráfico de pasajeros de Lima metropolitana representa el 37.9% del total. Esto

último, es el que se tomará en cuenta, ya que es este tipo de transporte el que se desarrolla básicamente en el terreno terrestre.

1.3.5 Ómnibus

La palabra ómnibus proviene del latín omnis, que significa “todo”, y el bus es el sufijo que corresponde al caso del dativo plural. La expresión ómnibus, significaría “para todos”. Esto es porque el transporte público era para “todas las personas”, es decir de un uso colectivo, como también suele designarse a estas unidades de transporte.

1.4 Marco legal

El proyecto fue realizado con un marco legal de transporte que se rigen en todo el territorio. Donde nos especifica varios puntos para tomar en cuenta para el proyecto.

El primer punto a considerar va desde la ley general donde se establecen los lineamientos generales hasta el reglamento de transporte y tránsito.

Luego vemos según la cantidad de población del distrito el tipo de terminal terrestre que sería el proyecto, en este caso paso a ser una estación de ruta.

Y por último se tiene un acuerdo que respalda mi proyecto ya que se considera la construcción de una Estación de Ruta en San Vicente de Cañete para el año 2021.

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA

2.1 Métodos

2.1.1 Trabajo en campo

El método científico ha sido definido de diversas maneras. Algunos autores lo precisan como un “procedimiento para tratar un conjunto de problemas” (Bunge, 1991, p. 137). Otros lo han definido como un “procedimiento racional e inteligente de dar respuesta a una serie de incógnitas, entendiendo su origen, su esencia y su relación con uno o varios efectos” (Sosa-Martínez, 1990, p. 45).

En términos generales, el método científico es inherente a la ciencia, tanto a la pura como a la aplicada. Sin método científico no puede haber ciencia. El método científico, como ya lo mencionamos, no es infalible, tampoco es autosuficiente, es decir, debe partir de algún conocimiento previo que se requiera concretar o bien ampliar, para posteriormente adaptarse a las especificaciones de cada tema, materia y/o especialidad. Integra una serie de procedimientos lógicos sistemáticos, racionales e intelectuales que permite resolver interrogantes.

En resumen, el método científico, permite observar un fenómeno interesante y explicar lo observado. Está compuesto por una serie de etapas que deben seguirse en forma ordenada y rigurosa. Permite al individuo ser ordenado, analítico, creativo y productivo.

“El método científico es, en consecuencia, el procedimiento riguroso que la lógica estructura como medio para la adquisición del conocimiento” (De Gortari, 1979, p. 293).

Para la realización de esta investigación se seguirá el siguiente método y la técnica utilizada también se detalla a continuación.

2.1.1.1 Método de la observación científica

La observación científica como método consiste en la percepción directa del objeto de investigación. La observación investigativa es el instrumento universal del científico. La observación permite conocer la realidad mediante la percepción directa de los objetos y fenómenos.

La observación, como procedimiento, puede utilizarse en distintos momentos de una investigación más compleja: en su etapa inicial se usa en el diagnóstico del problema a investigar y es de gran utilidad en el diseño de la investigación. En el transcurso de la investigación puede convertirse en procedimiento propio del método utilizado en la comprobación de la hipótesis. Al finalizar la investigación la observación puede llegar a predecir las tendencias y desarrollo de los fenómenos, de un orden mayor de generalización.

La observación científica presenta las siguientes cualidades, que lo diferencian de la observación espontánea y casual.

La observación científica es consciente; y se orienta hacia un objetivo o fin determinado. El observador debe tener un conocimiento cabal del proceso, fenómeno u objeto a observar, para que sea capaz, dentro del conjunto de características de éste, seleccionar aquellos aspectos que son susceptibles a ser observados y que contribuyen a la demostración de la hipótesis.

La observación científica debe ser cuidadosamente planificada donde se tiene en cuenta además de los objetivos, el objeto y sujeto de la observación, los medios con que se realiza y las condiciones o contexto natural o artificial donde se produce el fenómeno, así como las propiedades y cualidades del objeto a observar.

La observación científica debe ser objetiva: ella debe estar despojada lo más posible de todo elemento de subjetividad, evitando que sus juicios valorativos puedan verse reflejados en la información registrada. Para esto hay que garantizar: Mediante la observación se recoge la información de cada uno de

los conceptos o variables definidas en la hipótesis de trabajo, en el modelo. Cuando esto se cumple decimos que existe validez en la observación.

El documento guía de la observación debe ser lo suficientemente preciso y claro para garantizar que diferentes observadores al aplicar éste, en un momento dado, lo entiendan y apliquen de la misma manera. Cuando este requisito se cumple decimos que la observación es confiable.

2.1.1.2 Técnicas de recopilación de información

Los analistas utilizan una variable de métodos a fin de recopilar los datos sobre una situación existente, como entrevistas, cuestionario, inspección de registros y observación. Generalmente, se utilizan dos o tres para complementar el trabajo de cada una y ayudar a asegurar una investigación completa.

Todo experimento debe ser reproducible, es decir, debe estar planteado y descrito de forma que pueda repetirlo el experimentador que disponga del material adecuado.

Los resultados de un experimento pueden describirse mediante tablas, gráficos y ecuaciones de manera que puedan ser analizados con facilidad y permitan encontrar relaciones entre ellos que confirmen o no las hipótesis emitidas.

2.1.2 Trabajo de gabinete

Como bien sabemos terminadas las tareas de recogida de los datos, hay que volver otra vez al trabajo de gabinete para proceder al procesamiento de los mismos. En esta última fase podemos distinguir tres tareas principales: la clasificación de los datos mediante la codificación y tabulación de los mismos el análisis, elaboración e interpretación de los datos y la redacción del informe que contiene los resultados de la investigación.

Con respecto a la tabulación de los datos se sabe que, es posible disponer de los datos para trabajar con ellos.

Es importante mantener los datos ordenados y dispuestos en la forma que se ha estimado más conveniente, ya que está en condiciones de pasar a la otra fase el análisis, elaboración e interpretación de los datos.

2.2 Plan de trabajo

2.2.1 Cronograma

Para el desarrollo del proyecto de investigación, se estructuró el siguiente cronograma:

Tabla N° 1: Procesos y actividades realizadas

PROCESOS Y ACTIVIDADES REALIZADAS	MESES PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN			
	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE
Recopilación de datos para el trabajo de investigación.	X			
Búsqueda de documentos que respalden la investigación Plan de la Municipalidad al 2021.	X			
Aplicación de las técnicas necesarias para la ejecución del proyecto.		X		
Elaboración del anteproyecto		X		
Elaboración del proyecto			X	
Análisis y tratamiento de datos			X	
Conclusiones y recomendaciones			X	
Redacción del informe de investigación				X
Presentación del informe y exposición				X

Fuente: Propia

2.2.2 Actividades

Visitas realizadas

- Terreno 1
- Terreno 2
- Terreno 3

Encuestas

Hablar con las personas del lugar de intervención

Levantamiento

Levamiento de información en campo

Etapas de investigación

- Elección del Tema
- Actores, roles y sus relaciones.
- Identificación del problema
- Definición del Problema
- Elaboración del Capítulo I
- Elaboración del Capítulo II
- Elaboración del Capítulo III

Etapas de diseño

- Organigramas
- Programación arquitectónica
- Solución del problema social
- Master plan
- Zonificación

Etapas de la realización del proyecto

- Planos de arquitectura
- Anteproyecto

2.3 Financiamiento

El financiamiento realizado en la ejecución de este proyecto se detalla en la siguiente tabla:

Tabla N° 2: Financiamiento

N°	CONCEPTOS	SUB TOTAL
01	Curso de Tesis	5 000.00
02	Materiales de Escritorio	50.00
03	Movilidad A San Vicente de Cañete	100.00
04	Planos	500.00
05	Maquetas	100.00
06	Imprevistos	100.00
	TOTAL	5 850.00

Fuente: Propia

CAPÍTULO III

EL TERRENO

3.1. Análisis urbano de la zona de estudio

San Vicente de Cañete es un distrito que actualmente ha tenido un gran incremento poblacional y por ende territorial. Es un punto comercial, agrícola y ganadera, que se vuelve atractivo para los comerciantes es por eso que hay una necesidad de viajar hacia el lugar. Dichos viajes son en ómnibus los cuales llegan desde Lima o Ica, y al no contar con un lugar específico para realizar dicha actividad lo hacen en la misma panamericana ya que las empresas que trabajan en la zona no cuentan con una infraestructura adecuada para el embarque y desembarque de pasajeros.

3.2. Zonificación

Este proyecto ya estuvo considerado en el plan a 2021 que se realizó, contemplando posibles terrenos donde debería realizarse dicha actividad.

Se sugiere que sea un poco retirado de la ciudad y que sus aledaños sean de preferencia de uso comercial e industrial.



Figura 8: Plan maestro del terreno.

Fuente: Propia

3.3. Elección del sitio

Se realizó una búsqueda rigurosa de un terreno que cumpla con las características que se necesitan para desarrollar una estación de paso, con lo que se realizaron cuadros comparativos donde se colocaban puntuaciones de que terreno tenía lo mejor de cada punto y así ver que terreno era el más apropiado para el proyecto.

Tabla N° 3: Ponderación

TABLA 1							
PONDERACION	Accesibilidad	Movilidad	Topografía	Usos de Suelo	Tenencia	Sismicidad	
	Terreno 1	3.00	3.00	3.00	3.00	1.00	1.00
Terreno 2	1.00	2.00	3.00	1.00	1.00	2.00	
Terreno 3	3.00	3.00	3.00	3.00	1.00	3.00	
% DE INCIDENCIA DEL INDICADOR	Accesibilidad	Movilidad	Topografía	Usos de Suelo	Tenencia	Sismicidad	% DE PONDERACION
RESULTADO	Accesibilidad	Movilidad	Topografía	Usos de Suelo	Tenencia	Sismicidad	Total
Terreno 1	3.00	3.00	3.00	2.40	0.50	1	12.90 34.77%
Terreno 2	1.00	2.00	3.00	0.80	0.50	2	9.30 25.07%
Terreno 3	3.00	3.00	3.00	2.40	0.50	3	14.90 40.16%

Fuente: Propia

(2016)

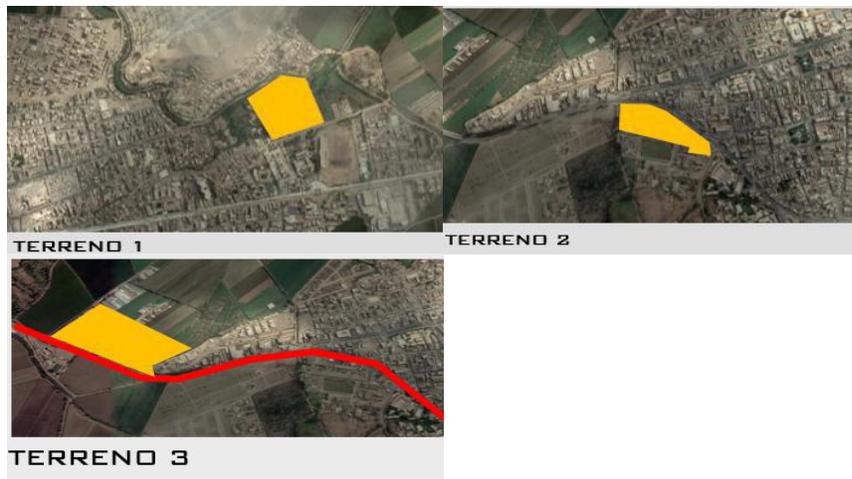


Figura 9: Terrenos.

Fuente: Propia

3.4. Características del lugar

El terreno fue elegido porque cumple con las características necesarias de accesibilidad de los vehículos que es lo más importante en este proyecto ya que los personajes principales en una estación de ruta son los vehículos.

Está contemplado como terreno para dicha actividad según el plan 2021 de San Vicente Cañete, encontrándose a las afueras de la ciudad, rodeada de comercio e industria, el terreno se encuentra zonificado como otros usos.

Cuenta con un área de 888625.10 m², lo suficientemente necesaria para la elaboración que el proyecto dispone. EL terreno se encuentra con acceso directo a la antigua Panamericana Sur.

CAPITULO IV

ESTUDIO PROGRAMÁTICO

4.1. Estudio antropométrico

El estudio antropométrico se desarrolló, en primer lugar, para el usuario que usaría con mayor frecuencia el Terminal.

Se consideraron las medidas básicas tomando como referencia “El Arte de Proyectar” de Ernst Neufert, en donde a partir de un módulo se desarrolla un estudio antropométrico y se establece que el espacio usado para la presencia en un espacio se ve modificada dependiendo de la posición que este tenga, de la compañía y cercanía con otras personas o mobiliaria, de su dinámica y los objetos adicionales que lleve, en este caso específicos maletas.

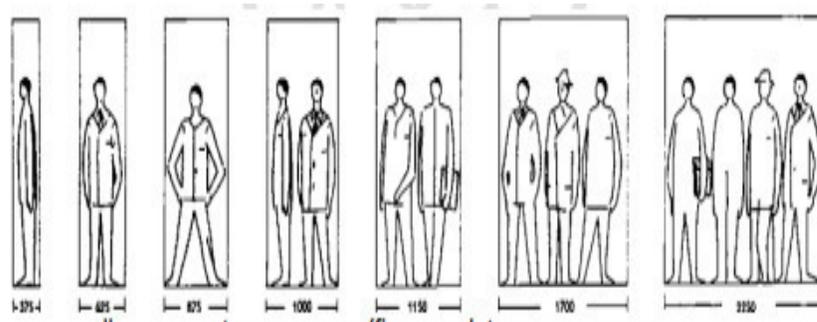


Figura 10: Esquema de espacio necesario mínimo para personas.

Fuente: El Arte de Proyectar en Arquitectura. Ernst Neufert

Es importante también considerar la interacción de las personas, en donde el “espacio privado” presente en los esquemas presentados anteriormente se ve afectado por la sociabilización y este se varía considerablemente.

Una vez más entra a tallar la dinámica del grupo (si están estáticos, formados en fila, caminando, etc.) además de los adicionales que estos puedan llevar como paquetes, mochilas, equipajes, o carritos de maletas por ejemplo.

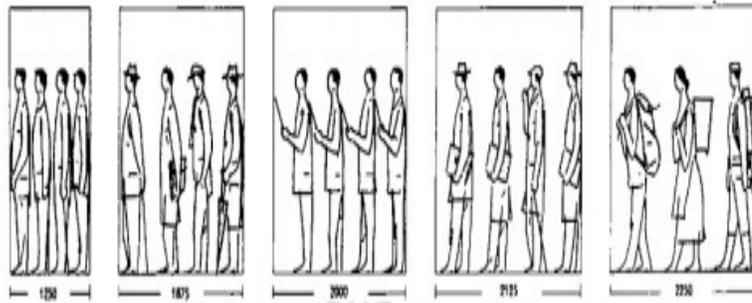


Figura 11: Esquema de espacio necesario mínimo para personas.

Fuente: El Arte de Proyectaren Arquitectura. Ernst Neufert

Otra consideración básica a tomar para realizar el estudio antropométrico es la velocidad de la dinámica que se realice, en este caso la movilización de masas de personas que estarán en constante movimiento dentro del terminal entre los pasajeros que llegan y lo que recién se embarcarán para salir de viaje, además de acompañantes, y quienes usen los otros servicios y ambientes como el de recojo y envío de encomiendas, cafeterías y salas de espera. Esta consideración hace una vez más que la ratio inicial de m² de ocupación por persona aumente.

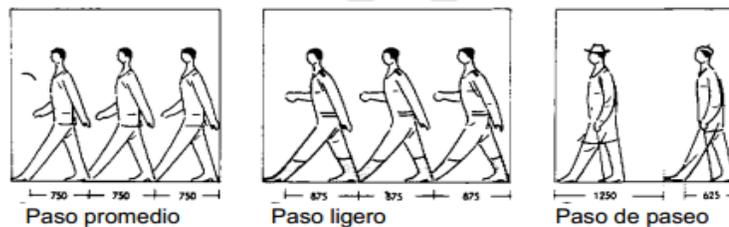


Figura 12: Esquema de espacio necesario mínimo para personas.

Fuente: El Arte de Proyectaren Arquitectura. Ernst Neufert

Entonces cada vez se va haciendo más complejo el estudio antropométrico y la ratio de área que se debe tomar por persona varía en aumento por las necesidades de desplazamiento e interacción entre persona. Al considerar los adicionales que un típico usuario de un Terminal llevaría no referiríamos a una

persona con equipaje, la cual necesitara un radio de giro y un espacio de maniobra mayor por las dimensiones del equipaje que lleva. Esto también dependerá del tipo de equipaje que lleve.

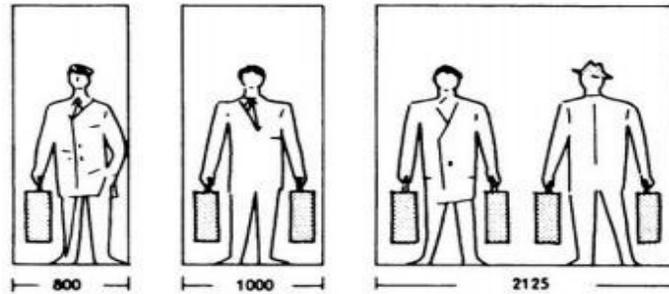


Figura 13: Esquema de espacio necesario mínimo para personas.

Fuente: El Arte de Proyectaren Arquitectura. Ernst Neufert

Otro factor a considerar es la variedad de tipo de equipaje ya que habrá de algún tipo que en su desplazamiento utilicen más espacio. Para eso se consideran los dos tipos más comunes:

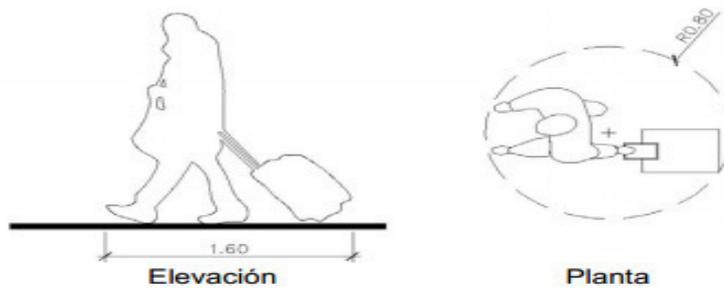


Figura 14: Esquema de medidas de espacio requerido para persona con equipaje de jalar.

Fuente: El Arte de Proyectaren Arquitectura. Ernst Neufert

Es el equipaje más simple que se puede llevar, necesita un radio de giro de 0.80 m aproximadamente libre para maniobrar sin necesidad de acortar el paso o levantar el equipaje del suelo. Ocupa un área aproximada de 2.01 m².

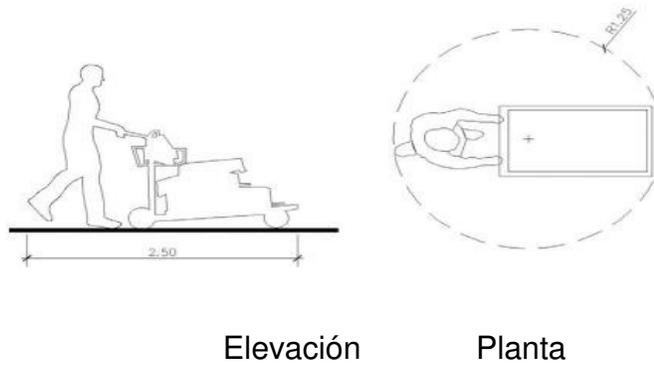


Figura 15: Esquema de medidas de espacio requerido para persona con carrito de equipaje.

Fuente: El Arte de Proyectaren Arquitectura. Ernst Neufert

Es el tipo de carga de equipaje más complejo que se puede llevar, necesita un radio de giro de 1.25 m aproximadamente libre para maniobrar sin necesidad de golpear a otros peatones o elementos al rededor. Ocupa un área aproximada de 4.90 m². Al hacer una media entre los ambos tipos de equipajes, siendo los mostrados los más extremos en cuanto dimensión, se obtiene como conclusión que el ratio de área ocupada por persona será de 3.45 m².

Otro usuario particular e igual de importante es el Discapacitado en silla de ruedas, por necesitar un estadio de antropometría particular debido a su condición y a las consideraciones que se debe tener para su accesibilidad, movilización y perfecto desenvolvimiento en las instalaciones del Terminal.

Para un correcto desarrollo y desenvolvimiento de las personas con discapacidad física y en silla de ruedas (tomando a este usuario como discapacitado con mayor número de consideraciones) se estableció el módulo básico establecido por el R.N.E. en donde este debe tener como mínimo un radio de giro libre de 0.75 m. sin ninguna barrera que obstaculice su movimiento. Además de considerar rampas peatonales por debajo del mínimo permitido de 10% según la distancia recorrida, teniéndolas en todo el proyecto

en 5% para un mejor traslado de este usuario en toda la infraestructura planteada.

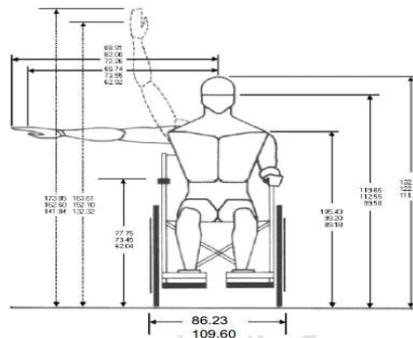


Figura 16: Esquema de medidas estándares de un discapacitado en silla de ruedas y sus alcances.

Fuente: El Arte de Proyectaren Arquitectura. Ernst Neufert

4.2. Estudio ergonómico

El estudio ergonómico se realizó para desarrollar un correcto diseño de lugares de trabajo, mobiliarios fijos como escritorios, módulos de trabajo, mesas de reuniones, salas de esperas, y dimensionamiento de ambientes, en donde se realizan en el día a día, actividades que dependen de las características físicas y anatómicas como pasillos, escaleras, núcleos de servicios higiénicos.

La ergonomía física se preocupa de las características anatómicas, antropométricas, fisiológicas y biomecánicas del usuario en tanto se relacionan a la actividad física incluyendo posturas de trabajo, manejo de materiales y herramientas en distintos ambientes, capacidad y libertad para movimientos repetitivos, diseños de puestos de trabajo y de estar.

La finalidad del estudio ergonómico es la optimización de los tres elementos de la función arquitectónica: usuario, mobiliario y ambiente, para lo cual fue necesario buscar la estandarización de medidas y la repetición de módulos eficientes.

Los siguientes ejemplos mostrados son parte del trabajo de diseño de ambientes y mobiliario de trabajo así como de servicios higiénicos que funcionaron como modulo para todo el Terminal.

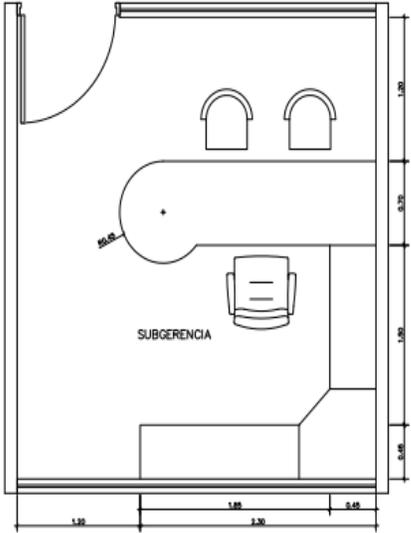


Figura 17: Medidas típicas de módulo de escritorio de trabajo
Fuente: El Arte de Proyectaren Arquitectura. Ernst Neufert

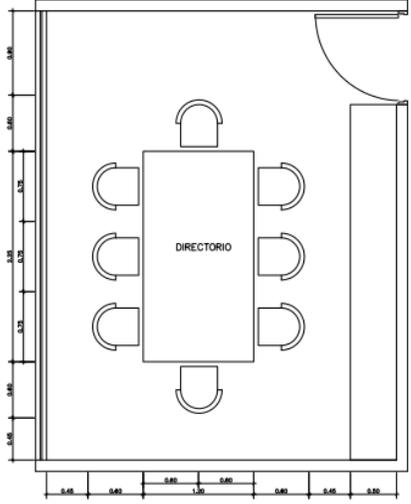


Figura 18: Medidas típicas de mesa de directorio
Fuente: El Arte de Proyectaren Arquitectura. Ernst Neufert

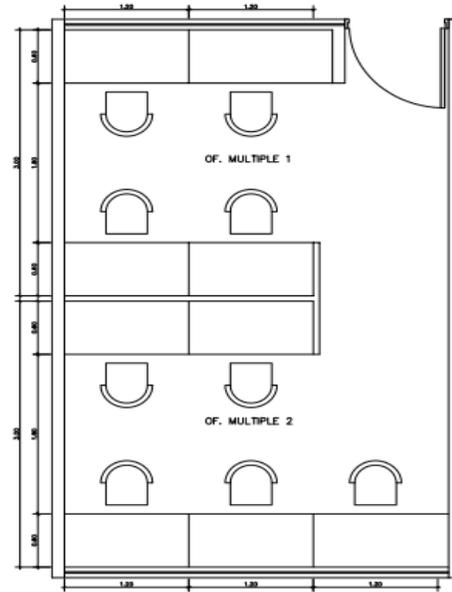


Figura 19: Medidas típicas de módulo de trabajo

Fuente: El Arte de Proyectaren Arquitectura. Ernst Neufert

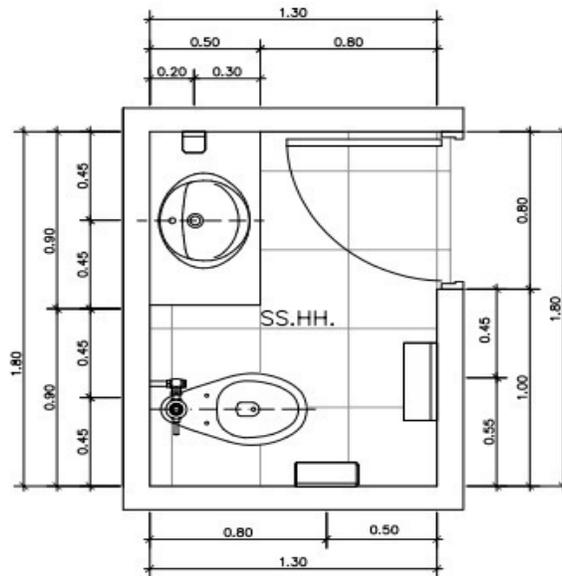


Figura 20: Medidas de núcleo de servicio higiénico típico

Fuente: El Arte de Proyectaren Arquitectura. Ernst Neufert

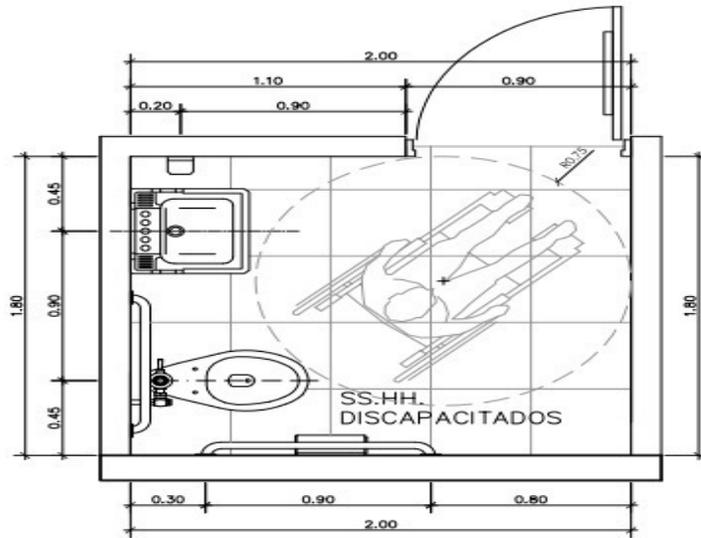


Figura 21: Medidas de núcleo de servicios higiénicos para discapacitados

Fuente: El Arte de Proyectaren Arquitectura. Ernst Neufert

4.3. Programación arquitectónica

Para establecer la programación arquitectónica se desarrolló una subdivisión de necesidades segmentando el Terminal en tres grandes sectores, cada uno con sus propias subcategorías y sus propias necesidades.

Necesidad de los pasajeros:

- Ingreso de pasajeros.
- Área de recepción.
- Compra de pasajes y registro.
- Salas de espera.
- Andenes de embarque.
- Andenes de llegada.
- Recojo de equipaje.

- Salida de pasajeros
- Servicios higiénicos y de mantenimiento.

Necesidades de los buses:

- Ingreso y salida de buses.
- Dársenas de llegadas.
- Dársenas de salidas.
- Mantenimiento y reparación.

Con los buses se incluye un grupo importante que es la flota trabajadora de los buses.

Necesidades de la flota:

- Comedor y kitchenette.
- Servicios higiénicos con duchas y vestidores.

Necesidades de la administración:

- Counter de venta de pasajes.
- Depósitos de equipaje.
- Oficina múltiple, cuarto de comunicaciones, CCTV y gerencia.
- Vigilancia y seguridad.
- Servicios higiénicos y de mantenimiento.

Cabe señalar que de la lista de necesidades se desprenderá una serie de espacios complementarios que se apreciarán en el cuadro de ambientes.

4.4. Cuadro de ambientes

El cuadro de áreas se ha elaborado siguiendo el orden funcional del Terminal, teniendo cuatro zonas principales según las actividades o grupos de actividades similares y/o complementarias a realizarse dentro de ella, es de la misma forma cada una de estas cuatro zonas se subdivide en distintas categorías. (Revisar cuadro y plano esquemático anexados en las siguientes hojas).

La subdivisión de las áreas del terminal se desarrolló de la siguiente manera:

Área central:



- Mantenimiento
- Pasajeros
- Administración
- Seguridad

Área de desembarque:



- Pasajeros
- Flota
- Buses

Área de embarques:



- Pasajeros
- Flota
- Buses

Mantenimiento de buses	
Restaurante	
Hospedaje	

4.5. Organización de funciones

El organigrama de funcionamiento básico e inicial se desarrolló considerando la premisa que la estación de ruta en general debía poder albergar distintos tipos y escalas de flujos vehiculares a distintas escalas, peatonales, todos ellos en distintas frecuencias, sin presentar cruce de circulaciones que puedan generar caos, desorden, atoramientos, embotellamientos, congestión vehicular y sobre todo que pueda poner en peligro la integridad del peatón.

Para esto la estación de ruta debía considerar un área para recepcionar cada uno de los distintos flujos mencionados anteriormente y distribuirlos hacia su destino de una forma eficiente y sin alterar ninguna de las actividades complementarias que se realicen ahí.

Teniendo este concepto concebido y bien entendido se prosiguió a desarrollar el organigrama de la estación de ruta que en conjunto con la ubicación elegida para su emplazamiento serían parte fundamental del diseño del proyecto.

4.5.1 Organigramas

- Organigrama institucional

El proyecto contará con un director general el cual supervisara el funcionamiento de las diferentes áreas de la Estación de ruta, que a su vez cuentan con jefes en cada una, a continuación, se muestra el cuadro del organigrama institucional.

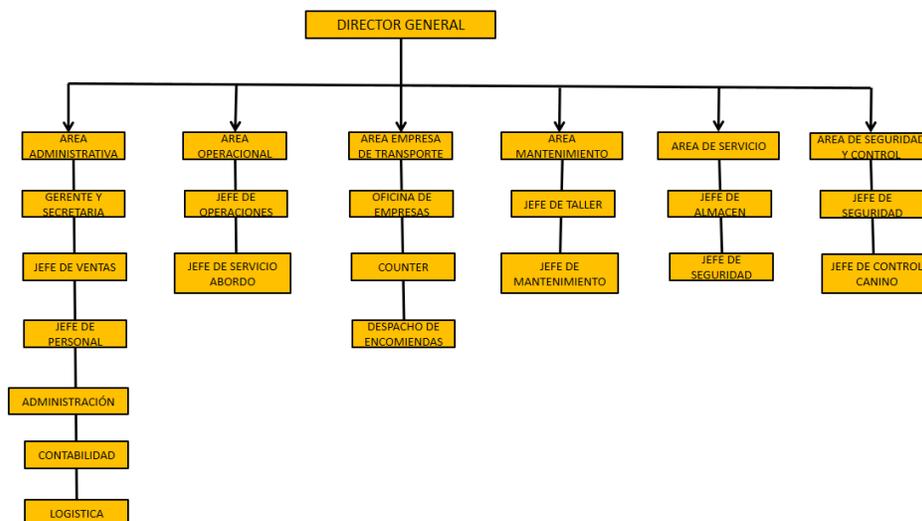


Figura 22: Organigrama del directorio general

Fuente: Propia

- Organigramas de ambientes

Los organigramas se realizaron por áreas que trabajan independientemente de otras, y de esta manera poder sacar la cantidad de personas en los diferentes ambiente.

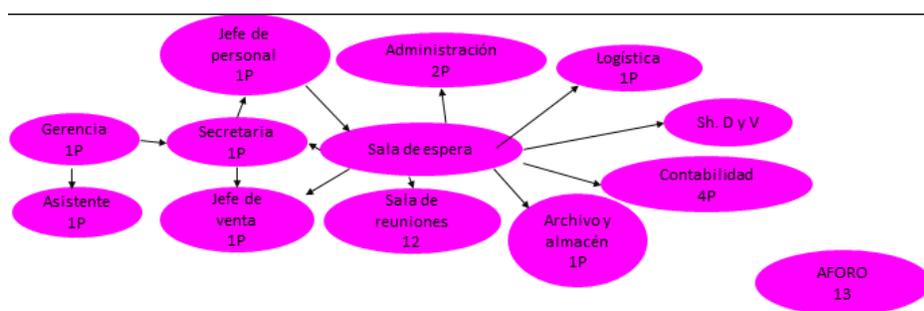


Figura 23: Organigrama zona administrativa.

Fuente: Propia

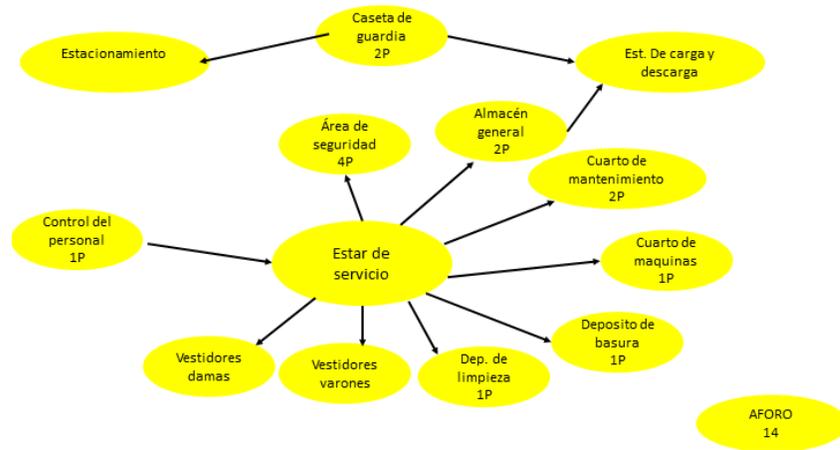


Figura 24: Organigrama zona de servicio

Fuente: Propia

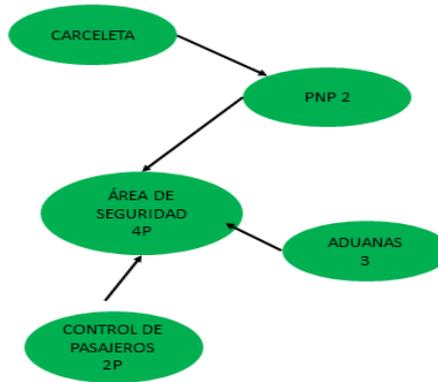


Figura 25: Organigrama zona de seguridad

Fuente: Propia

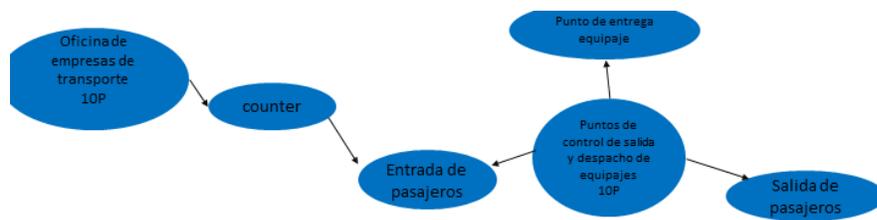


Figura 26: Organigrama zona empresa de transporte.

Fuente: Propia

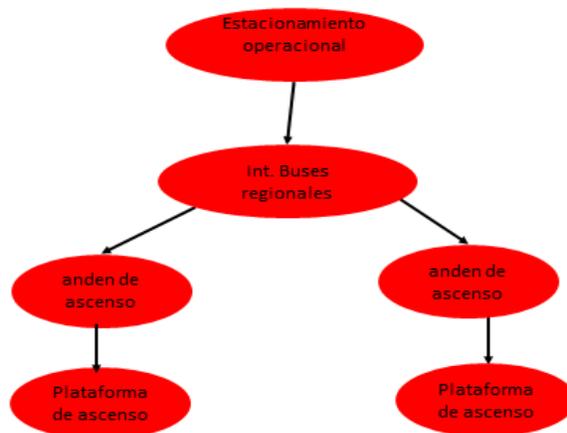


Figura 27: Organigrama zona operacional.

Fuente: Propia

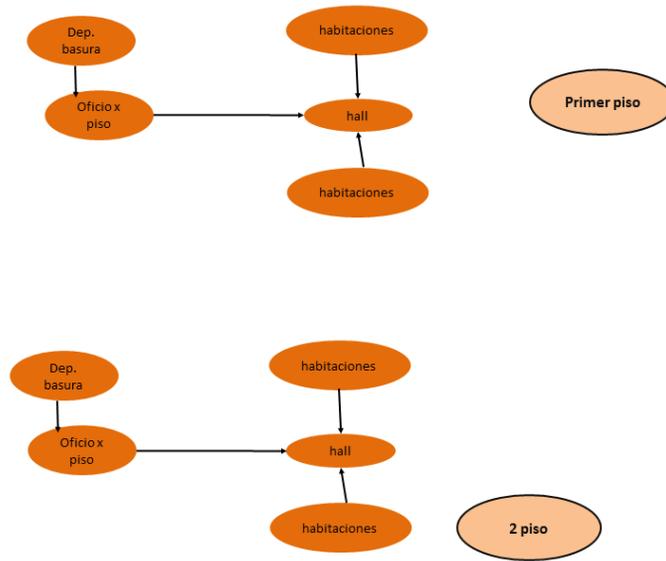


Figura 28: Organigrama zona de hospedaje.

Fuente: Propia

CONCLUSIONES

- Primera:** La Estación de Ruta resuelve el problema de la carencia de un espacio destinado a ser paradero o estación de buses, ordena el tránsito vehicular y define un lugar para todos los buses de distintas empresas que quedan desperdigados por todo el distrito de San Vicente de Cañete en lotes vacíos volviendo dominio privado el espacio público. En otro aspecto, se le otorga al usuario un lugar en donde pueda hacer uso del servicio de manera segura y cómoda, en donde no solo pueda embarcarse en un bus o llegar a San Vicente de Cañete desde otra localidad, si no también donde pueda hacer uso de un servicio de encomiendas, contar con un patio de comidas y hacer uso de un área pública que complementa el proyecto de Estación de Ruta.
- Segunda:** En cuanto al sistema vial, se logra mantener la integridad física del peatón intacta sin exponerlo a accidentes de tránsito dentro del terreno del proyecto debido al cuidadoso y meticuloso estudio y diseño vial interno, el cual se desarrolla por un sector del proyecto en donde está libre del tránsito peatonal de los usuarios.
- Tercera:** La ubicación elegida para el proyecto cuenta y cumple los requerimientos necesarios para el emplazamiento del mismo ya que no interfiere con el desarrollo urbano aledaño y se anexa perfectamente al sistema vial existente.

- Cuarta:** Proponer una zonificación de usos especiales en un contexto urbano donde prima el uso de residencial de densidad media funciona perfectamente si se considera un área de recreación pública que mitigue el impacto que la infraestructura de servicio público pueda generar.
- Quinta:** La programación arquitectónica es el producto del estudio de proyectos existentes y del análisis de necesidades contemplando áreas y ambientes propuestos en beneficio del proyecto, los cuales deben incluirse en proyectos futuros de la misma tipología.
- Sexta:** Se incluyó en el diseño preliminar y en el desarrollo del proyecto arquitectónico factores importantes como la correcta orientación del edificio y la incidencia solar de verano para que se pueda mitigar y reducir los costos en equipos y sistemas electromecánicos de acondicionamiento.

RECOMENDACIONES

- Primera:** Si bien es cierto el proyecto está concebido y diseñado en su integridad para tener un correcto funcionamiento tanto en su interior como en su relación con el sistema vial existente al cual se anexa con éxito, este debería mantenerse bajo la subordinación de un ente regulador y fiscalizador del correcto funcionamiento del mismo. Para eso se propone como instancia superior al Ministerio de Transportes y Comunicaciones para que vele por el bienestar y correcto funcionamiento de la Estación de Ruta San Vicente de Cañete.
- Segunda:** Se debe considerar la solución general que se le da a los problemas mencionados como modelo a seguir, no en el aspecto físico y palpable como es el desarrollo del proyecto, sino en la concepción de una idea general capaz de solucionar una serie de problemas sociales y le dé aporte a la ciudad y al usuario.
- Tercera:** Se debe tomar en consideración las características de cada usuario específico para cada tipología de proyecto arquitectónico ya que lo indicado en el Reglamento Nacional de Edificaciones suele ser información de carácter general y poco preciso.
- Cuarta:** Se debe tener en cuenta los cálculos de anchos de pasillos, áreas para implementación de servicios, demanda de buses en distintas horas y su respectiva área de aparcamiento y

maniobra y considerar un margen de holgura para satisfacer alguna necesidad extraordinaria.

Quinta: Se debe considerar un área de transición sobre el lindero del terreno hacia el lado de la urbanización existente de tal forma que el impacto visual y auditivo sea menor. Se recomienda que dicha área de transición sea una berma con vegetación para que a su vez funcione como barrera y reductor del monóxido de carbono.

Sexta: Se debe considerar siempre la accesibilidad a todos los ambientes que sean necesarios de una persona con discapacidad en silla de ruedas, para lo cual todos los ambientes deben estar conectados mediante rampas o planos inclinados con sus respectivas pendientes según R.N.E. o elevadores electromecánicos.

Séptima: Se debe considerar el estudio ergonómico mostrado en el capítulo correspondiente como una base para el desarrollo de los demás mobiliarios, no considerándose este estudio como definitivo siempre y cuando la nueva propuesta favorezca al desarrollo del proyecto arquitectónico.

FUENTES DE INFORMACIÓN

- Apuntes, Revista de Arquitectura. (2016). *Diseños arquitectónicos*. Recuperado de <http://apuntesdearquitecturadigital.blogspot.pe/2016/07/terminales-terrestres-del-concepto-al.html>
- Arch dayli. (2016). *Concurso Nacional de Terminal Terrestre en Majes, Perú*. Recuperado de <http://www.archdaily.pe/pe/02-116922/segundo-lugar-concurso-nacional-terminal-terrestre-en-majes-peru>
- Arquitectura e identidad. (2016). *Arquitectura Contemporánea en México*. Recuperado de <http://arquitectura.uanl.mx/PDF/Temporal/arqeidentidad/Arquitectura%20mexicana%20contemporanea.pdf>
- Baquero arquitectos. (2016). *Terminal Terrestre de Cartago*. Recuperado de http://www.baqueroarquitectos.com/detalle_baquero_arquitectos_diseno_medellin_colombia.php?ID_proyecto=65
- Borja, M, &Rivas,L. (2005).“*Anteproyecto Arquitectónico para Terminal Turística de Autobuses Interurbanos para la ciudad y Puerto de la Libertad (Tesis de Pregrado)*”.*Universidad de El Salvador, El Salvador*. Recuperado de <http://ri.ues.edu.sv/4909/1/Anteproyecto%20arquitect%C3%B3nico%20para%20terminal%20tur%C3%ADstica%20de%20autobuses%20interurbanos%20para%20la%20ciudad%20y%20puerto%20de%20La%20Libertad.pdf>
- CAF, Banco de Desarrollo de América Latina. (2011). *Desarrollo urbano y movilidad en América Latina*. Recuperado de https://www.caf.com/media/4203/desarrollourbano_y_movilidad_americalatina.pdf

- El comercio. (2016). *El 77% del transporte público es informal*. Recuperado de <http://elcomercio.pe/economia/peru/77-transporte-interprovincial-informal-noticia-1702839>
- DE GORTARI, E (1979). *Introducción a la lógica dialéctica*. Duodécima edición. México: Grijalbo.
- ETI. (2016). *Etimología de ómnibus*. Recuperado de <http://etimologias.dechile.net/?o.mnibus>
- FÍSICALAB. (2016). *Ley de gravitación universal*. Recuperado de <https://www.fisicalab.com/apartado/ley-gravitacion-universal#contenidos>
- GOETHE INSTITUC. (2016). *Terminal Terrestre Guayaquil*. Recuperado de <http://www.gomezplatero.com.uy/es/?pa=proyecto&id=40>
- Gomez, S. (2009). *Desarrollo de una propuesta para un terminal de pasajeros en la ciudad de Maracaibo, Estado de Zulia (Tesis de Pregrado)*. Universidad Rafael Urdaneta, Maracaibo. Recuperado de <http://200.35.84.131/portal/bases/marc/texto/2401-09-03026.pdf>
- INEI. (2009). *Evolución de la pobreza monetaria del 2009 al 2015*. Recuperado de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1267/Libro.pdf
- Maguiña, L. (2014). *Terminal Terrestre Interprovincial de pasajeros Lima-Norte (Tesis de Pregrado)*. Universidad San Martín de Porres, Lima. Recuperado de http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/1444/1/magui%C3%B1a_cla.pdf
- Ministerio de transportes (2016). *Estadística de Transporte*. Recuperado de <http://www.mtc.gob.pe/estadisticas/transportes.html>
- NTU. (2013). *Transporte público de calidad y movilidad urbana*. Recuperado de http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/A5104

3F477187F5E05257C8400626870/\$FILE/Transporte_p%C3%BAblico_de_calidad_y_la_movilidad_urbana.pdf

Provincia de cañete. (2008). *Plan de Desarrollo Concertado de la Provincia de Cañete 2008-2021*. Recuperado de https://issuu.com/residente/docs/canete_2008_2021

Quispe, A, & TABA, S. (2008). *Terminal Terrestre Trujillo (Tesis de Pregrado)*. Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo. Recuperado de <https://es.scribd.com/doc/55892444/FAUA-UPAO-Memoria-Tesis-TERMINAL-TERRESTRE-TRUJILLO-1era-Parte-Bach-Arq-A-Quispe-y-S-Taba>

Sala de historia. (2016). *Proceso de urbanización*. Recuperado de <http://www.saladehistoria.com/PSU/Preuniversitario/2014/14101GM.pdf>

SKYSCRAPERPAGE.(2016). Futuro Terminal Terrestre en Trujillo-Perú. Recuperado de <http://forum.skyscraperpage.com/showthread.php?t=152872>

Sosa, J (1990). *Método científico*. México: Sitesa.

SUTRAN (2016). *Régimen Transporte Terrestre urbano Interprovincial*. Recuperado de http://www.administracion.usmp.edu.pe/institutoconsumo/wp-content/uploads/2015/12/REGIMEN_TRANSPORTE_TERRESTRE_URBANO_INTERPROVINCIAL.pdf

Torres, P. (2007). *Sistema de Seguridad del Transporte Público modalidad aplicado a la vía Loja- Cariamanga (Tesis de Maestría)*. Universidad Técnica Particular de Loja, Loja. Recuperado de <http://es.slideshare.net/ddjaramillo/tesis-i-528094>

Universidad de Carabobo. (2016). *Proyectos de tesis*. Recuperado de <http://mriuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/handle/123456789/1689/rotagli a.pdf?sequence=1>

Vacacionista nacional. (2013). *El Turismo en cifras*. Recuperado de <http://media.peru.info/impp/2013/turismointerno/demandaactual/perfilvacacionistanacional2013.pdf>

ANEXOS

ANEXO 1

MARCO LEGAL

Para poder realizar este proyecto se consideró el siguiente Marco Legal que a continuación se detalla:

LEY N° 27181, Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre, Ley que establece los lineamientos generales económicos, organizacionales y reglamentarios del transporte y tránsito terrestre y rige en todo el territorio de la República.

Artículo N° 8 de la mencionada ley.

Artículo 8.- De los terminales de transporte terrestre El Estado promueve la iniciativa privada y la libre competencia en la construcción y operación de terminales de transporte terrestre de pasajeros o mercancías, sin perjuicio del cumplimiento de lo dispuesto en la presente Ley, especialmente en el párrafo 7.5 del artículo 7, y de conformidad con la normatividad nacional o local vigente que resulte aplicable.

DECRETO SUPREMO N° 017-2009-MTC, en relación a mi tema de investigación en el artículo N° 3 relacionado a definiciones sostiene en los siguientes puntos lo siguiente:

3.30 Estación de Ruta: Infraestructura complementaria del servicio de transporte terrestre, cuya función es equivalente a la de un terminal terrestre, aplicable a ciudades de hasta cincuenta mil (50 000) habitantes.

3.75 SOSTIENE CON RESPECTO A Terminal Terrestre: Infraestructura complementaria del servicio de transporte terrestre que cuenta con instalaciones y equipamiento para el embarque y desembarque de personas y/o mercancías, de conformidad con lo dispuesto en el presente Reglamento.

En el Siguiendo artículo del mencionado Decreto Supremo se detallan aspectos que son importantes y se deben considerar para la realización de mi proyecto.

Artículo 36.- Terminales Terrestres, Estaciones de Ruta y Paraderos de Ruta

36.1 Los Terminales Terrestres son obligatorios, en origen y en destino, cuando el centro poblado cuente con doscientos mil (200,000) a más habitantes, siendo su finalidad la de permitir la salida y llegada ordenada de vehículos habilitados de empresas autorizadas y el embarque y desembarque de los usuarios y sus equipajes. Las características, instalaciones y equipamiento con que deben contar los terminales terrestres y las estaciones de ruta serán determinados mediante Decreto Supremo del MTC.

36.2 Las estaciones de ruta son obligatorias, en origen y en destino, de acuerdo al siguiente detalle:

36.2.1 Estaciones de ruta tipo I.- Cuando el centro poblado cuente con hasta treinta mil (30,000) habitantes.

36.2.2 Estaciones de ruta tipo II.- Cuando el centro poblado cuente con más de treinta mil (30,000) y hasta ciento noventa y nueve mil (199,000) habitantes.

36.2.3 Estaciones de ruta tipo III.- Cuando estén localizados dentro de un establecimiento de hospedaje, que, de acuerdo al reglamento de la materia, se encuentre categorizado con cuatro o cinco estrellas, o como un Resort o Ecolodge, que se encuentren situados en la ruta o a una distancia no mayor de tres (3) kilómetros de la misma Este tipo de Estación de Ruta sólo puede ser empleada para el embarque y desembarque de usuarios, huéspedes de los citados establecimientos de hospedaje. (*)

Con lo mencionado con respecto a la Estación de Ruta mi proyecto se ajusta a la Estación de Ruta tipo II, ya que para considerarse en este punto se especifica que el Centro poblado debe contar con más de 30 000 y hasta 190 000 habitantes.

Acuerdo de Consejo Regional N° 175-2008CR/GRL, este documento respalda mi proyecto ya que se considera la construcción de una Estación de Ruta en San Vicente de Cañete para el año 2021.

ANEXO 2

MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA - PROYECTO

Ubicación : San Vicente de Cañete, Lima, Perú

Fecha : Noviembre 2016

Introducción

A. Marco normativo

Para poder realizar este proyecto se consideró el siguiente Marco Legal que a continuación se detalla:

LEY N° 27181, Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre, Ley que establece los lineamientos generales económicos, organizacionales y reglamentarios del transporte y tránsito terrestre y rige en todo el territorio de la República.

Artículo N° 8 de la mencionada ley.

Artículo 8.- De los terminales de transporte terrestre El Estado promueve la iniciativa privada y la libre competencia en la construcción y operación de terminales de transporte terrestre de pasajeros o mercancías, sin perjuicio del cumplimiento de lo dispuesto en la presente Ley, especialmente en el párrafo 7.5 del artículo 7, y de conformidad con la normatividad nacional o local vigente que resulte aplicable. **DECRETO SUPREMO N° 017-2009-MTC**, en relación a mi tema de investigación en el artículo N° 3 relacionado a definiciones sostiene en los siguientes puntos lo siguiente:

3.30 Estación de Ruta: Infraestructura complementaria del servicio de transporte terrestre, cuya función es equivalente a la de un terminal terrestre, aplicable a ciudades de hasta cincuenta mil (50 000) habitantes.

3.75 SOSTIENE CON RESPECTO A Terminal Terrestre: Infraestructura complementaria del servicio de transporte terrestre que cuenta con instalaciones y equipamiento para el embarque y desembarque de personas y/o mercancías, de conformidad con lo dispuesto en el presente Reglamento.

En el siguiente artículo del mencionado Decreto Supremo se detallan aspectos que son importantes y se deben considerar para la realización de mi proyecto.

Artículo 36.- Terminales Terrestres, Estaciones de Ruta y Paraderos de Ruta

36.1 Los Terminales Terrestres son obligatorios, en origen y en destino, cuando el centro poblado cuente con doscientos mil (200,000) a más habitantes, siendo su finalidad la de permitir la salida y llegada ordenada de vehículos habilitados de empresas autorizadas y el embarque y desembarque de los usuarios y sus equipajes. Las características, instalaciones y equipamiento con que deben contar los terminales terrestres y las estaciones de ruta serán determinados mediante Decreto Supremo del MTC.

36.2 Las estaciones de ruta son obligatorias, en origen y en destino, de acuerdo al siguiente detalle:

36.2.1 Estaciones de ruta tipo I.- Cuando el centro poblado cuente con hasta treinta mil (30,000) habitantes.

36.2.2 Estaciones de ruta tipo II.- Cuando el centro poblado cuente con más de treinta mil (30,000) y hasta ciento noventa y nueve mil (199,000) habitantes.

36.2.3 Estaciones de ruta tipo III.- Cuando estén localizados dentro de un establecimiento de hospedaje, que, de acuerdo al reglamento de la materia, se encuentre categorizado con cuatro o cinco estrellas, o como un Resort o

Ecolodge, que se encuentren situados en la ruta o a una distancia no mayor de tres (3) kilómetros de la misma Este tipo de Estación de Ruta sólo puede ser empleada para el embarque y desembarque de usuarios, huéspedes de los citados establecimientos de hospedaje. (*)

Con lo mencionado con respecto a la Estación de Ruta mi proyecto se ajusta a la Estación de Ruta tipo II, ya que para considerarse en este punto se especifica que el Centro poblado debe contar con más de 30 000 y hasta 190 000 habitantes.

Acuerdo de Consejo Regional N° 175-2008CR/GRL, este documento respalda mi proyecto ya que se considera la construcción de una Estación de Ruta en San Vicente de Cañete para el año 2021.

Ubicación

El terreno para el nuevo Hospital II-1 Lircay se encuentra ubicado en la Av. La Esmeralda S/N (intersección con el Jr. Los Eucaliptos), en el barrio Bellavista, al sur oeste de la plaza principal del distrito de Lircay, provincia de Angaraes, departamento de Huancavelica. Se localiza a 80 m. del río Sicra.

Ilustración 1: Plano de Ubicación y Localización del proyecto



Ilustración 2: Ubicación del terreno existente en el contexto urbano

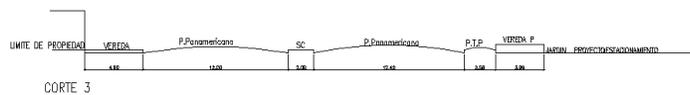
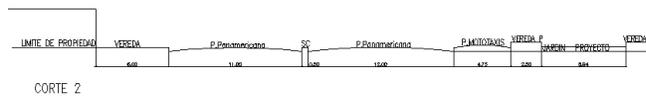
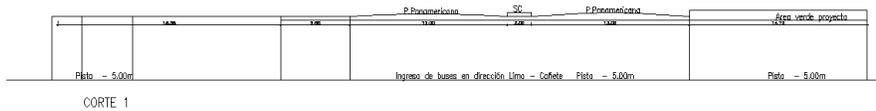


Frentes y linderos

El terreno tiene forma trapezoidal: presenta 4 lados y/o vértices. El terreno tiene 4 frentes, pues colinda con 4 vías existentes:

- Por el frente: Antigua Panamericana Sur
- Por el lado derecho: Calle sin nombre
- Por el lado izquierdo: Calle sin nombre
- Por el fondo: Calle sin nombre

Ilustración 3: Sección de vías adyacentes



Área y perímetro del terreno

El terreno tiene un área de 88625.10m². Con una longitud de 1402 ml.

Síntesis del plan maestro

San Vicente de Cañete es un distrito que actualmente ha tenido un gran incremento poblacional y por ende territorial. Es un punto comercial, agrícola y ganadero, que se vuelve atractivo para los comerciantes es por eso que hay una necesidad de viajar hacia el lugar. Dichos viajes son en ómnibus los cuales llegan desde Lima o Ica, y al no contar con un lugar específico para realizar dicha actividad lo hacen en la misma panamericana ya que las empresas que trabajan en la zona no cuentan con una infraestructura adecuada para el embarque y desembarque de pasajeros.

Este proyecto ya estuvo considerado en un plan a 2021 que se realizó, contemplando posibles terrenos donde debería realizarse dicha actividad.

Se sugiere que sea un poco retirado de la ciudad y que sus alrededores sean de preferencia de uso comercial e industrial.

Características del terreno

El terreno fue elegido porque cumple con las características necesarias de accesibilidad de los vehículos que es lo más importante en este proyecto ya que los personajes principales en una estación de ruta son los vehículos.

Está contemplado como terreno para dicha actividad según el plan 2021 de San Vicente Cañete, encontrándose a las afueras de la ciudad, rodeada de comercio e industria, el terreno se encuentra zonificado como otros usos.

Síntesis del proyecto

El proyecto resuelve el ingreso de diferentes tipos de vehículos al proyecto, ya que al ser una estación de paso es necesario que ningún acceso se cruce o choque con otro.

Tenemos el ingreso desde la Antigua Panamericana Sur, la dirección Lima Cañete tiene una entrada desde el nivel-5.00 m por ser una vía rápida, la solución inmediata fue ese desnivel en el ingreso. La dirección Cañete Lima, ingresa directamente a nivel +-0.00m. Hay ingresos separados para taxi, buses, carros privados y carros de carga.

El proyecto se encuentra en la parte central, teniendo como parte suplementaria un restaurante y un hospedaje.

Descripcion del proyecto

Para establecer la programación arquitectónica se desarrolló una subdivisión de necesidades segmentando el Terminal en tres grandes sectores, cada uno con sus propias subcategorías y sus propias necesidades.

Necesidad de los pasajeros:

- Ingreso de pasajeros.
- Área de recepción.
- Compra de pasajes y registro.
- Salas de espera.
- Andenes de embarque.
- Andenes de llegada.
- Recojo de equipaje.
- Salida de pasajeros

- Servicios higiénicos y de mantenimiento.

Necesidades de los buses:

- Ingreso y salida de buses.
- Dársenas de llegadas.
- Dársenas de salidas.
- Mantenimiento y reparación.

Con los buses se incluye un grupo importante que es la flota trabajadora de los buses.

Necesidades de la flota:

- Comedor y kitchenette.
- Servicios higiénicos con duchas y vestidores.

Necesidades de la administración:

- Counter de venta de pasajes.
- Depósitos de equipaje.
- Oficina múltiple, cuarto de comunicaciones, CCTV y gerencia.
- Vigilancia y seguridad.
- Servicios higiénicos y de mantenimiento.

Cabe señalar que de la lista de necesidades se desprenderá una serie de espacios complementarios que se apreciarán en el cuadro de ambientes.

Uso de la edificación

La propuesta está orientada al uso exclusivo de un terminal de buses dentro de un entorno industrial y comercial. La edificación tendrá las instalaciones sanitarias y eléctricas correspondientes para el uso.

Estacionamientos

El proyecto contempla 140 plazas de estacionamientos en total, los cuales están distribuidos en la parte exterior del proyecto. Está contemplado para el uso de solo el 10% del aforo total, debido al estudio elaborado de los usuarios.

ANEXO 3

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE ARQUITECTURA PARA LA CONSTRUCCION DE LA ESTACIÓN DE RUTA DE SAN VICENTE DE CAÑETE

CONDICIONES GENERALES - ARQUITECTURA

GENERALIDADES

ALCANCES DE LAS ESPECIFICACIONES

Las presentes especificaciones describen el trabajo que deberá realizarse para la construcción de la Bodega de aceite de Oliva en el distrito de San Vicente de Cañete, provincia y departamento de Lima.

Estas especificaciones tienen carácter general y donde sus términos no lo precisen, el Inspector tiene autoridad en la obra respecto a los procedimientos, calidad de los materiales y método de trabajo.

Todos los trabajos sin excepción se desarrollarán dentro de las mejores prácticas constructivas a fin de asegurar su correcta ejecución y estarán sujetos a la aprobación y plena satisfacción del Inspector.

VALIDEZ DE ESPECIFICACIONES, PLANOS Y METRADOS

En caso de existir divergencia entre los documentos del proyecto, los planos tienen primacía sobre las Especificaciones Técnicas.

Los metrados son referenciales y complementarios y la omisión parcial o total de una partida no dispensará al Contratista de su ejecución, si está prevista en los planos y/o especificaciones técnicas.

CONSULTAS

Todas las consultas relativas a la construcción serán efectuadas por el representante del Contratista, quien de considerarlo necesario podrá solicitar el apoyo de los proyectistas.

Cuando en los planos y/o especificaciones técnicas se indique: "Igual o Similar", sólo la inspección decidirá sobre la igualdad o semejanza. Todo el material y mano de obra empleados en esta obra estarán sujetos a la aprobación del Inspector, en oficina, taller y obra, quien tiene además el derecho de rechazar el material y obra determinada, que no cumpla con lo indicado en los planos y/o Especificaciones Técnicas, debiendo ser satisfactoriamente corregidos sin cargo para el propietario.

MATERIALES

Todos los materiales que se empleen en los trabajos de construcción serán nuevos y de primera calidad. Los materiales que vinieran envasados, deberán entrar en la obra en sus recipientes originales intactos y debidamente sellados.

El ensayo de materiales, pruebas, así como los muestreos se llevarán a cabo por cuenta del Contratista, en la forma que se especifiquen y cuantas veces lo solicite oportunamente la Inspección de Obra, para lo cual el Contratista deberá suministrar las facilidades razonables, mano de obra y materiales adecuados.

Además, el Contratista tomará especial previsión en lo referente al aprovisionamiento de materiales nacionales o importados, sus dificultades no podrán excusarlo del incumplimiento de su programación, ni se admitirán cambios en las especificaciones por este motivo.

Todos serán de primera calidad y de conformidad con las especificaciones técnicas de éstos.

El almacenamiento de los materiales debe hacerse de tal manera que este proceso no desmejore las propiedades de éstos, ubicándolas en lugares adecuados, tanto para su protección, como para su despacho.

El Inspector está autorizado a rechazar el empleo de materiales, pruebas, análisis o ensayos que no cumplan con las normas mencionadas o con las especificaciones técnicas.

Cuando exista duda sobre la calidad, características o propiedades de algún material, el Inspector podrá solicitar muestras, análisis, pruebas o ensayos del material que crea conveniente, el que previa aprobación podrá usarse en la obra. El costo de estos análisis, pruebas o ensayos serán por cuenta del Contratista.

PROGRAMACIÓN DE LOS TRABAJOS

El Contratista, de acuerdo al estudio de los planos y documentos del proyecto programará su trabajo de obra en forma tal que su avance sea sistemático y pueda lograr su terminación en forma ordenada, armónica y en el tiempo previsto.

Si existiera incompatibilidad en los planos de las diferentes especialidades, el Contratista deberá hacer de conocimiento por escrito al Inspector, con la debida anticipación y éste deberá resolver sobre el particular a la brevedad.

Se cumplirá con todas las recomendaciones de seguridad, siendo el Contratista el responsable de cualquier daño material o personal que ocasione la ejecución de la obra.

A. Supervisor de Obra

Se nombrará a un Ingeniero o Arquitecto de amplia experiencia en obras de institución pública y profesionalmente calificado, quien lo representará en obra, el cual velará por el cumplimiento de una buena práctica de los procesos constructivos, reglamentos y correcta aplicación de las normas establecidas.

B. Personal de Obra

El Contratista ejecutor de la obra deberá presentar al Supervisor de Obra la relación de personal, incluyendo al Ingeniero Residente. La Supervisión podrá solicitar la exclusión de los trabajadores que a su juicio o en el transcurso de la obras demuestren ineptitud con el o los encargos encomendados. Lo anteriormente descrito no será causa de ampliación de plazo de ejecución de la obra.

C. Equipo de Obra

El equipo a utilizar en la obra, estará en proporción a la magnitud de Los trabajos de construcción y debe ser el suficiente para que la obra no sufra retrasos en su ejecución.

Comprende la maquinaria ligera necesaria para la obra, así como el equipo auxiliar (andamios, etc.).

PROYECTO

En caso de discrepancia en dimensiones en el proyecto, deben respetarse las dimensiones dadas en el proyecto de Arquitectura.

LIMPIEZA FINAL

Al terminar los trabajos y antes de entregar la obra, el Contratista procederá a la demolición de las obras provisionales, en el caso que el propietario se lo solicite, eliminando cualquier área deteriorada por él, dejándola limpia y conforme a los planos.

ENTREGA DE LA OBRA

Al terminar la obra, el Contratista hará entrega de la misma a un representante del propietario.

Previamente, la inspección hará una revisión final de todos los componentes del proyecto y establecerá su conformidad, haciéndola conocer por escrito.

Se levantará un acta donde se establezca la conformidad con la obra o se establezcan los defectos observados.

Todos los trabajos sin excepción se desenvolverán dentro de las mejores prácticas constructivas a fin de asegurar su correcta ejecución y estarán sujetos a la aprobación y plena satisfacción del Inspector.

ANEXO 4

IMAGENES DEL PROYECTO

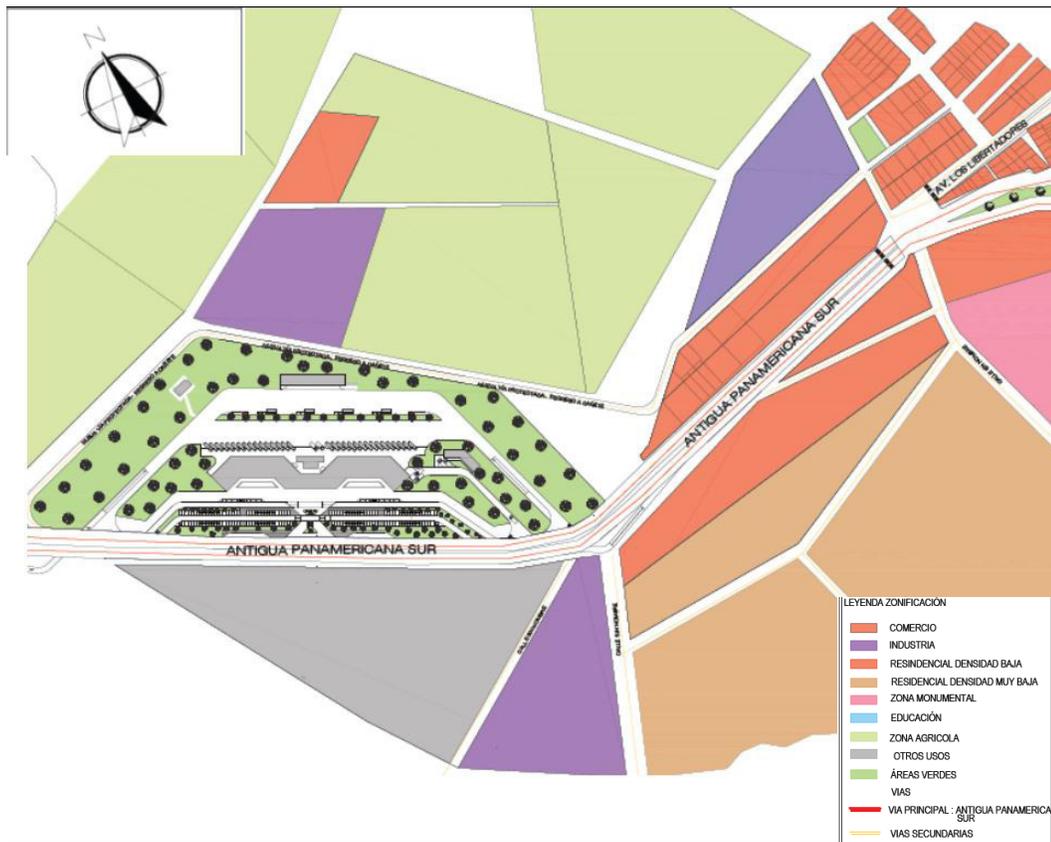




ANEXO 5

PLANTAS GENERALES

MASTER PLAN URBANO



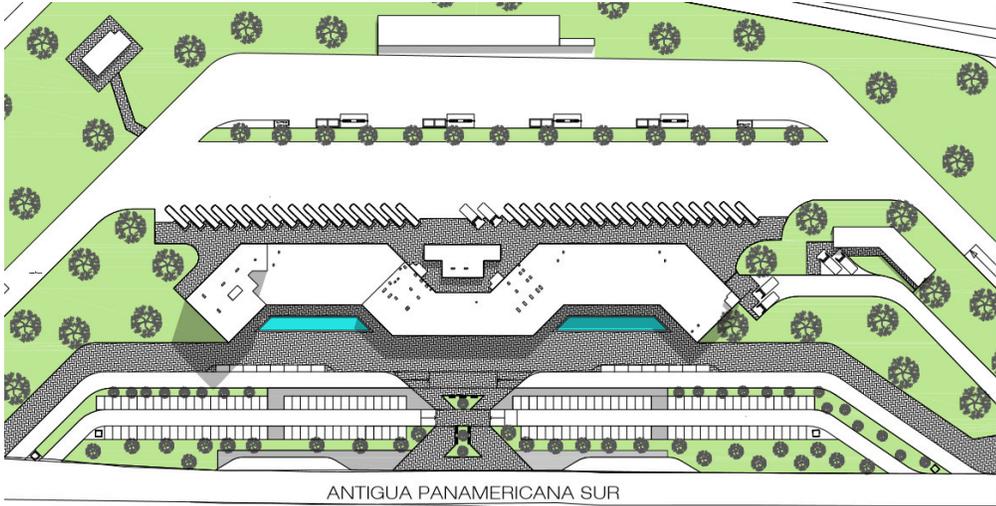
MASTER PLAN DEL TERRENO



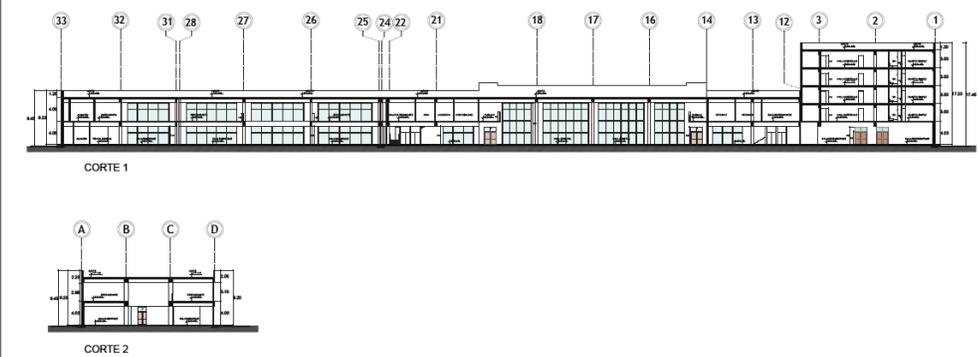
LEYENDA

	INGRESO Y SALIDA DE BUSES
	INGRESO Y SALIDA DE SERVICIO
	INGRESO Y SALIDA CARROS
	INGRESO Y SALIDA TAXIS
	INGRESO
	SALIDA
	CASETA DE VIGILANCIA
	CIRCULACIÓN PEATONAL EXTERNA
	CIRCULACION INTERNA
	CIRCULACIÓN PÚBLICA
	CIRCULACIÓN SEMI PÚBLICA
	CIRCULACIÓN PRIVADA

PLOT PLAN



CORTES GENERALES



ELEVACIONES GENERALES



ELEVACION 1



ELEVACION 2

