REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Universidad Católica de Santa María

Facultad de Arquitectura e Ingenierías Civil y del Ambiente

Escuela Profesional de Arquitectura

"TERMINAL TERRESTRE MULTIMODAL EN EL DISTRITO DE LA PUNTA DE BOMBÓN"

Tesis presentada por el Bachiller:

Valencia Rodríguez, Andrés Alexis

para optar el Título Profesional de:

Arquitecto

Asesor:

Arq. Damiani Najarro, Raúl Carlos Javier

Arequipa- Perú

2023

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ARQUITECTURA

TITULACIÓN CON TESIS

DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 07 de Diciembre del 2022

Dictamen: 002621-C-EPA-2022

Visto el borrador del expediente 002621, presentado por:

2011602721 - VALENCIA RODRIGUEZ ANDRES ALEXIS

Titulado:

TERMINAL TERRESTRE MULTIMODAL EN EL DISTRITO DE LA PUNTA DE BOMBÓN

Nuestro dictamen es:

APROBADO

1802 - AGRAMONTE CARDENAS CARLOS ALFREDO
DICTAMINADOR

2151 - LLANQUE CHANA JOSUE ELISEO
DICTAMINADOR

2564 - MARQUEZ ARRISUEÑO VICTOR EDUARDO
DICTAMINADOR

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Dedicatorias

Esta tesis está dedicada a mi madre y a mi padre, de quienes siempre recibí apoyo incondicional; a Verónica, mi novia, quien siempre creyó en mis capacidades; a mi hermano, en un acto de reciprocidad y aprecio; a mis queridas tías Elizabeth, Gladys y Carmen por compartir mi felicidad y en especial a mi querida tía Elvira, quien con su sabiduría me guió cual faro en una tormenta cuando más lo necesité.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Agradecimiento

Agradecer al Arquitecto Raúl por su tiempo y asesoría durante el proceso, a mi familia por brindarme sus opiniones e ideas, a mi novia por acompañarme durante las visitas y por último pero no menos importante quiero agradercerme a mi mismo por permitirme cumplir con una expectativa del pasado y por brindarme un motive de paz para el futuro.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

RESUMEN

La realidad del transporte interurbano de pasajeros en el Perú es precaria y el distrito de La Punta de Bombón en Islay no es ajeno a ello pues en la actualidad el servicio de transporte interdistrital e interprovincial es operado de manera informal lo cual ocasiona externalidades negativas como congestión, inseguridad y comercio ambulatorio.

En la presente investigación se indagarán y analizarán dichos fenómenos generados por la situación actual e informal del transporte terrestre de pasajeros y su impacto en el distrito.

Posteriormente y en base a conceptos arquitectónicos y urbanos, conceptos de transporte terrestre de pasajeros, normativa y recolección de datos de campo y bibliográficos se sentarán los requerimientos necesarios para poder iniciar el desarrollo del proyecto en respuesta a lo antes mencionado.

Como parte final y principal del estudio se desarrollará la propuesta y diseño de espacios abiertos y edilicios de un Terminal Terrestre Multimodal en el distrito de La Punta de Bombón.

El proyecto final dará como resultado una propuesta que responda de manera adecuada a la demanda actual y futura de pasajeros y de operadores de transporte así como también que mitigue las externalidades negativas propias del funcionamiento de paraderos de transporte informal, como es en la actualidad.

Palabras Claves: Terminal Terrestre, La Punta de Bombón, Movilidad

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

ABSTRACT

The reality of inter-urban passenger transport in Peru is precarious and the district of La Punta de Bombón in Islay is no stranger to it, since at present the interdistrict and interprovincial transport service is operated informally, which causes negative externalities such as congestion , insecurity and ambulatory commerce.

This research will investigate and analyze these phenomena generated by the current and informal situation of passenger land transport and its impact on the district.

Subsequently, and based on architectural and urban concepts, concepts of passenger land transport, regulations and field and bibliographic data collection, the necessary requirements will be established to start the development of the project in response to the aforementioned.

As a final and main part of the study, the proposal and design of open spaces and buildings of a Multimodal Terrestrial Terminal in the district of La Punta de Bombón will be developed.

The final project will result in a proposal that responds adequately to the current and future demand of passengers and transport operators, as well as mitigating the negative externalities inherent to the operation of informal transport stops, as it is today.

Key Words: Ground Transportation Hub, La Punta de Bombón, Mobility

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ÍNDICE

DICTAMEN APROBATORIO

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN 1

CAPÍTULO I: GENERALIDADES 4

1. Planteamiento del problema 4

1.1. Descripción de la problemática 4

1.2. Formulación del problema 7

1.3. Problemas específicos 8

1.4. Objetivos 9

1.4.1. Objetivo general 9

1.4.2. Objetivos específicos 9

1.5. Justificación 10

1.6. Motivación 11

1.7. Hipótesis 11

1.8. Alcance 12

1.9. Limitaciones 13

1.10. Planteamiento teórico 14

1.11. Variables 15

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

1.11.1. Variable independiente 15

1.11.2. Variable dependiente 15

1.12. Área de estudio 16

1.13. Metodología 17

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO 20

2. Conceptos 20

2.1. Transporte 20

2.1.1. Historia del Transporte en el Perú 21

2.2. Del concepto Transporte hacia el concepto Movilidad 26

2.3. Tipos de Movilidad 28

2.3.1. Movilidad Pendular 29

2.4. Movilidad y Sostenibilidad 30

2.5. Movilidad y Accesibilidad Universal 32

2.6. Redes 36

2.6.1. Redes y estructura territorial 37

2.6.2. Redes de ciudades e interacciones entre ellas 39

2.6.3. Redes urbanas y atractores 41

2.7. Conclusiones del Capítulo 43

CAPÍTULO III: MARCO NORMATIVO 46

3. Normas Vigentes 46

3.1. Reglamento Nacional de Administración de Transporte – DS N° 017- 2009-MTC 46

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

3.2. Estudio 9 MINCETUR: Estudio para establecer los requisitos técnicos mínimos para terminales terrestres del servicio de transporte interprovincial regular de pasajeros 50

3.3. Norma A.110 Transporte y Comunicaciones 53

3.4. Plan Vial Provincial Participativo de la Provincia de Islay 2016-2026 54

3.5. Plan de Acondicionamiento Territorial de la Provincia de Islay 2015-2025 55

3.6. Plan de Desarrollo Urbano de la Punta de Bombón 2014-2025 57

3.7. Actualización del Plan de Desarrollo Urbano de la Punta de Bombón 2022-2031 .. 58

3.8. Ley Nº 31096 59

3.9. Conclusiones del Capítulo 60

CAPÍTULO IV: MARCO REFERENCIAL 63

4. Análisis de casos 63

4.1. Terminal Terrestre de Trujillo 63

4.1.1. Puntos y aportes importantes del caso 66

4.2. Terminal Lapa de Sao Paulo 66

4.2.1. Puntos y aportes importantes del caso 69

4.3. Estación de Buses de Santiago de Compostela 70

4.3.1. Puntos y aportes importantes del caso 73

4.4. Conclusiones del Capítulo 74

CAPÍTULO V: MARCO REAL 77

5. Análisis 77

5.1. Nivel Provincial - Provincia de Islay 77

5.1.1. Generalidades 77

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

5.1.2. Caracterización geográfica – ambiental 77

5.1.3. Caracterización espacio – territorial 80

5.1.4. Caracterización de movilidad 85

5.2. Nivel Local - Distrito de La Punta de Bombón 90

5.2.1. Generalidades 90

5.2.2. Caracterización geográfica – ambiental 90

5.2.3. Caracterización socio – económica 93

5.2.4. Caracterización espacio – territorial 99

5.2.5. Caracterización de movilidad 102

5.3. Situación del transporte interurbano e interprovincial en el Distrito de la Punta de Bombón 122

5.3.1. La percepción de los pasajeros 122

5.3.2. Sobre las empresas de transporte interurbano e interprovincial 133

5.4. Elección del Terreno 151

5.5. Análisis del terreno 158

5.5.1. Dimensiones 160

5.5.2. Usos de suelos 161

5.5.1. Conectividad y accesibilidad 162

5.5.2. Temperatura 164

5.5.3. Viento y sol 165

5.5.4. Topografía 167

5.6. Conclusiones del Capítulo 168

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

CAPÍTULO VI: DESARROLLO DE LA PROPUESTA 171

6. Propuesta Urbana 171

7. Propuesta Arquitectónica 174

7.1. Programación Cualitativa 174

7.2. Programación Cuantitativa 181

7.2.1. Proyección y demanda futura 183

7.2.2. Cálculo de Áreas 185

7.3. Idea conceptual 199

7.4. Estrategias y premisas del diseño 200

7.5. Sistemas 206

7.5.1. Sistema de movilidad 206

7.5.2. Sistema de zonas 208

7.5.3. Sistema de dominios 210

7.5.4. Sistema de espacios abiertos 212

7.5.5. Sistema de ampliación futura 213

7.5.6. Sistema ambiental 214

7.5.7. Sistema de gestión de riegos 217

7.6. Memorias Descriptivas 218

7.6.1. Arquitectura 218

7.6.2. Sistema estructural 220

7.6.3. Instalaciones Sanitarias 224

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

7.6.4. Instalaciones Eléctricas 227

7.7. Financiamiento y modelo de gestión: 229

7.8. Imágenes del proyecto: 231

8. Referencias: 234

PLANOS 238

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Variable independientes 15

Tabla 2. Variables Dependientes. 16

Tabla 3. Esquema metodológico. 18

Tabla 4. Datos meteorológicos durante el año 2020.. 91

Tabla 5. Datos de Población de la Punta de Bombón.. 94

Tabla 6. Nuevas habilitaciones urbanas en La Punta de Bombón. 94

Tabla 7. P.E.A. en la Punta de Bombón.. 96

Tabla 8. Itinerarios empresas de transporte en la Punta de Bombón 150

Tabla 9. Flota empresas de transporte en la Punta de Bombón 150

Tabla 10. Resumen de las operaciones diarias de las empresas de transporte en la Punta de Bombón. Elaboración Propia 151

Tabla 11. Matríz multicriterio elección del terreno 158

Tabla 12. Zonas, subzonas y espacios propuestos por actividad 176

Tabla 13. Programación cualitativa Zona Exterior. 178

Tabla 14. Programación cualitativa Zona Interior. 178

Tabla 15. Programación cualitativa Zona de Empleados. 179

Tabla 16. Programación cualitativa Zona de Apoyo. 180

Tabla 17. Programación cualitativa Zona de Operaciones 180

Tabla 18. Programación cualitativa Zona Vehicular 181

Tabla 19. Población y pasajeros máximos proyectados durante el verano. 185

Tabla 20. Programación cuantitativa Zona Exterior. 196

Tabla 21. Programación cuantitativa Zona Interior. 197

Tabla 22. Programación cuantitativa Zona de Empleados. 197

Tabla 23. Programación cuantitativa Zona de Apoyo. 198

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Tabla 24. Programación cuantitativa Zona de Pasajeros. 198

Tabla 25. Programación cuantitativa Zona Vehicular. 199

Tabla 26. Cuadro resumen de áreas por zonas. 199

Tabla 27. Cuadro de áreas. 199

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Árbol de problemas 7

Figura 2. Personas consideradas dentro del espectro de discapacidad a la hora de movilizarse. 35

Figura 3. Proyecto Terminal Terrestre incluido en el plan de Inversiones Públicas, Punta de Bombón. 58

Figura 4. Zonificación Terminal Terrestre de Trujillo 65

Figura 5. Planta primer nivel del Terminal Lapa, Sao Paulo. 69

Figura 6. Sección transversal Estación de Buses de Santiago de Compostela. 73

Figura 7. Planta primer nivel Estación de Buses de Santiago de Compostela. 73

Figura 8. Mapa vial de la provincia de Islay, Arequipa. 87

Figura 9. Relieve del Distrito de La Punta de Bombón. 92

Figura 10. Relieve de la zona urbana de la Punta de Bombón. 93

Figura 11. Sectores de la Punta de Bombón. 101

Figura 12. Plano de zonificación de La Punta de Bombón. 102

Figura 13. Tiempo de viaje entre sectores. 103

Figura 14. Sección vial Carretera Panamericana. 104

Figura 15. Sección vial de la Carretera a Bombón.. 105

Figura 16. Sección vial de la Av. Victor Lira. 105

Figura 17. Sección vial de la Av. Colón. 106

Figura 18. Sección vial de la Av. Ernesto de Olazabal. 106

Figura 19. Sección vial de la Av. Ernesto Olazabal cuadra 7. 106

Figura 20. Sección vial de la Calle Arica. 107

Figura 21. Sección vial de la Carretera a la Playa. 107

Figura 22. Jerarquización vial de La Punta de Bombón. 108

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Figura 23. Vías utilizadas por modo de movilidad. 120

Figura 24. Análisis entre el sistema de movilidad y zonas que generan dinamismo urbano. 122

Figura 25. Gráfico de porcentajes según respuesta Pregunta 1. 124

Figura 26. Gráfico de porcentajes según respuesta Pregunta 2. 125

Figura 27. Gráfico de porcentajes según respuesta Pregunta 3.. 126

Figura 28. Gráfico de porcentajes según respuesta Pregunta 4. 127

Figura 29. Gráfico de porcentajes según respuesta Pregunta 5. 128

Figura 30. Gráfico de porcentajes según respuesta Pregunta 6.. 130

Figura 31. Gráfico de porcentajes según respuesta Pregunta 7. 131

Figura 32. Gráfico de porcentajes según respuesta Pregunta 8. 132

Figura 33. Recorridos a nivel urbano de empresas de transporte interprovincial según servicio 134

Figura 34. Ubicación de locales de empresas de transporte interprovincial. 149

Figura 35. Terreno propuesto A y jerarquización vial aledaña. 154

Figura 36 Terreno propuesto B y jerarquización vial aledaña. 155

Figura 37. Terreno propuesto C y jerarquización vial aledaña. 157

Figura 38. Medidas terreno escogido. 161

Figura 39. Usos de suelos de terreno escogido y aledaños. 162

Figura 40. Conectividad vial del terreno escogido. 163

Figura 41. Carta solar. 165

Figura 42. Carta solar detallada. 166

Figura 43. Soleamiento y dirección de vientos. 166

Figura 44. Esquema topográfico del terreno escogido. 167

Figura 45. Sección topográfica del terreno escogido.. 167

Figura 46. Terreno y vías aledañas. 171

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Figura 47. Nuevas vías propuestas. 172

Figura 48. Alameda y nuevas vías propuestas. 173

Figura 49. Plaza, alameda y nuevas vías propuestas. 174

Figura 50. Esquema básico funcional propuesto. 177

Figura 51. Medidas en patio de maniobras para autobuses. 195

Figura 52. Optimización de flujos aplicada. 200

Figura 53. Expansión y flexibilidad. 200

Figura 54. Estrategia conceptual de diseño 1. 201

Figura 55. Estrategia conceptual de diseño 2. 202

Figura 56. Estrategia conceptual de diseño 3. 202

Figura 57. Estrategia conceptual de diseño 4. 203

Figura 58. Estrategia conceptual de diseño 5. 204

Figura 59. Estrategia conceptual de diseño 6. 204

Figura 60. Estrategia conceptual de diseño 7. 205

Figura 61. Estrategia conceptual de diseño 8. 205

Figura 62. Diferencia de nivel, pendientes maximas y recomendaciones en rampas 206

Figura 63. Esquema del Sistema de Movilidad. 207

Figura 64. Esquema del Sistema de Zonas.. 209

Figura 65. Esquema del Sistema de Dominios. 211

Figura 66. Esquema del Sistema de Espacios Abiertos.. 212

Figura 67. Diagrama bioclimático de Givoni. 214

Figura 68. Estrategias de ventilación natural y protección solar en pasarela elevada. 215

Figura 69. Estrategia de ventilación natural en hall principal. 216

Figura 70. Especies arbustivas propuestas. 216

Figura 71. Especies arbóreas propuestas.. 216

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Figura 72. Sistema de canaletas para el agua de lluvia. 217

Figura 73. Diagrama de recolección y circulación del agua de lluvia. 217

Figura 74. Carta de inundación en caso de Tsunami en la Punta de Bombón. 218

Figura 75. Armadura y cobertura de pasarela elevada. 222

Figura 76. Sección tipo de cobertura metálica. 224

Figura 77. Vista exterior del Terminal Terrestre. 231

Figura 78. Vista interior del Hall Principal. 231

Figura 79. Vista interior de la Sala de Espera. 232

Figura 80. Vista exterior de la Plataforma de Embarque de las Unidades M1. 232

Figura 81. Vista exterior de la Plaza de Acceso y la Fachada. 233

Figura 82. Vista interior de las Escaleras y Rampa.. 233

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ÍNDICE DE FOTOS

Foto 1. Fachada Terminal Terrestre de Trujillo. 63

Foto 2. Estructura Terminal Terrestre de Trujillo. 64

Foto 3. Interior Terminal Terrestre de Trujillo. 66

Foto 4. Patio de maniobras terminal de Lapa. 67

Foto 5. Plataforma de embarque terminal de Lapa. 68

Foto 6. Cruce peatonal en terminal de Lapa.. 69

Foto 7. Exterior estación de buses de Santiago de Compostela. 70

Foto 8. Interior estación de buses de Santiago de Compostela 71

Foto 9. Plataforma de embarque estación de buses de Santiago de Compostela. 72

Foto 10. Cultivos en La Punta de Bombón. 97

Foto 11. Playa de La Punta de Bombón. 98

Foto 12. Calle local sin vereda en uno de sus frentes 109

Foto 13. Desembarque de pasajeros en vía pública obstruyendo la circulación en la vereda.. 110

Foto 14. Embarque de pasajero en Av. Olazabal obstruyendo la circulación en la vereda. .. 110

Foto 15. Pasaje peatonal.. 111

Foto 16. Frente peatonal en la Plaza principal. 111

Foto 17. Ciclistas en vía hacia la playa. 113

Foto 18. Ciclista en Av. San Martín. 113

Foto 19. Congestión generada en al intersección de calles Bolivar y Arica.. 115

Foto 20. Mototaxis esperando pasajeros en la calle Arica.. 115

Foto 21. Vías de acceso y salida de playa. 116

Foto 22. Transporte pesado por la Carretera Panamericana. 117

Foto 23. "Loncheritas" en Av. Olazabal. 118

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Foto 24. "Loncherita" en vía de acceso a la playa. 118

Foto 25. Vehículo de transporte público y de transporte interprovincial en vía local.. 119

Foto 26. "Loncheritas" en Av. Olazabal a la altura de las empresas de transporte interprovincia 119

Foto 27. Realización de encuestas. 123

Foto 28. Escalera poco accesible para bordar unidad M2. 135

Foto 29. Zonas para estacionamiento de vehiculos privados en Av. Olazabal.. 136

Foto 30. Publicidad Empresa Costanera VIP. 137

Foto 31. Local de Empresa Costanera VIP en calle Micaela Bastidas. 137

Foto 32. Unidad de Empresa Costanera VIP embarcando pasajeros en la vía pública. 138

Foto 33. Local de la Empresa Terranova en la Av. Olazabal.. 139

Foto 34. Unidad de la Empresa Terranova estacionada en la vía pública. 139

Foto 35. Interior del local de la Empresa Terranova. 140

Foto 36. Itinerario desde Arequipa hacia Ilo de la Empresa Flores. 141

Foto 37. Interior del local de la Empresa Tambo Express en Av. Olazabal. 142

Foto 38. Unidades de la Empresa Tambo Express estacionadas en la vía pública.. 142

Foto 39. Publicidad de la Empresa Tambo Express. 143

Foto 40. Unidad de la Empresa Del Carpio estacionada en la vía pública. 144

Foto 41. Local de la Empresa Del Carpio en la Av. Olazabal. 144

Foto 42. Unidad de la Empresa Milkar estacionada en la vía pública. 145

Foto 43. Itinerario de la Empresa Milkar desde Arequipa hacia Ilo. 146

Foto 44. Ingreso a local de Empresa Hmza. del Valle en calle Ramón Castilla. 147

Foto 45. Local de la Empresa Hmza. del Valle.. 147

Foto 46. Interior del local de la Empresa Hmza. del Valle. 148

Foto 47. Sala de espera en local de la Empresa Hmza. del valle. 148

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Foto 48. Vista desde carretera Panamericana del terreno escogido. 158

Foto 49. Vista desde frente del terreno escogido. 159

Foto 50. Vista desde el este del terreno escogido. 159

Foto 51. Vista desde el oeste del terreno escogido. 160

Foto 52. Vista desde el este del terreno escogido. 160

Foto 53. Acceso al terreno por el extremo noroeste. 163

Foto 54. Acceso al terreno por el extremo suroeste. 164

Foto 55. Acceso al terreno por el extremo sureste. 164

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

INTRODUCCIÓN

La historia demuestra que el desplazamiento y la movilización están adheridos en lo más profundo de los genes del Ser Humano, desde los primeros humanos que abandonaron África, el continente que vio nacer a la especie humana como tal, que caminaron desde allí hasta todos los rincones de la Tierra, pasando por todas y cada una de las civilizaciones y culturas que han tenido la necesidad de trasladar objetos, mercaderías y personas; hasta la actualidad, una época en la que el mundo atraviesa un proceso de globalización en donde recorrer largas distancias a lo largo del territorio nunca antes había sido tan fácil gracias a los medios de transporte, la movilidad ha demostrado ser una de las necesidades más importantes para la civilización.

El éxito y fracaso, así como el funcionamiento de los pueblos y ciudades en la actualidad tiene como uno de los principales pilares una adecuada, dinámica y ágil movilidad de flujos de personas y mercadería a través del territorio y una buena interconexión con otras ciudades.

En el contexto de nuestro país los equipamientos más ligados a la movilidad y el transporte de personas son los terminales terrestres. Un terminal terrestre es una infraestructura complementaria del servicio de transporte terrestre que cuenta con instalaciones y equipamiento para el embarque y desembarque de personas y/o mercaderías.

En los últimos años Perú ha experimentado un crecimiento económico muy grande y las ciudades de la Región Arequipa no han sido ajenas a ello gracias a la conclusión de proyectos viales muy importantes como la Carretera Interoceánica Sur (IIRSA-Sur Perú-Brasil) y la carretera "Costanera" que es la vía nacional 001S-

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

A alterna a la actual vía Panamericana Sur (vía 001S), esta carretera recorre la costa de los departamentos de Arequipa, Moquegua y Tacna. Se inicia a partir de la carretera Panamericana Sur en el punto llamado "División Quilca" que se ubica (viniendo de norte a sur) a unos kilómetros después de la ciudad de Camaná y unos cuantos kilómetros antes del pueblo de Quilca propiamente dicho. En su recorrido pasa por diversos pueblos y ciudades portuarias de la costa sur peruana, como son Camaná, Quilca, Matarani, Mollendo, Mejía, La Punta de Bombón, Ilo, hasta alejarse de la costa y llegar a la ciudad de Tacna y la frontera con Chile.

La Punta de Bombón, como ya se mencionó, además de estar directamente sobre el trazaso de la Carretera Costanera tiene también una ubicación privilegiada, cerca a centros de producción agropecuaria, yacimientos y proyectos mineros y puertos además de encontrarse justo al medio de los nodos de las carreteras IIRSA SUR (Nodo Ilo por el sur y Nodo Matarani por el norte).

Gracias a todo ello el ámbito del transporte de pasajeros en el distrito de La Punta de Bombón tuvo un gran crecimiento que desafortunadamente fue atendido de una manera informal y hasta ilegal, que además de satisfacer la demanda de manera defectuosa acarrea problemas tanto a nivel urbano como a nivel personal para los usuarios.

Es por ello que urge la necesidad de aprovechar estas potencialidades y de satisfacer las necesidades comunes de transporte de pasajeros de una manera efectiva y ordenada y que también debido a la situación y emergencia sanitaria mundial actual y tomando en cuenta posibles crisis similares futuras, la Punta de Bombón necesita de infraestructura que permita una conexión eficiente y segura para la gente.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

CAPÍTULO I

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

CAPÍTULO I: GENERALIDADES

1. Planteamiento del problema

1.1. Descripción de la problemática

En la última década Perú ha experimentado un crecimiento económico constante lo cual se tradujo en un desarrollo de los centros urbanos y a su vez un aumento de flujos de personas y mercaderías entre estos y desde y hacia otros países.

A raíz de estas dinámicas a nivel nacional se han construido grandes proyectos de infraestructura vial; dentro del territorio correspondiente a la Región Arequipa resaltan el Corredor Vial Interoceánico Sur Perú Brasil: Tramo N° 5 Matarani-Azangaro-Ilo de Oeste a Este y la carretera "Costanera" Dv. Quilca- Dv. La Concordia Vía nacional 001S-A alterna a la actual vía Panamericana Sur (vía 001S) que recorre la costa sur arequipeña de Norte a Sur.

Como consecuencia de estos proyectos se generó un mayor intercambio de flujos vehiculares entre las ciudades y pueblos por donde pasan dichas carreteras, de manera principal relacionada a las actividades comerciales y turísticas.

Dichos proyectos están orientados a alcanzar el Objetivo General del Plan Vial Provincial Participativo de la Provincia de Islay, Región Arequipa 2016 – 2026 que es articular vialmente en su totalidad la Provincia de Islay para lograr su desarrollo social, económico y cultural de la zona, distritos y centros

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

poblados, a través del desarrollo y explotación de sus recursos naturales y potenciación de sus actividades agropecuarias, agrícolas y turísticas.

Una de estas zonas urbanas es el distrito de La Punta de Bombón, uno de los siete distritos de la Provincia de Islay, que se ubica en el Tramo III (Punta de Bombón - Fundición 78 Km.) de la carretera “Costanera” y se encuentra entre los 2 puertos marítimos que son nodos del Corredor Vial Interoceánico Sur Peru Brasil, a 49.4 km del Puerto de Matarani, Islay por el Norte y a 103 km del Puerto de Ilo, Moquegua por el Sur.

De acuerdo al Censo Nacional 2017, la población del distrito de la Punta Bombón creció 19.7% pasando de 5393 habitantes en el año 2012 a 6456 en el año 2017, siendo 617 (el 58% del aumento) personas migrantes de otros distritos, provincias, departamentos y países, la gran mayoría de la provincia de Arequipa y de los departamentos de Lima, Moquegua y Puno que llegaron en busca de oportunidades laborales, según también el Censo Nacional 2017, 399 personas no viven permanentemente en el distrito de la Punta de Bombón y se movilizan periódicamente hacia otros distritos por motivos académicos o de trabajo.

De acuerdo al Censo Población Económicamente Activa 2017, 3178 personas pertenecen a la “PEA” del distrito siendo las actividades de Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Pesca las ramas de actividad económica que abarcan la mayor cantidad de población de los cuales 410 individuos deben trasladarse diariamente porque trabajan en otro distrito.

Por otra parte al distrito de la Punta de Bombón durante la temporada de verano y gracias a sus playas arriban una gran cantidad de visitantes desde

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

otras provincias, regiones y países como Bolivia y Chile por lo que promover el desarrollo económico, priorizando el turismo selectivo en compatibilidad con las potencialidades del distrito es uno de los objetivos del Plan Estratégico del Distrito de La Punta de Bombón.

En la Punta de Bombón no existe aeropuerto ni aeródromo, gracias a la infraestructura vial existente y debido a la relativa cercanía de los lugares de origen y destino de todos los viajes previamente mencionados los flujos de transporte de personas se realizan por vía terrestre.

Entre los modos de transporte existentes se pueden identificar los automoviles (M1) vans o furgonetas (M2) y buses (M3) para el transporte interprovincial, los automóviles colectivos y combi (M1) coloquialmente llamadas “loncheritas” para el transporte interdistrital y los mototaxis para el transporte local, cuyas operaciones muchas veces generan conflictos entre si debido a su manera informal y sin regulación de operar.

Estas empresas operadoras de transporte utilizan las calles del distrito de la Punta de Bombón como terminales improvisados puesto que la mayoría no cuentan con infraestructura adecuada como paraderos o estaciones.

Es necesario mencionar que existen varias externalidades negativas asociadas a la operación del servicio informal de transporte interprovincial de pasajeros que representan un obstáculo para el desarrollo del distrito así como un riesgo para los pasajeros y la ciudadanía en general.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

De esta forma el crecimiento y desarrollo económico y urbano del distrito se ve limitado y afectado así como también todas sus potencialidades son pocamente aprovechadas.

1.2. Formulación del problema

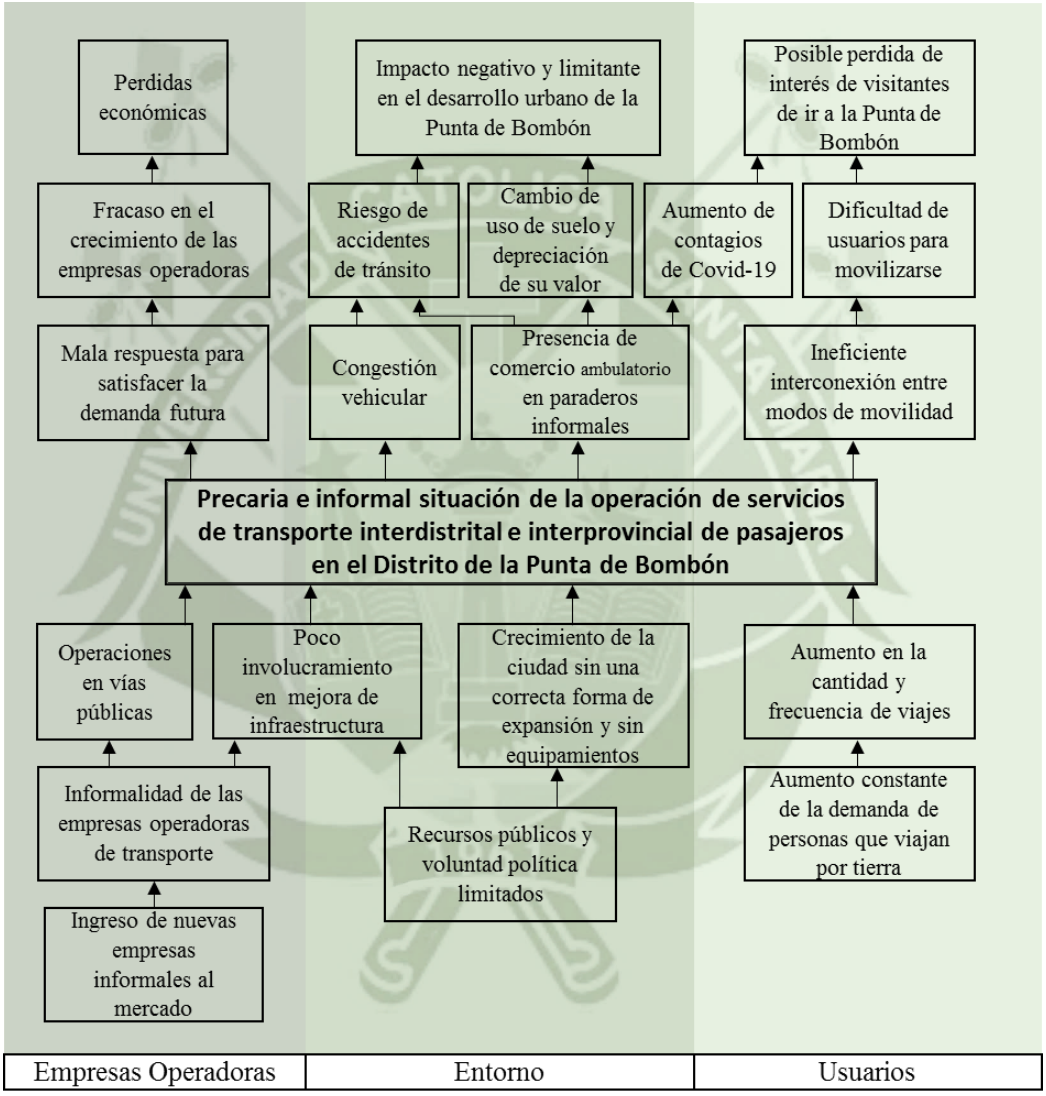


Figura 1. Árbol de problemas

De acuerdo a lo señalado anteriormente se establece como problema principal:

La precaria e informal situación de la operación de servicios de transporte interdistrital e interprovincial de pasajeros en el Distrito de

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

la Punta de Bombón, la cual genera comercio ambulatorio, congestión vehicular, inseguridad y una mala conexión intermodal.

1.3. Problemas específicos

Comercio ambulatorio informal: Atraído por el flujo de pasajeros que llegan y salen. Su funcionamiento ocupa espacio público destinado para otros usos, obstaculizando la circulación de vehículos y peatones, contribuyendo a la contaminación del suelo y por ende a una precariedad de sus mismas actividades.

Congestión: Al operar en espacios con medidas insuficientes, con accesos y salidas mal ubicadas y emplazados urbanamente de manera poco eficiente o en el peor de los casos en la misma calle, las operaciones de las empresas de transporte en sus paraderos informales terminan provocando un congestionamiento vehicular innecesario.

Inseguridad: Durante las fechas de verano cuando la demanda aumenta significativamente el riesgo para los pasajeros de sufrir hurtos, robos o accidentes de tránsito crece de la misma manera, adicional a ello los mismos operadores son más propensos a sufrir algún daño como daño a unidades vehiculares o incendios en sus instalaciones al no cumplir con las medidas de seguridad reglamentarias.

Cabe resaltar también que dentro del contexto actual de la pandemia del Covid-19 el riesgo sanitario va a seguir estando latente debido a las medidas insuficientes para evitar la propagación del virus, reduciendo el interés de los visitantes de llegar a la Punta de Bombón pues estos paraderos ilegales son potenciales focos de contagio.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Ineficiente conexión intermodal: Las empresas de transporte operan con unidades M1 (autos), M2 (vans) y M3 (buses), a su vez los pasajeros llegan y se van de las empresas de transporte en diferentes modos de movilidad: a pie, en mototaxi, en transporte público y en vehículo privado. Al estar todos los modos desarticulados y generando conflictos entre si la experiencia del viajero suele estar llena de inconvenientes y dificultades.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Diseñar un terminal terrestre multimodal en el distrito de la Punta de Bombón, luego de haber estudiado la precaria e informal situación de las operaciones del servicio de transporte interdistrital e interprovincial, el cual a través de su diseño mejoré las condiciones de transitabilidad, seguridad e interconexión modal, y que se adecue tanto espacial como funcionalmente a los requerimientos de los pasajeros y empresas operadoras de transporte.

1.4.2. Objetivos específicos

• Analizar y estudiar la situación actual de la operación de servicios de transporte interdistrital e interprovincial de pasajeros en el Distrito de la Punta de Bombón.

• Investigar y conocer la normativa nacional vigente vinculada a las operaciones del servicio de transporte terrestre interdistrital e interprovincial.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

• Analizar casos de estudios similares a fin de conocer sus características, emplazamientos e interacciones a nivel urbano y con sus respectivas redes viales.

• Realizar un diagnóstico situacional de las empresas operadoras de transporte interdistrital e interprovincial, así como la oferta y la demanda de pasajeros y la percepción de estos últimos en relación al servicio de transporte y su impacto en el Distrito de la Punta de Bombón.

• Identificar y determinar el emplazamiento, las necesidades y los requerimientos programáticos, tanto cuantitativa como cualitativamente, a fin de diseñar la propuesta arquitectónica de un terminal terrestre multimodal en el distrito de la Punta de Bombón con criterios de funcionalidad, adaptabilidad y sostenibilidad.

1.5. Justificación

La presenta investigación se justifica porque propone una opción para mitigar, desde el ámbito de la arquitectura, los problemas sociales, económicos y territoriales ocasionados por la precaria situación informal de la prestación de servicios de transporte interdistrital e interprovincial de personas en el distrito de la Punta de Bombón y porque su objetivo principal se encuentra estrechamente ligado con la “Construcción de un Terminal Terrestre” que es uno de los proyectos de inversiones urbanas incluidos dentro del Plan de Desarrollo Urbano de La Punta de Bombón 2014-2025 elaborado por la Municipalidad del mencionado distrito.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

1.6. Motivación

La motivación de la presente investigación nace de un enfoque personal por mi interés de aportar una posible intervención que ayude a potenciar al distrito de la Punta de Bombón como un punto turístico y de gran valor para los viajeros pues tengo un gran aprecio por el lugar y considero a dicho distrito un balneario con un gran potencial turístico pero que en la actualidad no es aprovechado en su totalidad debido a la falta de infraestructura adecuada.

Para poder disfrutar de lo que ofrece la Punta de Bombón primero hay que llegar allí por lo que una eficiente interconexión del distrito con otros puntos urbanos es uno de los más importantes y primordiales eslabones en la cadena de mejoras que se necesita para poder alcanzar un pleno desarrollo turístico.

De igual forma desde un enfoque profesional es de mi interés contribuir desde el ámbito de la arquitectura al mejoramiento y ordenamiento urbano del distrito pues al ser un lugar aún no totalmente consolidado tiene muchas potencialidades y oportunidades para aprovechar y así contribuir a la mejora del contexto social y económico de la población del distrito.

1.7. Hipótesis

El diseño y creación de una infraestructura de transporte que organice las operaciones de los modos de transporte de pasajeros interurbanos e interprovinciales más usados en el distrito de la Punta de Bombón permitirá un ordenamiento y mejora de los servicios de movilidad mitigando los riesgos y problemas propios de la situación informal actual como son la congestión

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

vehicular, la presencia de comercio ambulatorio ilegal y la inseguridad, potenciando un desarrollo urbano encaminado y volviendo al distrito un punto más atractivo para turistas lo cual aumentará la demanda de visitantes y por consiguiente se traducirá en mejoras económicas y en la calidad de vida para la población local.

1.8. Alcance

• La propuesta a desarrollar tendrá un alcance interdepartamental ya que el distrito de la Punta de Bombón por su ubicación y rol se interrelaciona con otros distritos, otras provincias y otros departamentos del Perú.

• El estudio estará encaminado a mitigar o resolver los problemas de transporte que existen en la actualidad desde el ámbito de la arquitectura y mediante un equipamiento que propicie una correcta organización y funcionamiento del tráfico de vehículos de transporte de pasajeros en el distrito, considerando su interacción con el territorio y sus sistemas.

• Debido a las características multidisciplinarias propias del proyecto no se realizarán estudios de proyecciones futuras ni tampoco estudios de transporte ni de tránsito a gran profundidad ni detalle.

• Se analizará aspectos generales y relevantes de la actualidad y de proyecciones futuras recogidas de fuentes estatales y de elaboración propia de tal manera que se tenga la suficiente información de requerimientos que deberán ser atendidos por medio de los espacios abiertos y edilicios de la propuesta, articulándolos urbanamente al distrito de la Punta de Bombón.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

1.9. Limitaciones

• El nivel de desarrollo de la propuesta urbana será hasta nivel de Anteproyecto.

• El nivel de desarrollo de la propuesta arquitectónica será hasta Proyecto Arquitectónico, diseñando y abarcando temas de concepción formal, funcional, de distribución y de sistemas constructivos, instalaciones sanitarias e instalaciones eléctricas del edificio Terminal.

• El desarrollo de la parte estructural alcanzará solamente el nivel de predimensionamiento y recomendaciones, mas no se realizarán cálculos estructurales a detalle.

• Falta de asesoramiento por parte de profesionales especialistas del tema de transporte.

• Necesidad de un presupuesto económico mayor para llevar a cabo estudios y análisis que fundamenten de manera 100% exacta los requerimientos de la investigación.

• Los gobiernos locales poseen información desactualizada del lugar a intervenir.

• Los manuales y normas nacionales sobre el transporte de pasajeros están pocamente detallados en cuanto a principios y recomendaciones para desarrollar una solución integral así como también en aspectos específicos como es el diseño vial que acompaña y complementa a este tipo de equipamientos

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

1.10. Planteamiento teórico

MARCO TEÓRICO

Se estudiarán los conceptos y enfoques teóricos sobre movilidad interurbana, sus componentes y sistemas así como también sobre infraestructura de transporte de personas.

MARCO REFERENCIAL

Se investigará y procesará la información sobre experiencias reales similares así como también trabajos de investigación afines a fin de llegar a conclusiones sobre criterios positivos como también negativos de ellos.

MARCO REAL

Se llevará a cabo un análisis de sitio a nivel territorial, social, económico, natural y de sistemas urbanos, de igual manera también se investigará sobre los flujos de transporte de personas desde y hacia el distrito y los impactos de dichas operaciones sobre este.

MARCO NORMATIVO

Se estudiará sobre la normativa vigente como son el Reglamento Nacional de Transporte Ministerio de Transporte, Reglamento Nacional de Edificaciones, Reglamento Nacional de Transportes y el Plan de Desarrollo Urbano de la Punta de Bombón 2014-2025

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

1.11. Variables

1.11.1. Variable independiente

INDICADORES	ESCALA DE EVALUACIÓN
La influencia de la arquitectura en el transporte de pasajeros	Influencia directa/indirecta/nula
Tipología de espacio arquitectónico para el transporte de pasajeros	Características cualitativas y cuantitativas
Tipología de espacio arquitectónico para actividades complementarias al transporte de pasajeros	Características cualitativas y cuantitativas
Emplazamiento	Red vial, clima, topografía, disponibilidad de terrenos, accesibilidad y conexión, interacciones urbanas
Parámetros urbanos	Plan de Desarrollo Urbano de la Punta de Bombón 2014-2025
Usuarios	Oferta y demanda de pasajeros, oferta y demanda de operadores de transporte

Tabla 1. Variable independientes . Elaboración propia.

1.11.2. Variable dependiente

INDICADORES	ESCALA DE EVALUACIÓN
La influencia del transporte de pasajeros en el desarrollo económico del distrito	Oferta y demanda de servicios turísticos y de alojamiento (Hoteles y Restaurantes)
Tipología de espacio arquitectónico para el transporte de pasajeros	Compatibilización de los usos de suelos y situación de la estructura vial
La influencia del transporte de pasajeros en el desarrollo urbano del distrito	Características cualitativas y cuantitativas
Modalidades transporte	Clasificación y oferta de tipos de transporte
Informalidad en el transporte	Cantidad y situación de los operadores informales de transporte de pasajeros
Situación Normativa	Reglamento Nacional de Transporte Ministerio de Transporte, Reglamento Nacional de edificaciones,

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

	Reglamento Nacional de Transportes

Tabla 2. Variables Dependientes. Elaboración propia.

1.12. Área de estudio

El estudio y la propuesta que desemboque se emplazarán dentro de la jurisdicción del distrito de la Punta de Bombón, provincia de Islay, Departamento de Arequipa, Perú, el cual presenta diferentes sectores que forman una sola unidad territorial y los cuales, a su vez, presentan dinámicas e interacciones entre si. Vale mencionar que debido a las características del sector de la Punta de Bombón como núcleo organizador frente al resto de sectores como Bombón, Alto la Punta, la Pampilla entre otros, los terrenos candidatos para la localización de la propuesta se ubicarán en dicho sector.

A fin de elegir el mejor terreno para desarrollar la propuesta es necesario identificar y comparar un conjunto de predios candidatos que cumplan con ciertas características y criterios.

Aquellas características y criterios a comparar se mencionan a continuación:

- Conectividad vial: Se buscará el lugar que mejor propicie operaciones eficientes, directas y que no generen congestión vehicular en el centro urbano,

- Conectividad con otros modos de movilidad: Se buscará el lugar que mejor propicie una interconexión modal entre el transporte interprovincial con otros modos de movilidad como el servicio de taxi, transporte público y modo caminata.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- Compatibilidad con normativa vigente: Se buscará el lugar que mejor se cumpla con lineamientos del PDU de la municipalidad y de esta manera dar un ordenamiento al territorio urbano, de acuerdo a lo indicado en la Ley Orgánica de Municipalidades No. 23853

- Dimensiones del terreno: Se buscará el lugar con la mayor área disponible para asegurar el funcionamiento correcto de las áreas operacionales indispensables o para contar con áreas de reserva ante posibles expansiones a fin de asegurar la funcionalidad del equipamiento.

- Factibilidad de servicios: Se buscará el lugar que propicie una mejor factibilidad para conexiones eléctricas, de agua y de desagüe.

El proceso de calificación se llevará a cabo mediante una matriz de priorización o matriz multicriterio a fin de evaluar los distintos criterios calificándolos con un sistema de puntuación a fin de objetivar la elección, eligiendo el terreno que obtenga el mayor puntaje.

Todo este proceso se llevará a cabo de manera detallada en capítulos posteriores de la presente investigación.

1.13. Metodología

El método de la investigación será no experimental, pues se abordará desde la Descripción, Proyección, Explicación y Deducción, trabajando y procesando datos recolectados en campo por medio de encuestas, entrevistas y observación y también mediante la recolección de información a través de análisis bibliográficos confiables y de registros provenientes de instituciones estatales o privadas en relación al tema del transporte de

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

pasajeros interdistrital e interprovincial en el distrito de la Punta de Bombón. De esta manera se definirán los requerimientos y las necesidades tanto cuantitativa como cualitativamente de los aspectos urbanos, espaciales, funcionales y formales que deberá tener el espacio arquitectónico final.

A continuación se muestra el esquema metodológico a realizar:

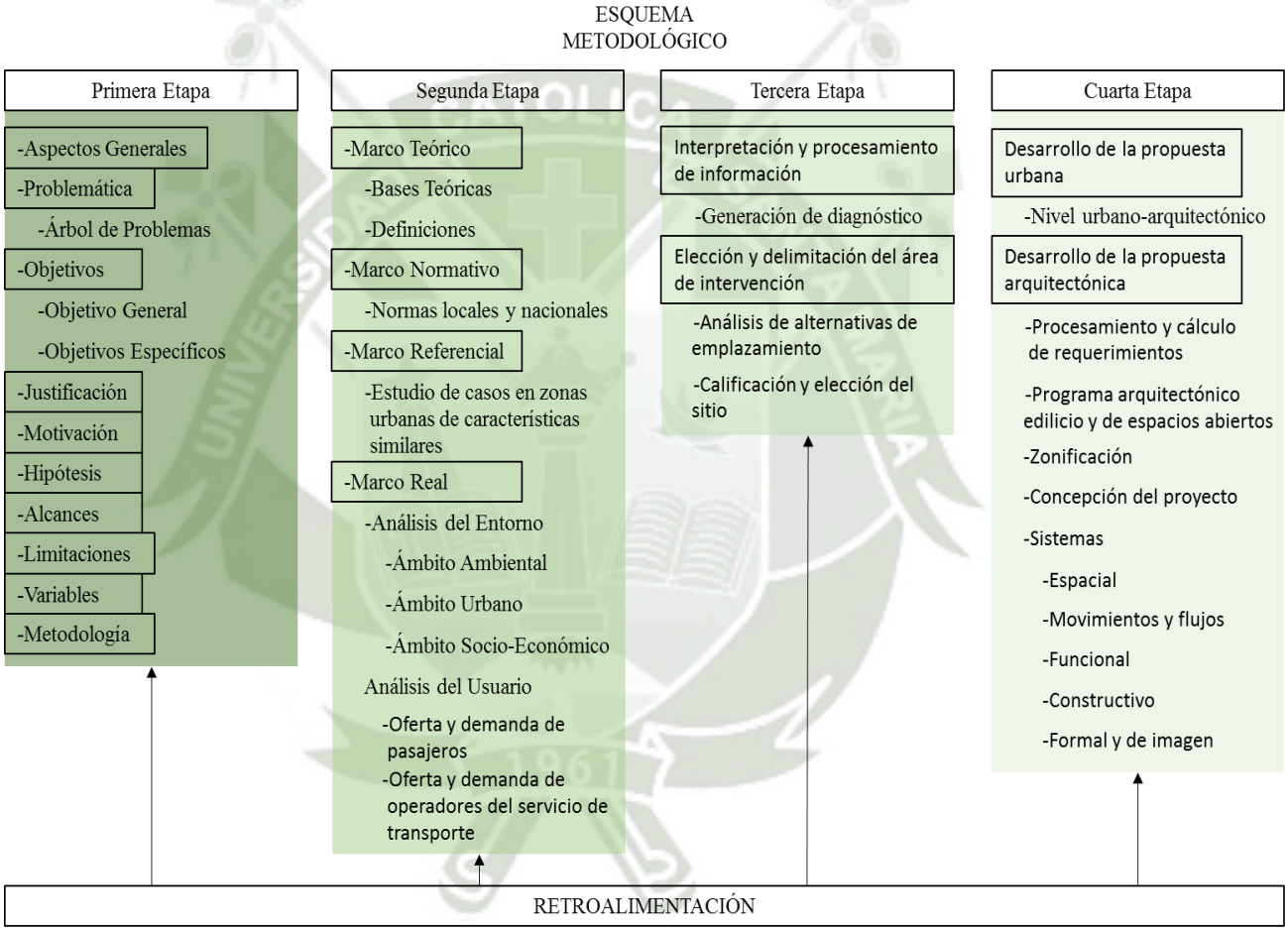


Tabla 3. Esquema metodológico. Elaboración propia.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

CAPÍTULO II

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2. Conceptos

2.1. Transporte

El significado de la palabra Transporte etimológicamente se divide en “trans” que se puede traducir como “desde un lugar a otro” y del sufijo “portare” que significa “llevar”. Del mismo modo de acuerdo a la Real Academia de la Lengua Española (RAE) la palabra transporte es la “acción y efecto de transportar o transportarse” o también un “sistema de medios para conducir personas y cosas de un lugar a otro”.

Fuentes (1960) señala que el transporte es, de todas aquellas actividades realizadas por el ser humano, una de las más importantes ya que todas ellas implican realizar movimiento y desplazamiento.

Desde un ámbito económico, Togno (1975) explica que el transporte es una necesidad producida por el del déficit de la generación de los bienes necesarios para el consumo de cualquier localidad.

Izquierdo (1994), menciona que el transporte es en realidad un sistema con tres pilares articulados entre sí, los cuales son la infraestructura como vías, puentes, estaciones; los vehículos y finalmente las empresas o instituciones vinculadas.

Zárate (2003) engloba el concepto de transporte indicando que es un conjunto de procesos que tienen como finalidad el desplazamiento y comunicación. Para poder llevar a cabo dichos procesos se emplean

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

diferentes modos de transporte como el automóvil, camión, avión, etc.; que circulan por determinados medios como carreteras, vías férreas, etc.

Se puede llegar a inferir entonces que hablar de transporte es hablar principalmente del modo por el cual personas o mercancías van de un lugar a otro, así como del medio por el que se realiza el desplazamiento.

2.1.1. Historia del Transporte en el Perú

Antes de hablar sobre las características del transporte es preciso entender la realidad del territorio peruano, como es que puede ser entendido e imaginado, según Gerbi (1944) “el Perú es un camino. Ninguna otra clasificación geográfica lo expresa tan exactamente. Su misma realidad física parece escaparse de los conceptos usados en los textos: no es un país montañoso, puesto que más de la mitad de su superficie es sobremanera chata; no es selva, toda vez que el centro de gravedad de su economía se halla en una faja de desierto, y no es desierto si en él pueden vivir más de siete millones de habitantes”.

- **Época Prehispánica**

  Desde su antigüedad, el Perú ha poseído un territorio con una gran diversidad de pisos altitudinales y ecosistemas, lo que permite tener una flora y fauna variada, gracias a ello los primeros pobladores de este rico y extenso territorio podían desarrollarse y abastecerse de acuerdo a la zona donde se encontraban, sin embargo era necesario un medio de transporte eficiente que les permitiese cumplir con sus labores y al mismo tiempo ser capaces de desplazarse por todas las regiones es aquí donde la llama, por su resistencia y habilidad de

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

movilizarse fácilmente en caminos accidentados, encaja perfectamente. (historiatransporte.blogspot.com, 2021)

Como menciona Salinas (1998) la iconografía y las cerámicas de la Costa, Sierra y Selva evidencias que los camélidos sudamericanos cargaban leña, sal, cántaros de agua, costales de alimentos como maíz, quinua, papa y todo lo que se podía transportar."

Además de utilizar a las llamas para transportar cosas los antiguos pobladores de Perú se movilizaban de forma peatonal, de acuerdo a Rostworoswski (2010) ya existían caminos por todo el territorio mucho antes de los incas los cuales servían de manera local para fines de movilizar gente o intercambiar productos, posteriormente con la expansión del Imperio Inca y la creación del Tahuantinsuyo el número de caminos y se extensión se incrementaron considerablemente adaptándose a la geografía de cada zona. El mismo autor menciona también que no existían un solo patrón para las rutas incas ya que en los valles de la costa tapiales bordeaban los caminos y las acequias ofrecían agua a las personas que por allí recorrían, además la presencia de árboles proporcionaba sombra; por otra parte en los desiertos la ruta era marcada por piedras y troncos a fin de que los viajeros no se pierdan mientras que en la sierra los caminos eran empedrados, cercados y poseían escaleras en quebradas profundas con parapetos que protegían a los caminantes y auquénidos de caer a los abismos.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- **La llegada de la rueda y el caballo**

  El caballo, traído por los españoles a su llegada al Perú e 1532 fue utilizado como medio de transporte y al mismo tiempo como elemento de intimidación por los españoles hacia los habitantes del Tahuantinsuyo. Además de transportar personas podía llevar mas carga que las llamas y a una velocidad mayor es por ello que fue concebido como uno de los medios de transporte mas rápidos en ese entonces.

  Ya durante la colonia se empezaron a utilizar carretas por lo que obtuvieron cierto protagonismo entra la gente, eran vehículos con 2 ruedas, construidos de madera y jalados por animales de carga como caballos o bueyes, a pesar de todo eran lentas y se demoraban en llegar a sus destinos (historiatransporte.blogspot.com, 2021).

  Para Quiroz (2008) a pesar de que los viajes eran lentos e incomodos la carreta fue muy relevante en el sistema de transporte terrestre y los mercados de toda Latinoamérica por varios siglos y gracias a ella el transporte y el comercio lograron el despegue de importantes actividades económicas como la minería, la ganadería y la agricultura. Se vinculaba también como el transporte marítimo ya que permitía distribuir las mercancías desembarcadas en los puertos.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- **El ferrocarril en Perú**

  Contreras y Cueto (2007) explican que fue cuando la economía de Perú se encontraba en su mayor apogeo gracias a las ganancias obtenidas por la explotación del guano de isla; por ese entonces el presidente Pardo visualizaba al Perú como nación próspera y civilizada solo si todos los pueblos se llegaban a interconectar entre si, es por ello que surgió la idea de implementar ferrocarriles en el país. Los autores mencionan también que fue Meiggs el encargado de propiciar el desarrollo de trenes ya que participo en la licitación del ferrocarril en Arequipa y durante 1868 y 1869 firmó contratos para estar a cargo de la construcción de diferentes trenes como el de Mollendo a Arequipa, de Lima a la Oroya o de Arequipa a Pu8no sin embargo durante la Guerra del pacífico muchos otros proyectos ferroviarios no llegaron a construirse.

- **De la Ley de Conscripción Vial en adelante**

  Durante los años de 1919 y 1930, el país fue gobernado por Augusto B. Leguía, este gobierno se caracterizó por tener un estilo populista y romper con las días del civismo de acuerdo a Meza (1998) para Leguía, la base para modernizar los sectores sociales tenía que ver con una política vial a gran escala es por ello que durante su mandato se promulgo la Ley de Conscripción Vial pesar de que la población no estaba de acuerdo

  Dicha Ley era también conocida como del Servicio Obligatorio de Caminos y el 3 de setiembre se dio un reglamento provisorio para su

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

funcionamiento, tanto en sus niveles de administración de los recursos materiales como humanos.

Como menciona Basadre (1924) la ley indicaba que cada hombre entre los 18 y 60 años debía trabajar de forma gratuita entre 6 y 12 días al año en la construcción de carreteras o si no abonar al estado un impuesto,. Jorge Basadre criticó esta ley, ya que pensaba que fue creada para una elite, sin embargo, como se puede apreciar en la novela “Yawar Fiesta” de Arguedas (1941) en algunos lugares las comunidades eran las que se ofrecían de forma voluntaria a trabajar.

Meza (1998) indica que en total se construyeron 17682 km de nuevas carreteras y se llegó a invertir un total de S/.107'616 000 soles para lograr esta política vial sin embargo producto de la gran crisis mundial de 1929 el apoyo exterior que recibía el gobierno de Leguía dejó de llegar y ante su ausencia no se pudo continuar con el proyecto.

De todas formas el transporte vial terrestre continuó con su hegemonía como la principal forma de transportarse a nivel nacional hasta el día de hoy.

- **Los terminales terrestres en la actualidad nacional**

  Actualmente y como resultado de la pobre normatividad vigente se ha visto una gran proliferación de terminales terrestres informales ubicados dentro de los cascos urbanos de los centros poblados provocando desorden y un incremento en la congestión vehicular.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

De acuerdo a la Superintendencia de Transporte Terrestre de Personas, Carga y Mercancías – SUTRAN, al año 2020 existían alrededor de 742 terminales en todo el Perú.

2.2. Del concepto Transporte hacia el concepto Movilidad

Se mencionan a continuación algunas descripciones del concepto de Movilidad, a fin de obtener una definición más clara de esta.

Para Henry E (1998) la movilidad es la forma en que un sujeto realiza una serie de actividades en sus dimensiones de tiempo y espacio. De esta forma, un viaje responde a cierto motivo específico utilizando un medio durante un momento temporal específico.

Ortuza y Willumsem (2008) mencionan que es una medida de la facilidad o complejidad de hacer desplazamientos desde un origen a un destino en específico.

La movilidad cumple un papel muy trascendental en el análisis del desarrollo urbano, permitiendo una doble lectura ya que puede ser entendida en términos de la simplicidad o complejidad con la que las personas acceden a lugares o también se puede entender en términos de la posibilidad o imposibilidad de acceder a lugares y servicios. (Giacobbe et al., 2009)

Pau Avellaneda (2008) señala que el concepto de movilidad, es más amplio que el de transporte ya que aborda no solo de los medios de transporte que utilizan los usuarios sino también los motivos que los llevan a desplazarse, de las facilidades o problemas que tienen para realizarlo, de las diferencias de pautas de movilidad existentes entre los diferentes grupos sociales, de la

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

vinculación de esta actividad, la de movilizarse, con su capacidad de gasto o con su nivel de autonomía personal, etc.

La movilidad, según Gutierrez (2010) implica el estudio del desplazamiento territorial como geografía de lugares de origen y destino de viaje (convencional del transporte), pero también como práctica social.

Para Korstanje (2013) el concepto de movilidad va más allá de los desplazamientos físicos de un lugar a otro.

Se refiere a la provisión de servicios que resuelvan eficientemente las distintas necesidades de transporte de cada segmento de la población de una forma digna, oportuna, confiable, eficiente, segura y sostenible. (Jaimurzina et al., 2015)

Las múltiples actividades, las relaciones e interacciones entre individuos, el acceso al ocio, la recreación, el consumo, la distribución de bienes y productos, la recolección de desechos, entre otros, requieren del traslado de cosas o personas, de un lugar a otro; es decir, de movilidad. (Fundación Transitemos, 2018)

En base a todo lo mencionado se puede llegar a entender que el concepto de movilidad es más amplio y aborda no solo el estudio de los modos y medios utilizados como lo hace el transporte sino también engloba otros aspectos como la temporalidad, la dificultad, la motivación, la espacialidad y la accesibilidad, durante el desplazamiento de personas y objetos, desde su inicio hasta su final.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Se demuestra entonces que si bien ambos conceptos tienen una interrelación, no son sinónimos.

2.3. Tipos de Movilidad

Varios son los elementos que interfieren en la movilidad de las personas, a la hora de realizar una división de ésta, pero a grandes rasgos, los elementos que condicionan de forma más estrecha la movilidad de las personas son:

- Localización de la vivienda
- Localización de las actividades económicas
- Localización de los equipamientos y servicios
- Dotación de infraestructura de comunicación y transporte

La intensidad y el nivel de las interacciones entre estos elementos, dependen de sus características y de su contenido, es decir de otros elementos como:

- Estructura de edades de la población
- Tasa de ocupación
- Tasa de escolarización
- Formas de producción
- Hábitos de compra, consumo y ocio
- Tasas de motorización

Dados todos estos elementos condicionantes, la movilidad resultante se puede dividir en dos tipos: la movilidad no obligada y la movilidad obligada.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

La movilidad no obligada se caracteriza por tener una frecuencia y dirección no necesariamente preestablecida, diaria o fija y son los desplazamientos por motivos de compras comerciales, servicios, paseo, recreación, etc.

La movilidad obligada, por otra parte se entiende por todos aquellos desplazamientos que sea cual sea su origen, su destino es el trabajo o el estudio, y, aquellos desplazamientos en que el origen del mismo sea el trabajo o el estudio y tengan por destino el domicilio. (ambiente-ecologico.com, 2021)

Por lo tanto el término de movilidad obligada hace referencia a todos aquellos desplazamientos diarios que las personas que tienen trabajo o estudian realizan desde su residencia hasta el lugar de trabajo o estudio. Esta movilidad, se transforma en viajes diarios en diferentes sentidos según el número de veces que cada persona realiza el trayecto y también para los viajes que tienen origen y destino el trabajo lo cual también se conoce como movimiento o movilidad pendular.

2.3.1. Movilidad Pendular

De acuerdo al Diccionario de Geografía urbana, urbanismo y ordenación del territorio, Zoido et al., (2000) menciona que son desplazamientos desde el lugar de residencia de las personas hasta sus lugares de trabajo o estudio que a menudo tienen u carácter diario pero también pueden tener una frecuencia semanal; se denomina pendular porque imitan el movimiento de un péndulo con una ida hacia el espacio donde se lleva a cabo al actividad y una vuelta hasta su residencia. Se puede conocer también como movilidad cotidiana obligada. En el pasado eran

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

conocidos como movimientos desde la zona periférica del área urbana donde usualmente se localizan los sectores residenciales hasta los centros donde se concentraban los puestos de trabajos y equipamientos de educación, sin embargo la evolución mas actual de los espacios urbanos y su escala permiten explorar nuevas situaciones que son a la vez más complejas como movimientos pendulares desde un área de la ciudad a otra, de zonas periurbanas a zonas rurales y tradicionales o de una ciudad a otra. Actualmente la movilidad pendular es considerada algo natural y su generalización es producto del desarrollo de nuevos y más modos y medios de movilidad

Como menciona Ramírez (2009) en Estados Unidos, desde la década de los años 50, se hicieron estudios relacionados con la movilidad de trabajadores a las periferias de las grandes ciudades, proceso al cual se le denominó commuting

Los movimientos pendulares, influenciados por modos y medios inadecuados acarrean algunos problemas y externalidades negativas como la congestión vehicular en las horas punta, el aumento de gastos para movilizarse en el presupuesto de las personas, la cantidad de tiempo invertido. (Zoido et al., 2000)

2.4. Movilidad y Sostenibilidad

Por otra parte en las últimas décadas se ha producido un cambio de paradigma enfocado hacia aspectos multidimensionales como el cuidado del medio ambiente, la participación de la sociedad en la planificación, la mejora en la calidad de vida y la equidad social.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Boschmann y Kwan (2008) mencionan que la relación entre movilidad y sostenibilidad implica tocar los temas del transporte y su impacto ambiental a largo plazo, analizándolo bajo enfoques de consumo energético, cambio climático, destrucción de espacios naturales, la inequidad de costos y beneficiosos y consecuencias en la salud pública.

Para Santos y De Las Rivas (2008) también es necesario destacar que el la sostenibilidad y su vinculación con la movilidad además de abarcar el aspecto ambiental puede englobar la sostenibilidad social (efectos sobre la calidad de vida de las personas y las medidas frente a la falta de igualdad), en efecto en el concepto de movilidad los transportes son el objeto, no el sujeto, que es el ciudadano, de allí la importancia de conocer las características de los usuarios que se movilizan como su edad, su sexo, sus modos de movilidad escogidos y los motivos para desplazarse. Los desplazamientos, como aspecto del funcionamiento urbano y de la calidad de vida, responden a sujetos con caracteres propios, que se mueven por distintos motivos y mediante recorridos diversos.

Producto de esta vinculación nace el concepto de “Movilidad Sostenible” la cual es definida como la garantía de acceso a las oportunidades que ofrece la ciudad, a través de sistemas de transporte público, intermodal, accesible y asequible, con estrategias y medidas planificadas, infraestructura adecuada, que genere menores costos ambientales y que atienda las necesidades de edad, género y condición física de la ciudadanía, según la Ley Peruana Nº 31313: Ley de Desarrollo Urbano Sostenible.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

2.5. Movilidad y Accesibilidad Universal

La accesibilidad universal es la condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, así como los objetos o instrumentos, herramientas y dispositivos, para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas en condiciones de seguridad y comodidad, de la forma más autónoma y natural posible de acuerdo a la Norma Técnica A.120 “Accesibilidad Universal en Edificaciones” del Reglamento Nacional de Edificaciones Peruano.

De Asis (2013) indica que la idea de accesibilidad universal está fuertemente vinculada con el concepto de barrera, el cual puede entenderse como cualquier obstáculo que prohíba o dificulte el acceso de cualquier persona a algún ámbito de su vida, estas barreras pueden tener orígenes muy variados y también presentarse en ámbitos diferentes abarcando obstáculos físicos, ambientales, culturales, psicológicos o cognitivos. El mismo autor menciona también que el propio concepto de accesibilidad se ha enfocado principalmente en la discapacidad física y en la sensorial de las personas dejando de lado otros tipos de discapacidades como pueden ser la intelectual o la cognitiva. Sin embargo, el concepto de accesibilidad no tiene sólo una proyección física.

Arjona (2018) menciona que tradicionalmente, cuando se habla de Accesibilidad se asocia este concepto a personas con discapacidad y a barreras arquitectónicas fundamentales, demostrando asi que solo beneficia a un colectivo especifico de personas, mas concretamente a usuarios de sillas de ruedas, sin embargo la Accesibilidad Universal y el Diseño para

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Todos favorece de una u otra manera a toda la por ello es importante introducir el concepto de persona con movilidad o comunicación reducida que es aquella persona que temporal o permanentemente tiene limitada su capacidad de desplazarse o de comunicarse, existiendo numerosos colectivos con este tipo de problema. Así mismo, debemos introducir el concepto de persona en situación de limitación que es aquella, que, temporal o permanentemente, tiene restringida su capacidad de relacionarse con el medio o de utilizarlo.

Atendiendo a esto el mismo autor indica que a pesar de que todo el mundo puede beneficiarse de las medidas de Accesibilidad Universal, establece los siguientes grandes grupos que se ven mas beneficiados:

A. Personas con discapacidad permanente

A. 1. Persona con discapacidad física:

- Personas con movilidad reducida.
- Personas con discapacidad física ambulante.
- Personas con discapacidad para asir o manipular algo.
- Personas usuarias de silla de ruedas.
- Personas con falta de coordinación.
- Personas con dificultad para inclinarse, arrodillarse.
- Personas con dificultad para hablar.
- Personas con talla alta o baja.
- Personas con limitaciones de resistencia.

A.2. Personas con discapacidad sensorial:

- Persona con discapacidad visual.
  - Personas ciegas.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- Personas con baja visión.

• Persona con discapacidad auditiva.

- Personas sordas.

- Personas hipoacúsicas.

A.3. Persona con discapacidad intelectual:

• Personas con dificultades para interpretar información.

• Personas con dificultades de orientación.

A.4. Otras que se podrían considerar como discapacidades físicas orgánicas y/o fisiológicas:

• Personas obesas y/o con trastornos alimentarios.

• Personas alérgicas.

• Personas asmáticas o con problemas respiratorios.

• Personas con problemas cardiovasculares.

B. Personas mayores.

B.1.Personas mayores con discapacidad.

B.2. Personas mayores sin discapacidad.

C. Niños.

D. Personas afectadas por circunstancias transitorias.

D.1. Personas con discapacidad transitoria.

D.2. Personas con movilidad reducida temporal.

D.3. Mujeres embarazadas.

D.4. Personas con carritos de bebé.

D.5. Personas que portan bultos (Carritos de la compra, mochilas, maletas, bolsas, etc.).

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA



Figura 2. Personas consideradas dentro del espectro de discapacidad a la hora de movilizarse. Fuente: Agencia Nacional de Discapacidad Argentina

Romero y Lugo-Morín (2018) mencionan que los desafíos para el control de la movilidad individual y la reducción de las desigualdades para la accesibilidad en espacios que son cada vez más difíciles de acceder constituyen un tema central de la ciudad sostenible.

Por mencionar un caso de estas desigualdades, son notorias las diferencias en las condiciones de accesibilidad a los puestos laborales de aquellas personas que no poseen un vehículo motorizado particular frente a aquellas que si lo poseen (Mignot et al., 2010).

No debe perderse de vista la dimensión individual en cuanto se refiere a las oportunidades y opciones de cada persona para poder realizar sus actividades, lo que le es posible, fácil, difícil o limitado de realizar según los sistemas de transporte a los que tiene acceso.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

De esta forma tener pocas oportunidades de participar o de desarrollar actividades personales se relacionan con procesos de exclusión social por parte de los modos de transporte (Roa, Herty et al, 2013), así que la accesibilidad es un importante indicador de equidad social y acceso a oportunidades (Muñiz et al., 2016).

Pérez Salas y Sánchez (2010) llegan a la conclusión que bajo esta premisa, es una obligación del Estado propiciar la accesibilidad de toda su población a servicios de movilidad con una calidad razonable, a precio alcanzable a todo ciudadano, y por un costo aceptable para la comunidad.

2.6. Redes

Una de las primeras definiciones del concepto de Red surge en el siglo XVIII, como menciona Reynoso (2011), una red es un conjunto de interrelaciones en la cual una serie de puntos (nodos) se interconectan por vínculos que cumplen propiedades específicas. Dicho de otra manera un nodo de la red está conectado con otros a través de líneas que presentan dirección y sentido.

De acuerdo a Molina (2001) muchos años después, en el siglo XX, el concepto de redes llega a incorporar el estudio de las redes sociales, esto para conocer las interacciones sociales de un conjunto de personas en una red.

Requena Santos (1998) indica que los vínculos en las redes sociales poseen características como el grado de interrelación, el grado de autonomía o dependencia entre personas, su ubicación o posición y la facilidad para poder acceder a bienes y servicios entre un actor y otro.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

2.6.1. Redes y estructura territorial

La Real Academia de la Lengua Española (RAE) define a Territorio como una porción de la superficie terrestre perteneciente a una nación, región, provincia, etc.

Ciertos autores profundizan sobre el concepto de territorio explicando que es el espacio geográfico en un sentido más amplio, abarcado lo terrestre, marítimo, aéreo y subterráneo y que es atribuido a un ser individual o a una entidad colectiva (Zoido et al, 2000).

Sin embargo si es que el concepto es abordado desde una perspectiva más humana se puede entender al territorio como aquel espacio que es manejado, adaptado a las necesidades de la sociedad que lo ocupa y lo moldea en base a sus necesidades cambiantes, durante un proceso continuo de territorialización (Zoido et al, 2000).

Raffestin (1986) menciona que el territorio va más allá del medio físico, ya que combina el espacio físico y natural y el ordenado o humanizado, que comprende a todas las personas que se adueñan de él.

Di Meo (1998) considera que el territorio está fundamentado en la presencia de un medio social y un medio vivido que está impregnado de valores culturales y por ende refleja la pertenencia a un grupo social. Por otra parte D´aquino (1991) dice que un territorio es una red densa de interacciones e interrelaciones entre personas.

La estructura territorial puede definirse como un conjunto de hechos que están presentes en un determinado espacio geográfico considerado

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

unitariamente, al que se le otorga un significado integrador y articulador para su correcto funcionamiento, por ejemplo a través de redes de comunicaciones y asentamientos humanos ya que si es que se dota de dichos elementos de dinamismo y de organización funcional propia aparece un sistema territorial, es decir una estructura territorial que funciona. Es así que la red viaria de un ámbito determinado es una estructura territorial del mismo y su sistema de movilidad la organización de la anterior estructura junto a los medios y modos, sus movimientos o flujos e incluso el establecimiento de una autoridad para darle operatividad. Idénticos sentidos o diferencias pueden apreciarse entre la red urbana* o conjunto de ciudades de un territorio y su sistema de ciudades* en el que algunas de ellas tienen atribuidas unas funciones y dotaciones con las que se deben prestar servicios homogéneos al ámbito en su conjunto. (Zoido et al., 2000)

Por otra parte el concepto de articulación territorial se entiende como la relación correcta entre los elementos estructurantes y partes diferentes que forman un territorio, aquí el termino articulación tiene un sentido de carácter físico por lo que se hace referencia preferentemente a las comunicaciones y los transporte de diversos tipos, sin embargo con frecuencia se usa este concepto con un significado mucho mas amplio abarcando resonancias sociales e incluso políticas Sin embargo, si se comparan las palabras articulación e integración, la primera aparece con un significado mas concrete, de buena relación entre unas determinadas partes de un ente que las contiene, mientras que la segunda precisa la buena relación entre todas las partes o de una con todas las demás.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Aplicada a espacios geográficos, la expresión integración territorial recoge preferentemente el sentido de una buena relación de un ámbito con otros, especialmente con los de mayor escala espacial o superior rango en la organización territorial. (Zoido et al., 2000)

2.6.2. Redes de ciudades e interacciones entre ellas

Wall (2009) explica que las redes de ciudades se encuentran dentro de una organización urbana y que en ellas se desarrollan dinámicas de carácter social o económico, este concepto de red urbana es parte de la evolución de las ciudades y se percibe como parte de un mundo globalizado teniendo la analogía de que cada ciudad es un nodo.

Para Jabobs (2011) la relevancia de las interacciones entre ciudades a una escala subnacional se puede entender de forma que el desarrollo económico de una ciudad depende más de sus interacciones con otras ciudades que del servicio en su zona de influencia; de igual forma Hall (1966) menciona que las relaciones entre ciudades a un nivel supranacional constituyen la espina dorsal del sistema económico mundial del capitalismo actual.

De acuerdo a Taylor (2004) las ciudades no están aisladas, por el contrario, siempre están estableciendo nuevas relaciones con otras ciudades por medio de diferentes redes que a la larga generan una interdependencia o complemento.

Solís y Troitiño (2012) dejan en claro que estudiar las redes de ciudades permite interpretar las dinámicas urbanas y territoriales, en una perspectiva donde el territorio puede ser comprendido en su

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

configuración como el resultado de relaciones y flujos de vida entre el espacio de ocio, vivienda, trabajo, producción, etc.

Batten (1995) conceptualiza a las redes de ciudades como dos o más ciudades independientes y con posibilidad de complementar funciones entre ellas, que se esfuerzan por trabajar juntas y lograr economías de escala significativa, sostenidas por corredores de transporte e infraestructuras de comunicaciones rápidas y confiables. La definición de Batten ofrece tres ideas clave para comprender lo que es una red de ciudades: la cooperación, los corredores de transporte e infraestructura de telecomunicaciones y que las ciudades tengan economías de escala adicionales al estar unidas a una red.

Para Catán (2013) la cooperación es parte de un modelo nuevo, menciona también que en los sistemas tradicionales de ciudades, orientados en una lógica competitiva, las ciudades se especializan y compiten mutuamente; de igual forma el medio que posibilita que las relaciones entre ciudades tenga una gran conectividad son la infraestructura y los corredores de transporte y telecomunicaciones, teniendo un rol protagónico y permitiendo que exista cualquier tipo de reciprocidad entre ciudades. Para el mismo autor, que sus funciones tengan que ser potencialmente complementarias no significa a que su especialización sea diferente, si no a que puedan funcionar colectivamente, como los componentes de un equipo. Los miembros de la red pueden aportar un recurso nuevo o alguno ya poseído por los miembros, pero que signifique una adición en los recursos de la red.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

2.6.3. Redes urbanas y atractores

De acuerdo a Vigil (2002), los centros urbanos están regidos por un orden determinado, el mismo que constituye la organización esencial que los rige.

Esta organización está conformada por elementos como las vías, los espacios abiertos, las tramas, los trazados y como elementos generadores de viajes, los equipamientos urbanos, los cuales por su ubicación y escala, adquieren connotaciones de principales y otros de secundarios.

Según Calderón (2012), los equipamientos urbanos son espacios que cumplen mas de una función ya que no solo proveen a la población de servicios y bienes si no que también contribuyen a fortalecer y construir la vida de la ciudadanía, articulando los centros urbanos.

De igual manera el mismo autor menciona que la ubicación y distribución de los equipamientos en el territorio deberá ser homogénea permitiendo así convertirse en soportes complementarios para la generación de nuevas centralidades y también generando equipad entre la población,

Cabe indicar también que Calderón (2012) explica que los equipamientos pueden llegar a tener un impacto negativo sobre el territorio dependiendo de:

- Uso público, privado o combinado ya que esto se relaciona con el tipo de transporte que usan los usuarios para llegar o irse de allí.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- La cantidad de usuarios y sus variaciones de asistencia durante las horas punta.
- La escala o cobertura (nacional, departamental, provincial, distrital o vecinas) que puede generar impactos de magnitud variable.
- El tiempo de permanencia de los usuarios en dichos espacios puede ser corto o largo.
- Las características del entorno en el que se localiza, relacionadas con los usos del suelo, las condiciones de movilidad y el espacio público.
- La frecuencia con la que llegan o salen los usuarios, que puede ser permanente o constante, permanente con picos en horarios de mayor afluencia, masiva, ocasional o prácticamente inexistente.
- Los horarios de prestación de servicios.
- El tipo de usuarios que varía según grupos etáreos, nivel socioeconómico y su papel en relación con el equipamiento (trabajadores, usuarios o visitantes).

Dentro de todos los equipamientos, los terminales terrestres si diferencian del resto ya que sirven a usuarios en diferentes modos de movilidad, puesto que no solo llegan y salen usuarios a pie o en vehículos privados si no también deben servir a vehículos motorizados lo cuales brindan el servicio de transporte de personas y mercancías.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Estos salen y llegan al equipamiento por medio de la red vial de los centros urbanos.

De acuerdo a la Comisión de Transportes del Congreso de la República del Perú (2019), los terminales terrestres se emplazan sobre las vías principales de los centros urbanos y, en general, la salida y acceso de los vehículos se da directamente sobe las vías públicas cuyas configuraciones no ocasionan la interferencia con los flujos vehiculares existentes generando congestión y otras externalidades negativas.

De igual manera la Comisión concluye que es necesario retirar a los terminales terrestres del casco urbano de las ciudades, ubicándolos ahora en las periferias donde pueden desarrollarse de manera óptima y reducir sus externalidades negativas ya que se cuenta con espacios necesarios integrando funcionalidad, seguridad y accesibilidad para todos los usuarios brindando además un servicio de calidad en el transporte y contribuir así con a la reducción de la contaminación ambiental.

2.7. Conclusiones del Capítulo

- En el Perú, desde tiempos prehispánicos, la infraestructura que propicia la movilidad de las personas y bienes ha permitido el desarrollo de los centros poblados siendo un aspecto relevante en la mejora de la calidad de vida de las persona.

- El concepto “movilidad” es más amplio y abarca más aspectos relacionados al desplazamiento que el concepto “transporte”.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- El ser humano se encuentra siempre en movimiento, desplazándose de un lugar a otro durante diferentes periodos de tiempo ya sea por motivos obligados como la educación o el trabajo o por motivos no obligados como el acceso a servicios de recreación y ocio por mencionar algunos.

- La movilidad no regulada ni planificada, como se ha venido dando en las últimas décadas desde la aparición y proliferación del automóvil, puede llegar a generar impactos negativos tanto para el medio ambiente como para las sociedades en general, situación que debe cambiar.

- La accesibilidad universal está fuertemente vinculada con la movilidad, es por ello que la sociedad y los centros poblados deben ser provistos de estrategias, infraestructuras y una gestión adecuada que permitan un desplazamiento libre, segur, eficiente y con completa autonomía de todas las personas sin ninguna excepción.

- En un mundo globalizado como el de ahora el desarrollo económico de un centro poblado está estrechamente condicionado a sus interacciones con centros poblados.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

CAPÍTULO III

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

CAPÍTULO III: MARCO NORMATIVO

3. Normas Vigentes

3.1. Reglamento Nacional de Administración de Transporte – DS N° 017-2009-MTC

De acuerdo a lo establecido en la Sección Primera Artículo 3° “Definiciones” se pueden encontrar varias definiciones de conceptos vinculados al transporte terrestre, a continuación se mencionan, en resumen, las más relevantes para este estudio:

Automóvil Colectivo: Ubicado en el numeral 3.10, indica que son vehículos de la categoría M2 que realizan el transporte de personas.

Escala Comercial: Ubicado en el numeral 3.29, son paradas autorizadas para dejar o recoger pasajeros en un terminal terrestre.

Estación de Ruta: Ubicado en el numeral 3.30, es una infraestructura de escala menor para el embarque y desembarque de pasajeros.

Frecuencias: Ubicado en el numeral 3.34, son los horarios establecidos para los viajes durante un periodo determinado.

Paradero de Ruta: Ubicado en el numeral: Ubicado en el numeral 3.48, es un área en una vía utilizada, de manera autorizada, para el embarque y desembarque de pasajeros.

Servicio de Transporte Terrestre: Ubicado en el numeral 3.59, es la actividad autorizada vinculada con el traslado terrestre de personas o encomiendas

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Servicio de Transporte Regular de Personas: Ubicado en el numeral 3.62, es la modalidad de transporte que se realiza cumpliendo estándares establecidos.

Servicio Estándar: Ubicado en el numeral 3.62.1, es el servicio que se da con destinos y paradas autorizadas y establecidas.

Servicio Diferenciado: Ubicado en el numeral 3.62.2, es el servicio que se da con mayores comodidades y servicios complementarios, con destinos y paradas autorizadas y establecidas

Servicio de Transporte Especial de Personas: Ubicado en el numeral 3.63, es el servicio que se da sin destinos y paradas establecidas.

Servicio de Transporte de ámbito Provincial: Ubicado en el numeral 3.66, es el servicio que se da exclusivamente dentro del territorio de una provincia.

Servicio de Transporte de ámbito Regional: Ubicado en el numeral 3.67, es el servicio que se da exclusivamente dentro del territorio de una región.

Servicio de Transporte de ámbito Nacional: Ubicado en el numeral 3.68, es el servicio que se da exclusivamente dentro del territorio del país.

Terminal Terrestre: Ubicado en el numeral 3.75, es una infraestructura destinada a brindar servicios de transporte de personas en los ámbitos provincial, regional y nacional.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

De igual manera en el Título 2 en el Artículos 5 “Clasificación del Servicio de Transporte Terrestre” y Artículo 6 “Clasificación por elemento transportado”, se desglosan todos los tipos de transporte en el ámbito terrestre, los cuales son complementarios entre sí, por lo que no son excluyentes como se menciona a continuación:

- Servicio de transporte terrestre de ámbito provincial.
- Servicio de transporte terrestre de ámbito regional.
- Servicio de transporte terrestre de ámbito nacional.
- Servicio de transporte terrestre de personas.
- Servicio de transporte terrestre de mercancías.
- Servicio de transporte mixto. (*)

En el Artículo 33 “Consideraciones Generales” del Capítulo III “Infraestructura Complementaria del Transporte” se brindan alcances sobre las condiciones con las que deben contar las edificaciones vinculadas al transporte terrestre, excluyendo a las vías, carreteras y similares:

- La servicio se debe dar brindando seguridad al usuario

- La infraestructura física debe comprender oficinas, terminales, zonas de carga, almacenaje, talleres de mantenimiento y cualquier otra necesaria.

- El servicio de auto colectivo deberá tener suscrito contrato vigente que le permite el uso también de oficinas, terminales, almacenaje, talleres de mantenimiento y cualquier otra necesaria.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- El uso de la vía pública como terminal terrestre está terminantemente prohibido.

- En el caso del transporte terrestre de personas de ámbito provincial, urbano e interurbano, los terminales terrestres son obligatorios y pueden estar localizados en el lugar de origen o en el de destino de la ruta,

De acuerdo a lo señalado en Artículo 34 “Clasificación de la infraestructura complementaria de transporte”, esta puede dividirse de la siguiente forma:

- Terminales Terrestres para el servicio de transporte de ámbito provincial

- Terminales Terrestres para el servicio de transporte de ámbito nacional y regional

- Terminales Terrestres para el servicio de transporte internacional.

De acuerdo a la naturaleza del servicio que prestan los transportistas que

la utilizan, pueden ser:

- Terminales terrestres de personas y/o de transporte mixto.

- Terminales terrestres de mercancías.

- Terminales terrestres de personas y mercancías.

De acuerdo a su titularidad, los terminales terrestres, estaciones de ruta,

terminales de carga y talleres de mantenimiento, pueden ser:

- De propiedad de uno o más transportistas autorizados.

- De propiedad de una persona natural o jurídica no transportista.

- De propiedad pública

Por último en el Artículo 36 “Terminales Terrestres, Estaciones de Ruta y Paraderos de Ruta” se mencionan algunas características de estos equipamientos, como se detalla a continuación:

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- La finalidad de un terminal terrestre es la de permitir la llegada y salida ordenada de vehículos autorizados así como el correcto embarque y desembarque de pasajeros

3.2. Estudio 9 MINCETUR: Estudio para establecer los requisitos técnicos mínimos para terminales terrestres del servicio de transporte interprovincial regular de pasajeros

En el mencionado estudio, publicado por el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, se presentan algunos requisitos mínimos y áreas operacionales indispensables que los terminales de transporte de pasajeros interprovinciales deben contar, como me menciona a continuación:

Patio de maniobras y operaciones: Es el área del terminal destinada para la circulación de los vehículos. Considerando canales de circulación que no sean interrumpidos por las operaciones de las plataformas de ascenso, de mínimo 3.50 m de ancho.

Plataformas de ascenso: Las plataformas de ascenso son aquellas áreas en el patio maniobras en donde los vehículos estacionan para permitir el ingreso de los pasajeros a su interior. Las plataformas de ascenso pueden estar inclinadas (30º, 45º, 60º), o ser perpendiculares (90º) respecto a las aceras. Los andenes de las plataformas deben tener en como mínimo 1.20 m. de ancho, sin embargo, se recomienda que ésta sea de 1.50 m. De largo debe cubrir por lo menos el 75% de la longitud del bus y deben estar construida a una altura levemente superior al nivel de la calzada.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Plataforma de descenso: la plataforma de descenso corresponde el espacio del terminal en donde los vehículos autorizados estacionan cuando llegan procedentes de algún servicio y los pasajeros desembarcan.

Zona de apoyo a vehículos de transporte: Aquí se realizan actividades preventivas y correctivas para el buen estado y funcionamiento de los vehículos como el lavado, entre otros.

Garita de control de entrada al patio de maniobras y operacional: Son puntos de control el ingreso y salida de los vehículos.

Salas de espera: Es el espacio reservado para los pasajeros que ya han comprado su boleto y están prestos a abordar los vehículos. Las salas de espera deben estar dotadas de sillas modulares. La circulación entre filas de sillas debe tener una distancia libre mínima de 1.50. Como punto de referencia para calcular el área necesaria, se puede tomar que cada pasajero ocupa en promedio 1.20 m2.

Punto de venta de boletos: Los módulos de los puntos de venta deberán ser de fácil adaptación unos con otros. Así, dependiendo de las necesidades de cada empresa, si ésta requiere más de un módulo de puntos de venta de boletos, éstos podrán ser unidos, y formar un espacio más amplio. Estos módulos estarán dispuestos a lo largo del hall central de la edificación garantizando el flujo ininterrumpido de los usuarios del terminal.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Punto de información al usuario: Se requiere la implementación de un punto de información que brinde estos servicios de forma personalizada, el cual debe estar localizado en un lugar visible

Locales comerciales: Los locales comerciales que se deseen ubicar dentro del terminal responden a un determinado modelo económico con que se proyecte el mismo.

Zona de comidas: Se debe disponer de un área específica para la venta y el consumo de alimentos en el terminal para el uso público. Es recomendable para hacer un dimensionamiento mínimo de estas áreas tomar el criterio del 30% de los pasajeros del área de salas de espera en hora punta en el escenario futuro.

Oficinas administración del terminal: Son las áreas destinadas exclusivamente para el personal administrativo y operativo del terminal.

Oficinas Policía Nacional del Perú: Dentro del terminal se deben ubicar espacios adecuados para el personal destacado de la Policía Nacional del Perú.

Servicios Sanitarios públicos: Se rigen de acuerdo a lo estipulado en el artículo 7, sub-capítulo II (Terminales Terrestres) del Reglamento Nacional de Edificaciones.

Área de entrega/envío de encomiendas: Los terminales deben disponer de áreas específicas para el envío y entrega de encomiendas, las cuales pueden ser ubicadas en el interior del terminal, o en una

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

instalación conexa a éste, dependiendo de las necesidades que se tengan.

Área de atención médica y servicios preventivos: Área destinada a prestar los primeros auxilios en caso de emergencia.

Zonas de intercambio modal con taxis urbanos: se debe habilitar una plataforma longitudinal suficiente para permitir la llegada y salida de taxis urbanos. Esta bahía debe estar ubicada dentro de la propiedad del terminal, evitando a toda costa que la operación de los taxis interfiera con el tráfico externo del terminal, así como con los autobuses que recorren el patio de maniobras y operacional.

Zonas de intercambio modal con autobuses urbanos: se debe disponer de una plataforma amplia y adecuada para el estacionamiento de autobuses de transporte público urbano autorizados por las municipalidades.

Área de estacionamiento público para clientes y empleados: el área asignada para el estacionamiento público debe estar localizada dentro del perímetro de la propiedad del terminal.

3.3. Norma A.110 Transporte y Comunicaciones

En su Artículo 5 se mencionan consideraciones acerca de la ubicación de los terminales terrestres:

- Debe ser acorde al Plan Urbano.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- El terreno debe ser lo suficientemente grande para permitir la circulación y maniobras de os vehículos durante la hora punta.

- El terminal deberá contar con estacionamiento y guardia para los vehículos privados dentro de su perímetro.

En el Artículo 6 se mencionan requisitos que los terminales deben cumplir:

- Los accesos para salida y llegada de pasajeros deben estar diferenciados y ser independientes.

- Debe haber un área de recojo de equipaje.

- La zona de abordaje deberá contar con techos.

3.4. Plan Vial Provincial Participativo de la Provincia de Islay 2016-2026

El objetivo del este plan es proporcionar a la Municipalidad Provincial de Islay y Distritales un instrumento metodológico que les permita desarrollar sus Planes Viales y una hoja de ruta para orientar sus inversiones en materia vial.

Dentro del capítulo de Objetivos Estratégicos para el Distrito de La Punta de Bombón se encuentran los siguientes:

1. Lograr que los servicios de transporte y comunicación interconectada con la Región y la macro Región sur dinamizando el eje costanero

2. Promover y mejorar la actividad agropecuaria y agroindustria

3. Promover el desarrollo económico, priorizando el turismo selectivo en compatibilidad con las potencialidades del Distrito.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

4. Mejorar la seguridad integral, educación, salud y sano esparcimiento para mejorar la calidad de vida de la población

A su vez en la parte Ejes estratégicos para el Desarrollo del Distrito de La Punta de Bombón de se encuentran los siguientes:

1. Mejorar el eje turístico y su articulación con el eje costanero de las regiones de Moquegua y Tacna y el norte de Chile.

2. Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial

3. Actividad pesquera tecnificada y competitiva.

4. Educación de calidad y servicio de salud integral Desarrollo, lealtad y solidaridad institucional

3.5. Plan de Acondicionamiento Territorial de la Provincia de Islay 2015-2025

Elaborado de acuerdo con el D.S. 004-2011-VIVIENDA. En el numeral 3 del Capítulo III Diagnóstico Territorial se menciona que en la provincia la infraestructura vial se ha incrementado en los años recientes, mostrando un crecimiento del 36.45%, dicho indicador muestra que los centros poblados se encuentran encaminados a una adecuada articulación dentro de la provincia la cual propiciará el desarrollo económico a través del turismo, el traslado de productos y el servicio portuario.

En su numeral 1 del Capítulo IV Propuesta De Acondicionamiento Territorial se indica que se experimenta un proceso de crecimiento poblacional producto del flujo migratorio ocasionado principalmente por la presencia de proyectos

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

mineros, energéticos y la articulación comercial que generará la consolidación de la carretera interoceánica IIRSA.

De igual forma en el numeral antes mencionado, se indica que se llevarán a cabo los proyectos de mejoramiento y rehabilitación de vías vecinales permanentemente, por otro lado, se consolidarán las vías principales que se articulan al sistema vial nacional, macro regional y regional, fortaleciendo la articulación provincial longitudinal y transversalmente.

En su numeral 4 del Capítulo IV Propuesta De Acondicionamiento Territorial se menciona lo siguiente:

D. Eje Estratégico 4

Islay, es una provincia que ordena sostenibleme nte su territorio

Objetivo Estratégico.

- Lograr el uso correcto del suelo a base de sus potencialidades y limitaciones para el ordenamiento competitivo del territorio
- Implementar la dotación de infraestructura de servicios básicos adecuados.
- Mejorar la integración vial, de los centros poblados rurales del valle del rio Tambo.

Por último en el numeral 5.1 Ejes de Desarrollo se explica que existe un eje de intercambio comercial conformado por la Carretera Panamericana la cual

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

integra a la provincia con la capital departamental de Arequipa y con las principales ciudades al norte de la provincia, como Lima y que a su vez este tramo se encuentra dentro del área de influencia del Eje de la IIRSA, siendo el puerto de Matarani un punto fundamental estratégico para la comercialización de los productos de los países que pertenecen a esta integración principalmente Brasil y Bolivia. Por otra parte este eje está integrado por la carretera de la Costanera PE-1SD que integra toda la costa sur del departamento de Arequipa hasta Tacna.

3.6. Plan de Desarrollo Urbano de la Punta de Bombón 2014-2025

Desarrollado en el marco del DS 004-2011-VIVIENDA. En el Capítulo V del documento se describen los parámetros urbanísticos de la propuesta urbana a fin de ser aplicados al Municipio Distrital de La Punta de Bombón, en el ejercicio de sus competencias en materia de planeamiento y gestión del suelo, de acondicionamiento territorial y desarrollo urbano

En su Capítulo V el Reglamento de Zonificación indica lo siguiente:

Zonas de Usos Especiales (OU): Destinado a ofrecer bienes y servicios de consumo diario sirviendo a la población de todos los sectores urbanos que conforman La Punta de Bombón y en un radio de influencia de alcance sectorial, distrital o provincial y otros de menor alcance de carácter local o sectorial tales como plazas públicas, religiosos, mercados de abasto, dependencias del estado, culturales y terminales terrestres, ferroviarios, marítimos, aéreos entre otros

Inversiones Públicas: De acuerdo al plano de Inversiones Públicas (PI-01) correspondiente a la ACTUALIZACION DEL PLAN DE DESARROLLO

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

URBANO DE LA PUNTA DE BOMBON 2014-2025 se muestra que dentro de los proyectos de inversión pública a elaborar se encuentra la “Construcción de un Terminal Terrestre”.



Figura 3. Proyecto Terminal Terrestre incluido en el plan de Inversiones Públicas, Punta de Bombón. Fuente: Municipalidad Distrital de La Punta de Bombón.

3.7. Actualización del Plan de Desarrollo Urbano de la Punta de Bombón 2022-2031

Acorde a lo normado por el DS 022-2016 MVCS que aprueba el reglamento de acondicionamiento territorial y desarrollo urbano sostenible el PDU 2014-2025 fue actualizado.

En similitud al Plan de Desarrollo Urbano de la Punta de Bombón 2014-2025 y de acuerdo a la Estrategia 2 del numeral 3.3 Movilidad Urbana se propone la creación de un terminal terrestre en Punta de Bombón, el cual tendrá como finalidad reorganizar el transporte de colectivos e interprovincial y estará ubicado en un punto estratégico del distrito, a fin de evitar el tránsito por las vías locales.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

3.8. Ley Nº 31096

Dicha Ley, mejor conocida como Ley que Precisa los Alcances de la Ley 28972, Ley que establece la formalización del transporte terrestre de pasajeros en Automóviles Colectivos y aprobada en el año 2022 autoriza la utilización de vehículos de la categoría M1 y M2 para el transporte terrestre de pasajeros, tal y como se indica a continuación:

> ***Artículo 3. Autorizaciones***
>
> *El Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) autoriza el servicio de transporte terrestre de pasajeros en automóvil colectivo de ámbito nacional e interregional, entre ciudades de provincias ubicadas en distintas regiones.*
>
> *Los gobiernos regionales y locales autorizan el servicio de transporte terrestre de personas en automóvil colectivo de ámbito interprovincial e interdistrital, entre provincias y distritos ubicados en una misma región, según corresponda.*
>
> *Los vehículos de clasificación M1 y M2 autorizados para prestar el servicio de transporte terrestre de pasajeros en automóvil colectivo deben cumplir con las condiciones técnicas y de seguridad que se establezcan en el reglamento de la presente ley y por las autoridades competentes.*
>
> (…)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

3.9. Conclusiones del Capítulo

- El Plan Vial Provincial Participativo de la Provincia de Islay 2016-2026 y el Plan de Acondicionamiento Territorial PAT 2015-2025 coinciden en que Mejorar la integración vial, de los centros poblados rurales del valle del rio Tambo y también a lo largo del eje costero a través del desarrollo y mantenimiento de vías y del infraestructura complementaria.

- El Plan de Acondicionamiento Territorial PAT y el Plan de Desarrollo Urbano PUD vigentes indican que se debe lograr el uso correcto del suelo a base de sus potencialidades y limitaciones para el ordenamiento competitivo del territorio e implementar la dotación de infraestructura de servicios básicos adecuados en relación al sistema vial.

- El Plan Vial Provincial Participativo de la Provincia de Islay 2016-2026, vigente, establece que es necesario lograr que los servicios de transporte y comunicación permitan una interconexión del distrito de la Punta de Bombón con la Región Arequipa y la macro Región sur dinamizando el eje costanero.
- Dentro de la cartera de proyectos de inversión pública a elaborar del Plan De Desarrollo Urbano Punta De Bombón 2014-2025 se encuentra la construcción de un Terminal Terrestre dentro de la jurisdicción del distrito.
- De acuerdo a la legislación vigente peruana está terminantemente prohibido utilizar la vía pública como terminal terrestre, estación de

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ruta y en general como infraestructura complementaria del servicio de transporte de ámbito nacional, regional y provincial.

- De acuerdo a la legislación vigente peruana la prestación del servicio de transporte, debe brindar seguridad y calidad al usuario, para ello, es necesario contar con una adecuada infraestructura física; la misma que, según corresponda, comprende: las oficinas, los terminales terrestres de personas o mercancías, las estaciones de ruta, los paraderos de ruta, toda otra infraestructura empleada como lugar de carga, descarga y almacenaje de mercancías, los talleres de mantenimiento y cualquier otra que sea necesaria para la prestación del servicio.

- De acuerdo a la legislación vigente peruana la ubicación de infraestructura complementaria de transporte, como terminales terrestres, estaciones de ruta o paraderos de ruta deberán estar ubicados de acuerdo a lo establecido en el Plan Urbano.

- A pesar de que los vehículos de la categoría M1 han sido cuestionados reiterativamente por brindar el servicio de transporte de pasajeros, la normativa vigente peruana permite y autoriza su circulación, es por ello que son necesarias estrategias, infraestructuras y una gestión adecuada que permitan mejorar la calidad del servicio que se presta en estos vehículos.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

CAPÍTULO IV

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

CAPÍTULO IV: MARCO REFERENCIAL

4. Análisis de casos

4.1. Terminal Terrestre de Trujillo

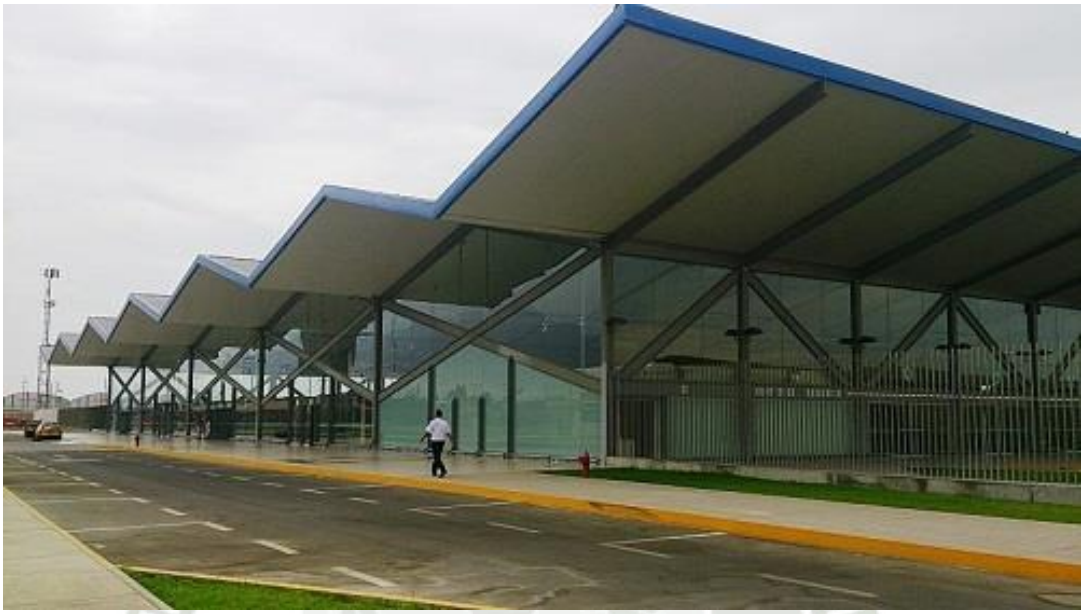


Foto 1. Fachada Terminal Terrestre de Trujillo. Fuente: DePerú.com

Generalidades: Este terminal terrestre se encuentra ubicado en la ciudad de Trujillo, La Libertad, Perú; posee un área total de 100000 m2 y fue construido en el año 2013.

Localización y accesibilidad:

- Se localiza al sur de la ciudad de Trujillo sobre una vía de primer orden como es la Carretera Panamericana Norte.
- El terminal cuenta con estacionamientos para vehículos privados, una bahía de taxis y un paradero de transporte público hacia la vía pública.

Espacialidad:

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- Posee una composición formal basada en pentágonos, los cuales se distribuyen longitudinalmente hacia el frente principal del terminal.
- El terminal posee una planta con configuración ortogonal.
- Cuenta con una estructura aporticada metálica con luces de hasta 18 metros y en promedio una altura de 9.70 metros.
- El terminal cuenta con una gran cobertura a modo de nave con planos inclinados los cuales dan lugar a ventanas altas y claraboyas que permiten iluminar y ventilar el edificio.
- La gran cobertura abarca y contiene a todas las otras áreas interiores como los counters de las empresas, zonas de espera, embarque, desembarque, etc.
- Los cerramientos son en su mayoría acristalados lo cual genera fachadas visualmente activas proporcionando contacto visual entre el interior y el exterior.



Foto 2. Estructura Terminal Terrestre de Trujillo. Fuente: Trujillo Proyectos.

Funcionalidad:

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- Posee accesos y circulaciones diferenciadas para los pasajeros (por la Carretera Panamericana) y para los vehículos de transporte interprovincial (por la Av. Nicolini).
- Las zonas de embarque y desembarque se encuentran totalmente diferenciadas.
- La planta libre de la nave central se interconecta directamente con las otras áreas interiores a modo de un gran espacio organizador.

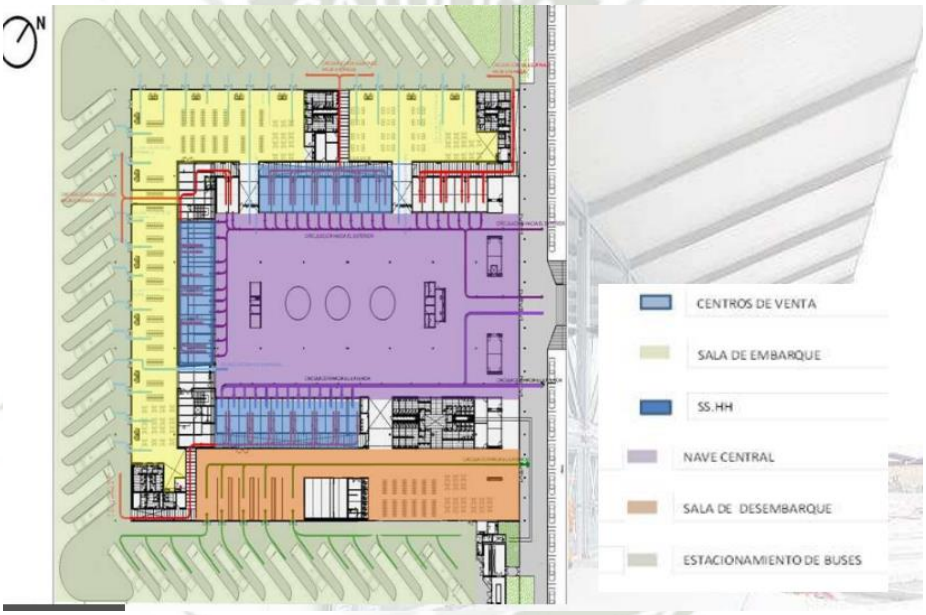


Figura 4. Zonificación Terminal Terrestre de Trujillo. Fuente: Archdaily.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA



Foto 3. Interior Terminal Terrestre de Trujillo. Fuente: RPP.pe.

4.1.1. Puntos y aportes importantes del caso

- Se encuentra fuera del centro histórico de la ciudad de Trujillo, cerca de las periferias.

- Propicia la intermodalidad al contar con paradero para taxis y transporte público.

- Se utilizaron coberturas y estructuras metálicas, vale mencionar que Trujillo es una ciudad costera, como la Punta de Bombón.

4.2. Terminal Lapa de Sao Paulo

Generalidades: Este terminal terrestre se encuentra ubicado en Sao Paulo, Brasil; posee un área construida de 7015 m2 y fue construido en el año 2003.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA



Foto 4. Patio de maniobras terminal de Lapa. Fuente: Archdaily.

Localización y accesibilidad:

- Se localiza al noreste de la ciudad de Sao Paulo sobre una vía arterial como es la Av. Guaicurus.
- Se encuentra muy próxima a infraestructuras de transporte como son el Viaducto Comandante Elias Nagib y la estación Lapa de la línea 7 de la Compañía Paulista de Trenes Metropolitanos.
- El terminal posee un gran espacio público a modo de plaza el cual recibe a pasajeros y peatones.
- El terminal cuenta con estacionamientos para vehículos privados, una bahía de taxis y cicloparqueaderos para bicicletas y otros ciclos.

Espacialidad:

- Se opta por permitir una iluminación natural de manera indirecta y difusa
- El terminal posee una planta con configuración longitudinal.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- Cuenta con estructuras metálicas a modo de arcos los cuales generan coberturas abovedadas.
- Las grandes coberturas abarcan y contienen las zonas de embarque, desembarque así como las circulaciones peatonales y vehiculares.
- La propuesta incluye una arquitectura contemporánea.



Foto 5. Plataforma de embarque terminal de Lapa. Fuente: Archdaily.

Funcionalidad:

- Posee un acceso y salida diferenciados para los vehículos de transporte.
- El terminal diferencia las zonas de embarque, desembarque y circulaciones vehiculares en 3 plataformas y 3 carriles de circulación en paralelo respectivamente.
- La circulación peatonal principal se da por un crucero a nivel de acera que cruza las plataformas y carriles de circulación de manera perpendicular a estos.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- La poca presencia de muros genera una planta libre que permite una circulación sin obstáculos para los pasajeros.

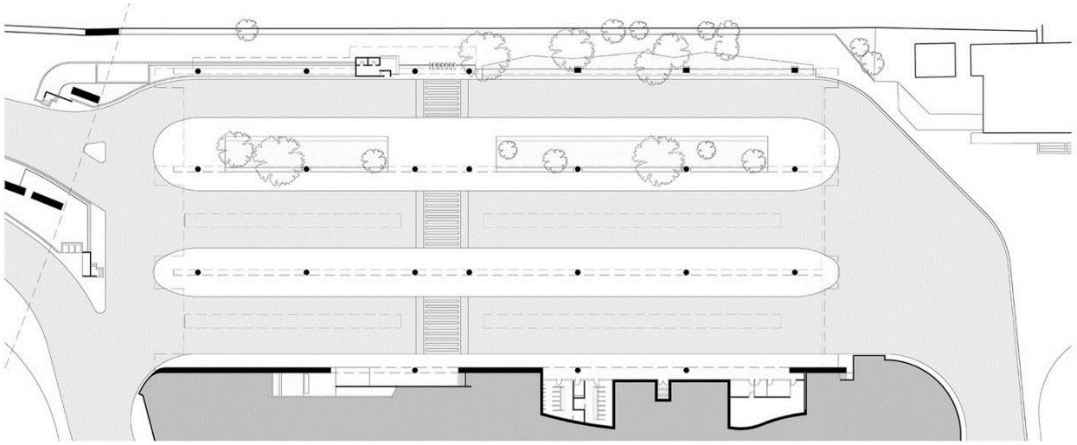


Figura 5. Planta primer nivel del Terminal Lapa, Sao Paulo. Fuente: Archdaily



Foto 6. Cruce peatonal en terminal de Lapa.. Fuente: Archdaily.

4.2.1. Puntos y aportes importantes del caso

- Se encuentra sobre vías de primer orden en la ciudad de Sao Paulo.

- Propicia la intermodalidad al contar con una plaza de acceso para peatones, paradero para taxis y transporte público.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- El terminal posee plataformas de embarque y desembarque diferenciadas según el servicio.

4.3. Estación de Buses de Santiago de Compostela



Foto 7. Exterior estación de buses de Santiago de Compostela.. Fuente: Archdaily.

Generalidades: Esta estación de buses se encuentra ubicada en Santiago de Compostela, Coruña, España; posee un área construida de 8870 m2 y fue construida en el año 2021.

Localización y accesibilidad:

- Se localiza al suroeste de la ciudad de Santiago de Compostela sobre una vía arterial como es la Rúa de Clara Campoamor.
- Se encuentra muy próxima a la estación del tren rápido las cuales se conectan a través de una pasarela peatonal elevada generando intermodalidad.
- La estación posee un gran espacio público a modo de plaza el cual recibe a pasajeros y peatones.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- La estación ayuda a reconfigurar el borde urbano limitando con la vega del Sar, dicha condición posibilita generar un mirador sobre el entorno rural y otros puntos de interés como la Ciudad de la Cultura.
- La estación cuenta con estacionamientos para vehículos privados y una bahía de taxis.



Foto 8. Interior estación de buses de Santiago de Compostela.. Fuente: Archdaily

Espacialidad:

- La configuración concéntrica unifica las circulaciones verticales y usos complementarios en el centro del edificio evitando interferencias y cruces con las zonas embarque y desembarque.
- A ambos frentes el edificio posee aleros que cubren las zonas de embarque y desembarque a fin de protegerá los pasajeros del clima.
- La gran cobertura del edificio posee perforaciones a modo de lucernarios longitudinales los cuales brindan iluminación natural en todo el interior.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- La prolongación del techo evita la radiación directa del sol en el interior de la terminal.



Foto 9. Plataforma de embarque estación de buses de Santiago de Compostela. Fuente: Archdaily.

Funcionalidad:

- La estación de autobuses se organiza en dos niveles; en el superior se encuentran los servicios complementarios y counters mientras que en el nivel inferior se encuentran las áreas de embarque, desembarque y el patio de maniobras de los autobuses.
- Posee un acceso y salida diferenciados para los vehículos de transporte.
- El terminal diferencia las zonas de embarque y desembarque.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

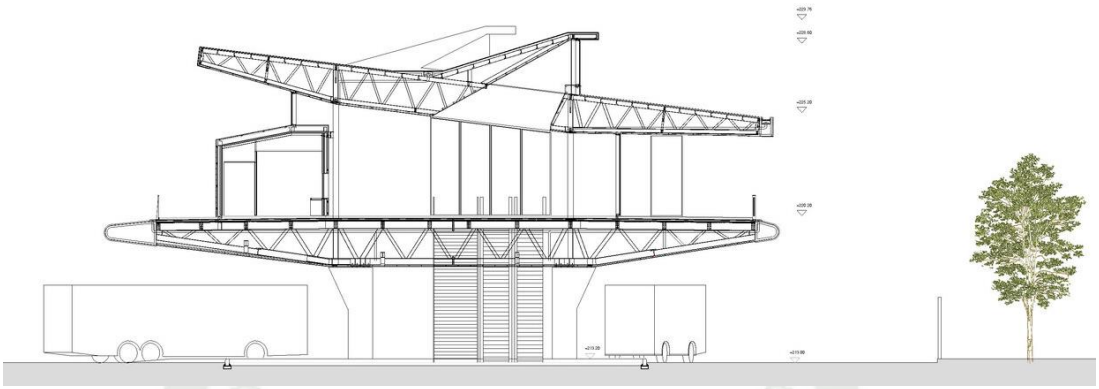


Figura 6. Sección transversal Estación de Buses de Santiago de Compostela. Fuente: Archdaily.

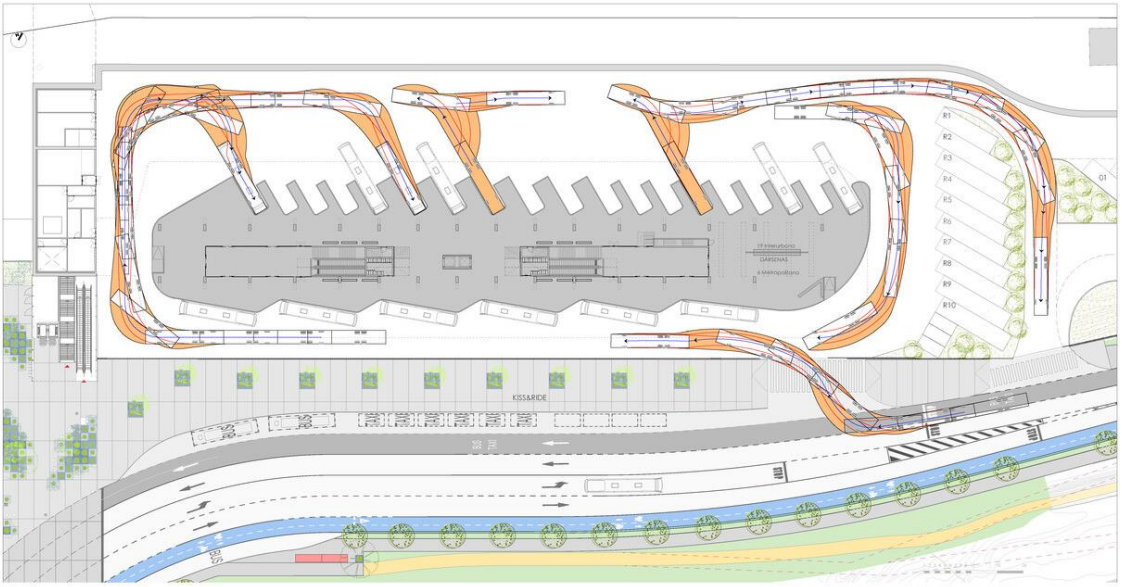


Figura 7. Planta primer nivel Estación de Buses de Santiago de Compostela. Fuente: Archdaily.

4.3.1. Puntos y aportes importantes del caso

- Se encuentra sobre vías de primer orden en el borde urbano de la ciudad de Santaigo de Compostela.

- Propicia la intermodalidad al contar con una plaza de acceso para peatones, paradero para taxis y transporte público; así como también se ubica cerca de una estación de tren.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- El terminal posee circulaciones elevadas las cuales brindan seguridad a los usuarios que se movilizan a pie ya que se minimizan los cruces a nivel con vehículos.

4.4. Conclusiones del Capítulo

- En general los terminales terrestres se encuentran cerca a los bordes de los centros urbanos y no en el centro, esta localización evita la generación de congestión vehicular producto de las operaciones propias del terminal.

- A pesar de contar con varios espacios y áreas, se observan en los casos estudiados el uso de grandes coberturas y techos los cuales unifican todo dentro de los edificios.

- Los casos estudiados presentan separaciones de flujos y circulaciones, dicha situación mejora la eficiencia y funcionalidad del terminal; se observaron separaciones de flujos por usuario (pasajeros / vehículos), por motivo (embarque / desembarque) y por accesos (entradas / salidas)

- La presencia de intermodalidad es una constante en los 3 casos estudiados; a fin de conectar el terminal con el sistema de movilidad en todas escalas (urbano, interurbano, etc.) los terminales poseen espacios de intercambio modal con el servicio de taxi, con el servicio de transporte público, con las aproximaciones peatonales y con vehículos particulares como vehículos automotores e incluso bicicletas.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- El uso de estructuras metálicas brinda soluciones permeables, visualmente atractivas y a su vez brindan protección de la intemperie en los 3 casos.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

CAPÍTULO V

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

CAPÍTULO V: MARCO REAL

5. Análisis

5.1. Nivel Provincial - Provincia de Islay

5.1.1. Generalidades

La Provincia de Islay es una de las ocho Provincias que conforman el Departamento de Arequipa, pertenecientes a la Región del mismo nombre. Fue creada por Ley del 19 de diciembre de 1862; inicialmente estuvo conformada por los Distritos de Islay, Tambo y Quilca. Posteriormente la Ley de creación fue modificada el 3 de enero de 1879, considerándose además los Distritos de Mollendo, Islay, Cocachacra y Punta de Bombón. Se designó a Mollendo como capital provincial, otorgándole el título de Villa a partir del 27 de octubre de 1897 se eleva a la categoría de Ciudad y el Distrito de Quilca fue anexado a la Provincia de Camaná.

5.1.2. Caracterización geográfica – ambiental

Su extensión territorial representa el 6,13% de la superficie regional y se ubica entre los 0 y los 1.000 msnm, siendo una provincia netamente costera. La superficie de la Provincia de Islay, presenta hasta cinco unidades geomorfológicas, propias de la Región de la costa:

Faja litoral: Con una longitud de 90 km es estrecha y discontinua y comprende el territorio entre la ribera del mar y el sistema de colinas denominada Cordillera de la Costa. Posee niveles de terrazas marinas, y geoformas de acumulación como playas de arena y barras litorales compuestas por material de arena y grava, ubicadas en la

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

desembocadura de los ríos que dan lugar a pequeñas albuferas que corresponden a zonas bajas donde se mezclan las aguas marinas con las continentales de ríos e infiltración. En esta unidad se producen fenómenos de erosión marina, arenamientos y tsunamis (Mejía, Mollendo y otros) en caso de fuertes sismos.

Valle principal: Esta unidad geomorfológica está conformada por el valle ubicado a ambos costados del río Tambo que llega a tener una longitud hasta de 60 km. En el valle del río Tambo las profundidades varían de 50 á 150 m respectivamente, sus flancos están constituidos por areniscas y niveles de conglomerados, cuya inestabilidad ha contribuido a la formación de terrazas aluviales amplias y de suave pendiente observándose en los flancos escarpas de antiguos deslizamientos, dando la apariencia de un valle maduro. En la parte baja de su curso llega a tener un ancho que varía entre 2 á 8 km. Los flancos de este valle son empinados y escarpados en algunos sectores, según el tipo de litología que atraviesan; sin embargo, estos pueden estar suavemente inclinados a medida que se aproximan al litoral. En la parte baja del valle del río Tambo, este divaga y forman superficies planas llamadas terrazas fluviales que en épocas de precipitaciones pluviales estacionales y excepcionales son susceptibles a inundación y erosión fluvial.

Quebradas secundarias: Son reducidas y secas, funcionan en forma esporádica cuando se producen precipitaciones pluviales. Entre las principales figuran: Calzonillo, El Fiscal, Higueras, Honda, Huatrondo,

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Linga, Pucará y Salinas. En algunos sectores las paredes del valle son angostas con materiales rocosos en el cauce provenientes de la remoción de masas de las paredes (caídas, derrumbes y deslizamientos en menor proporción). Su cauce es inundado periódicamente y excepcionalmente.

Cordillera de la Costa: Esta unidad geomorfológica la constituyen el sistema de colinas ubicadas cerca y en paralelo al litoral, que comúnmente se conoce como "lomas". El macizo montañoso tiene un ancho que fluctúa entre 10 y 15 km y una altitud que se va de 500 a 1000 m hacia el lado del mar es muy empinada y hacia el Este es ondulada hasta perderse en la llanura costanera. El relieve de ésta unidad es variable; así en el frente occidental es muy accidentado y empinado, mientras que el relieve oriental es suave y colinoso, con superficies planas inscritas en ésta unidad a manera de pequeñas pampas que en algunas zonas se conectan con la faja litoral.

Llanura costanera: De superficie llana y árida con características de desierto, se conoce como "pampas". Es una zona amplia que alcanza a medir 45 km en su parte más ancha. Sobre ella también existen acumulaciones de arena a manera de mantos poco desarrollados y formación de dunas; estos depósitos aparecen por sectores e inclusive también en áreas colinosas de moderada pendiente donde el viento y las partículas en suspensión encuentran una barrera que les sirve como ambiente favorable para su depósito y formación. También pueden ser

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

afectados por huaycos excepcionales. Las pampas más conocidas son: Caballo Blanco, Guerreros, Huagri, Pedregosa, Salinas.

5.1.3. Caracterización espacio – territorial

De acuerdo al PLAN DE ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL DE LA PROVINCIA DE ISLAY 2015-2025, Islay se divide en 6 distritos: Islay - Matarani, Mollendo, Mejía, Deán Valdivia, Cocachacra y la Punta de Bombón los cuales a su vez presentan centros poblados de diferentes jerarquías. El sistema urbano rural de la provincia de Islay se ha determinado de acuerdo a la jerarquización de sus centros poblados urbanos y rurales, considerando su tamaño poblacional, la proyección de su crecimiento, su función económica urbana dentro del sistema urbano y rural, la infraestructura con la que cuenta, su vocación urbana industrial y su tipología económica.

- **Mollendo**

  Población: 24 073

  Rol: Ciudad Principal, dinamizador de la provincia de Islay (centro urbano principal del sub sector).

  Funciones Urbanas: Centro político administrativo y residencial principal del territorio provincial, centro de administración regional con competencia en la provincia, tipología económica de predominio comercial y de servicios de nivel provincial, industria liviana y de almacenamiento, centro de actividad extractiva y de servicios turísticos. Ubicación del Nodo energético de impacto Nacional.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- **Cocachacra**

  Población: 8 347

  Rol: Ciudad Menor, centro urbano secundario complementario a las funciones de la ciudad principal de Mollendo y a las actividades del distrito (centro secundario del área nucleada urbana).

  Funciones Urbanas: Centro político administrativo y de servicios a nivel distrital. Centro poblado urbano de apoyo a la población rural dedicada a la actividad agrícola, agroindustrial, comercial, servicios turísticos, financieros, acopio y almacenaje.

- **Matarani**

  Población: 5 132

  Rol: Ciudad Menor, centro urbano secundario de apoyo a las actividades de comercio exterior, pesca. (centro secundario del área nucleada urbana)

  Funciones Urbanas: Centro político administrativo y de servicios a nivel distrital. Centro residencial de apoyo a la actividad portuaria, de extracción de especies hidrobiológicas (pesca) y el servicio de transporte portuario, con dotación de servicios financieros, y de servicios primarios, entre otros servicios complementarios a la actividad principal. Entre algunos servicios turísticos.

- **Punta de Bombón**

  Población: 6 456

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Rol: Ciudad Menor, centro urbano secundario de apoyo a las actividades primarias agropecuario (centro secundario del área nucleada urbana).

Funciones Urbanas: Centro político administrativo y de servicios a nivel distrital. Centro residencial de apoyo a la población rural dedicada a la actividad agrícola, avícola, con centros turísticos de playa en época de verano.

- **La Curva**

Población: 2 536

Rol: Centro poblado de categoría Villa, de apoyo a las actividades del distrito (centro poblado de servicios)

Funciones Urbanas: Centro de residencia de apoyo a las poblaciones rural dedicada a la actividad agrícola, avícola, con recursos turísticos, uno de los importantes de estos recursos a nivel provincial se encuentra en esta zona siendo las Lagunas de Mejía que comparte con el distrito que lleva el mismo nombre (Mejía).

- **El Arenal**

Población: 2 355

Rol: Centro poblado de categoría Villa, de apoyo a las actividades del distrito (centro poblado de servicios)

Funciones Urbanas: Centro de residencia de apoyo a las poblaciones rural dedicada a la actividad agrícola, con recursos

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

turísticos como es la gastronomía del lugar. Centro de infraestructura de acopiadoras agrícolas.

- **Mejía**

  Población: 1 172

  Rol: Centro poblado de categoría Villa, de apoyo a las actividades del distrito (centro poblado de servicios)

  Funciones Urbanas: Centro de residencia de apoyo a las poblaciones rural dedicada a la actividad agrícola, avícola, con recursos turísticos, uno de los más importantes a nivel provincial como es el Santuario Nacional Lagunas de Mejía que comparte con el distrito de Deán Valdivia. Centro de residencia de casas de playa temporales, estas son ocupadas en los meses de Enero a Marzo fundamentalmente.

- **El Fiscal**

  Población: 354

  Rol: Centro poblado de categoría Villa, de apoyo a las actividades del distrito (centro poblado de servicios)

  Funciones Urbanas: Centro de residencia de apoyo a las poblaciones rural dedicada a la actividad agrícola, minera y de servicios complementarios, con recursos turísticos, como es la gastronomía a base de camarones. Centro de infraestructura de acopiadoras agrícolas y almacenes.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- **Chucarapi**

  Población: 825

  Rol: Centro poblado rural principal

  Funciones Urbanas: Centro poblado rural de apoyo al distrito de Cocachacra, centro de residencia de apoyo a la actividad agroindustrial azucarera.

- **Ensenada**

  Población: 827

  Rol: Centro poblado rural principal

  Funciones Urbanas: Centro poblado rural de apoyo residencial y de servicios sociales a la población que realiza la actividad agrícola en la zona.

- **San Camilo**

  Población: 549

  Rol: Centro poblado rural principal

  Funciones Urbanas: Centro poblado rural de apoyo residencial y de servicios sociales a la población que realiza la actividad agrícola en la zona.

- **Alto Boquerón**

  Población: 749

  Rol: Centro poblado rural principal

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Funciones Urbanas: Centro rural de apoyo residencial y de servicios sociales a la población que realiza la actividad agrícola en la zona baja del valle del río Tambo.

- **Centro Rurales Varios**

Rol: Espacios agrícolas, pecuarios y de actividades extractivas, de concentración Poblacional mínima, constituidas por Unidades espaciales de segunda prioridad, que surgen del proceso de ruptura del aislamiento de los centros agrícolas dispersos o por asentamientos informal de pocas familias. Aquí se encuentran los centros poblados de El Toro, La Pascana, Puerto Viejo, El Carrizal, El Dique, Quelgua, Santa María, La Hacienda, Desamparados, La Pampilla, Catas, Unión Costanera, Iberia, La Puntilla, Sombrero Chico, Sombrero Grande, Albatros, Catarindo, San Camilo A5, Son Ana de los Ángeles, entre otros.

5.1.4. Caracterización de movilidad

- **Articulación Aérea**

De acuerdo a la Dirección General de Aeronautica Civil del MTC existe un aeródromo autorizado en la provincia de Islay el aeródromo de Mollendo (OACI: SPDO) e ubicado en el distrito de Mollendo cuya pista tiene un tamaño de 1400 mx18 m y la superficie de la pista está compuesta de terreno natural mejorado con grava. Tiene capacidad para recibir hasta avionetas de 15 000 lbs. Y es administrado por la Municipalidad Distrital de Islay.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- **Articulación Marítima**

  La articulación vía marítima principal en Islay es a través del Puerto de Matarani ubicado en el distrito del mismo nombre, a través de este puerto se generan conexiones con los puertos nacionales así como los puertos de otros continentes, destacando principalmente el comercio entre los puertos del Callao, Chimbote, Ilo ; extranjero con los puertos de los países de Norteamérica, Canadá, Japón, Corea, Alemania, España, entre otros.

- **Articulación Férrea**

  La interconexión comercial (traslado de hidrocarburos y minerales) con los departamentos de Arequipa, Puno y Cusco es través de la vía Férrea que une las capitales de dichas regiones con Mollendo y el Puerto de Islay.

  No existe transporte de pasajeros por este medio.

- **Articulación Vial**

  Es importante señalar la importancia de la red de caminos que cruza el territorio de la Provincia ya que constituye el único medio de conexión entre la capital de la Región Arequipa y la capital Provincial (Islay) conformando un sistema vial integrado por vías nacionales y vecinales que une centros poblados mayores y menores, permitiendo la interdependencia entre ellos, destacando la existencia de numerosos caminos vecinales no registrados, los que han sido construidos directamente por los Gobiernos Locales para

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

atender las actividades productivas, en especial a lo largo del valle, lo cual condiciona la transitabilidad de personas y mercancías.

De acuerdo al Plan Vial Participativo de la Provincia de Islay 2016-2026 el Sistema Vial de la Provincia de Islay está conformado por:

3 vías correspondientes a Rutas Nacional

0 vías correspondientes a Rutas Departamentales

44 vías correspondientes a Caminaos Vecinales

45 vías correspondientes a Caminos Vecinales No Registrados

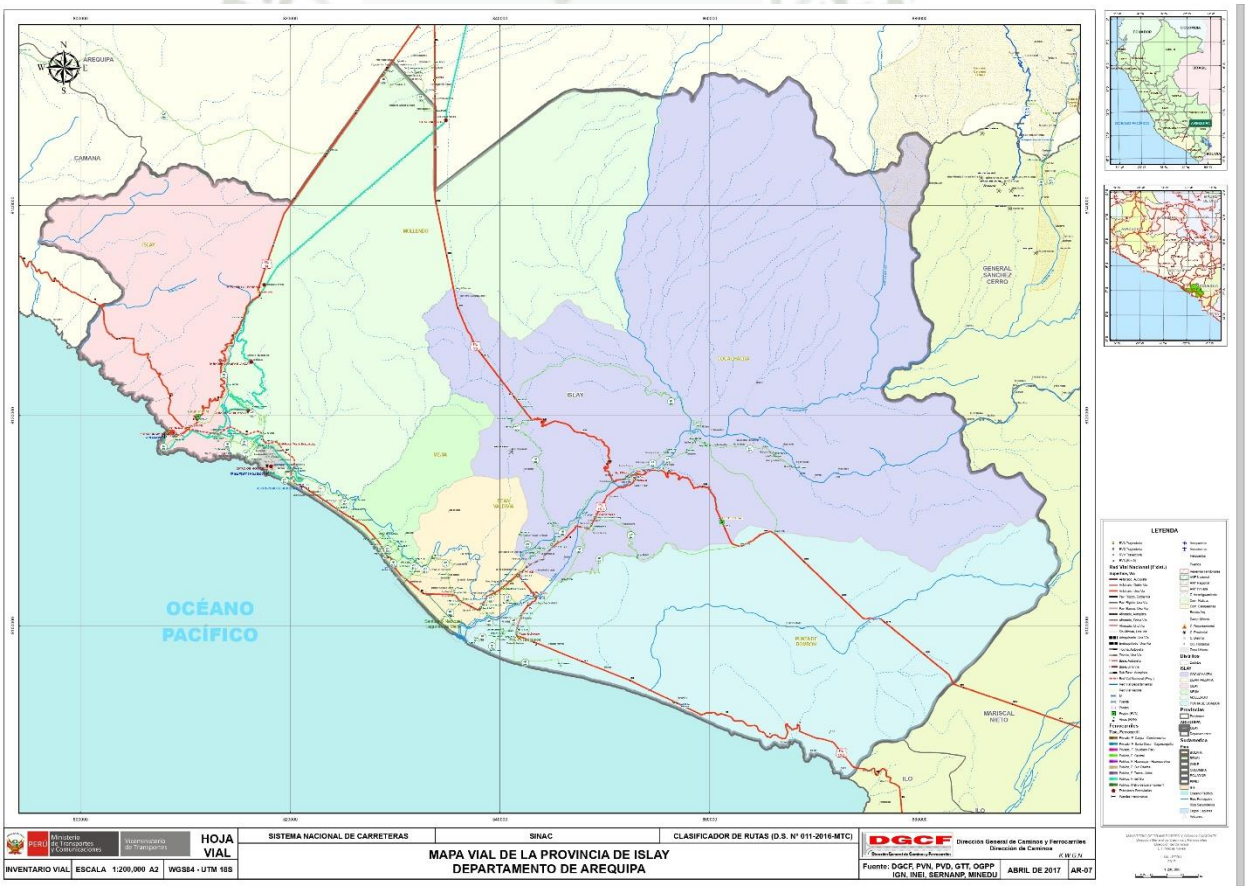


Figura 8. Mapa vial de la provincia de Islay, Arequipa. Fuente: MTC.

- **Carretera Interoceánica IIRSA Tramo 5:**

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Es una carretera que atraviesa el territorio de Islay de manera transversal. También conocida como “Carretera Interoceánica” es un eje de conexión vial entre Brasil y el Perú que conecta el Océano Atlántico en el extremo brasileño con el Océano Pacífico en el extremo peruano, atravesando la región sudamericana por su parte central. Posee hasta 5 tramos en territorio peruano siendo el tramo numero 5 el que atraviesa la provincia de Islay, este tramo 5 posee 2 subtramos Ilo-Juliaca y Matarani-Juliaca este último subtramo se inicia en el Puerto de Matarani, en la provincia de Islay, departamento de Arequipa, y avanza hacia el este por la Ruta Número 030 hasta empalmar con la carretera Panamericana Sur — Ruta 1S, sigue por esta vía hasta la Dv. Variante de Uchumayo, luego a la ciudad de Arequipa donde se interna hacia el este, camino a la sierra, por la Ruta Número 028B hasta la localidad de Yura, continuando por la Ruta No. 030B hasta Patahuasi, para luego tomar la Ruta 030A hasta la localidad de Santa Lucia, empalmando a Juliaca por la ruta No. 03S, continuando hacia el Norte por la Ruta 3S, hasta el Centro Poblado de Calapuja, donde se desvía hacia el Nor-Este por la Ruta No. 531, llegando hasta el Km. 45+110 de esta ruta, en las cercanías de la ciudad de Azángaro, con un recorrido de aproximadamente de 450 km. Esta carretera tiene como área de influencia directa e indirecta toda la Macro-Región Sur del Perú, conformada por las regiones de Arequipa, Apurímac, Cusco, Madre de Dios, Moquegua, Puno y Tacna; sumándose las regiones de Ica y Ayacucho. Contempla una extensión de 2603 Km. e involucra a

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

una población aproximada de 5.7 millones de habitantes, equivalente al 20% de la población total del Perú.

- **Carretera Panamericana Sur Lima-Tacna PE-1S:** Es una carretera que atraviesa el territorio de Islay de manera longitudinal. También conocida como “ruta Panamericana” o, simplemente “Panamericana”. Su trazado dentro de la provincia proviene desde el desvío conocido como Km. 48 y avanza hasta El Fiscal para luego continuar su recorrido hasta la frontera del Departamento de Moquegua y posteriormente Tacna. Esta carretera tiene como parea de influencia directa e indirecta toda la costa peruana conformada por los departamentos de Tumbes, Piura, Lambayeque, La Libertad, Ancash, Lima, Ica, Arequipa, Moquegua y Tacna.

- **Carretera Panamericana “Costanera” Dv. Quilca-Matarani-Ilo-Tacna:** Es una carretera que atraviesa el territorio de Islay de manera longitudinal. También conocida como “La Costanera”. Es la vía nacional 001S-A alterna a la actual vía Panamericana Sur (vía PE-1S). Esta carretera recorre la costa de los departamentos de Arequipa, Moquegua y Tacna. Se inicia a partir de la carretera Panamericana Sur en el punto llamado "División Quilca" que se ubica (viniendo de norte a sur) a unos kilómetros después de la ciudad de Camaná y unos cuantos kilómetros antes del pueblo de Quilca propiamente dicho. En su recorrido pasa por diversos pueblos y ciudades portuarias de la costa sur peruana, llámense Camaná, Quilca, Matarani, Mollendo, Punta de Bombón, Ilo, hasta alejarse de la costa y llegar a la ciudad de Tacna. Por su

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

importancia articuladora de diferentes centros de producción agropecuaria y minera, puertos y ciudades del sur peruano y su futura conexión con dos ejes de las carreteras IIRSA-Sur Tramo 5 (Perú-Brasil), constituye uno de los proyectos de mejoramiento y construcción de nuevos tramos de carretera, más importantes del Perú.

5.2. Nivel Local - Distrito de La Punta de Bombón

5.2.1. Generalidades

El distrito de la Punta de Bombón se encuentra ubicado en el extremo sureste de la Provincia de Islay, limitando por el este con el distrito de Cocachacra, por el lado oeste con el Océano Pacífico, por el norte con el distrito de Deán Valdivia y por el sur con el departamento de Moquegua

5.2.2. Caracterización geográfica – ambiental

- **Clima**

  La temporada calurosa tiene una duración aproximada de 4 meses, de Enero a Abril con una temperatura máxima promedio de 31 °C. El mes más caluroso del año en el distrito de la Punta de Bombón es Febrero, con una temperatura máxima de 33 °C y una mínima de 19 °C.

  El resto del año de Mayo a Diciembre la temperatura máxima promedio diaria es de 24 °C. El mes más frío del año en el distrito de la Punta de Bombón es Agosto, con una temperatura mínima promedio de 12 °C y máxima de 21 °C.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Presenta una alta humedad relativa que oscila, en promedio, entre el 72% y 83% sobre todo entre los meses de Mayo a Setiembre.

A continuación se muestra el clima anual en la Punta. Se tomaron como referencia los datos obtenidos en la estación meteorológica de Pampa Blanca durante el año 2020.

DATOS METEOROLÓGICOS DE LA PUNTA DE BOMBÓN												
MES	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
T. Max	31	33	32	31	27	24	23	21	23	25	26	29
T. Min	19	19	18	15	12	11	9	12	10	13	14	15
Humedad	75%	72%	82%	78%	80%	80%	81%	83%	82%	79%	74%	74%

Tabla 4. Datos meteorológicos durante el año 2020. Fuente: Senahmi. Elaboración Propia.

- **Topografía y relieve**

  El distrito de la Punta de Bombón posee una altitud máxima de 2.814 m.s.n.m. la cual se alcanza en la unidad geomorfológica denominada zona de Cordillera de la Costa comúnmente conocida como "lomas" y una elevación mínima de 0 m.s.n.m. en la unidad geomorfológica denominada Faja litoral, llamada también “playas”, en general el distrito posee una altura promedio de 716 m.s.n.m.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

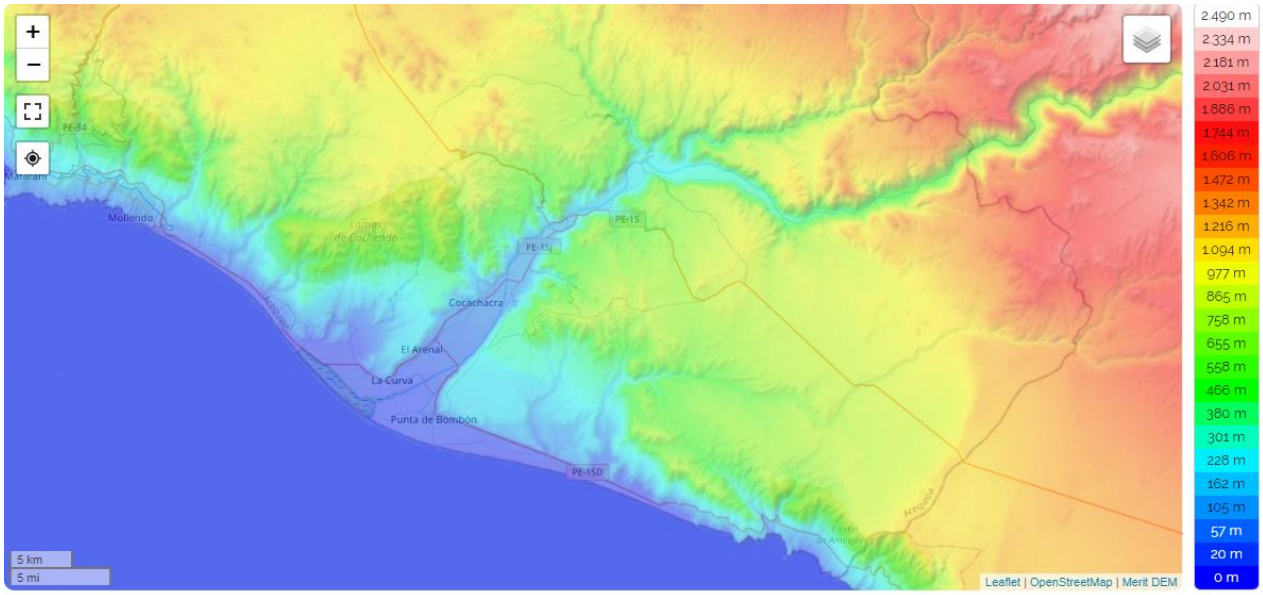


Figura 9. Relieve del Distrito de La Punta de Bombón. Fuente: Topographic-map.com

Sin embargo es preciso mencionar que los centros poblados del distrito como son La Punta de Bombón, Bombón, Catas o la Pampilla se encuentran emplazados en el sector del valle principal, sector con superficies mayormente llanas y con pendientes poco pronunciada con elevaciones que van desde los 0 m.s.n.m. hasta los 23 m.s.n.m. Por otra parte los centros poblados de AAHH Victor Andrés Belaunde y AAHH Costanera Sur, comúnmente conocidos como Alto La Punta, se emplazan sobre el Cerro Bandurreas a una elevación que va desde los 70 m.s.n.m. hasta los 150 m.s.n.m.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

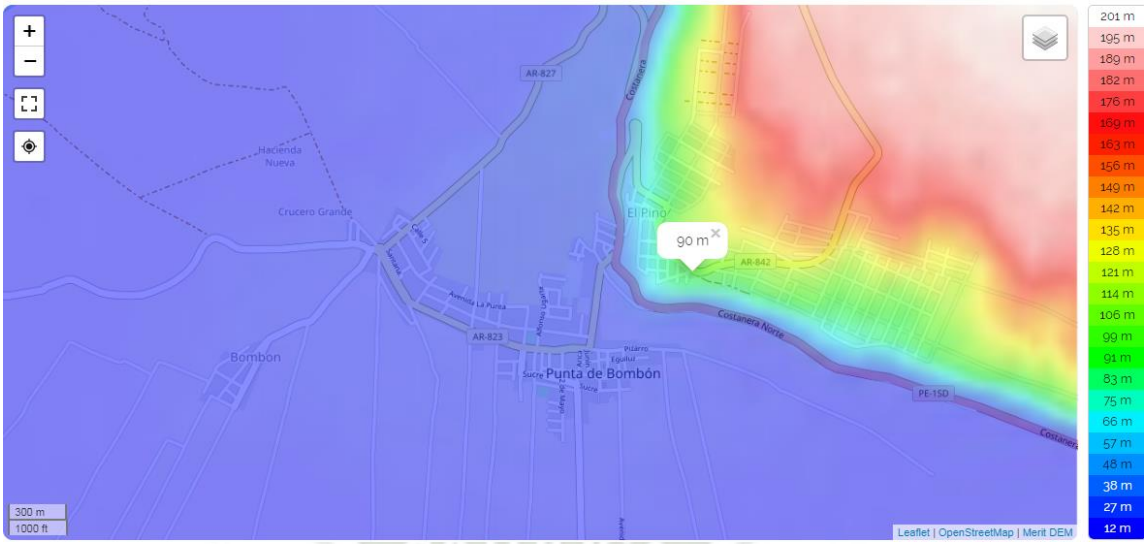


Figura 10. Relieve de la zona urbana de la Punta de Bombón. Fuente: Topographic-map.com

5.2.3. Caracterización socio – económica

- **Población**

  De acuerdo al Censo Nacional 2017 el distrito de la Punta de Bombón poseía una población de 6696 habitantes, cifra que al año 2020, de acuerdo al Registro Nacional de Identidad y Estado Civil (RENIEC) aumento a 7456 habitantes, lo cual representa un aumento del 11.35%; siendo 223 personas mayores de 80 años y 102 personas poseían algún tipo de discapacidad.

  Cabe mencionar que mas del 90% de la población se concentra en la zona urbana del distrito de la Punta de Bombón y el resto habita en los otros 9 anexos y centros poblados que conforman el distrito mayoritariamente en Catas, La Pampilla y Bombón.

POBLACIÓN EL DISTRITO DE LA PUNTA DE BOMBÓN					
	Población total (2017)	Población total (2020)	Población de niños menores de un año	Población mayor de 80 años (2020)	Población con Discapacidad (2020)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

			(CENSO 2017)		
La Punta de Bombón	6,696	7,456	73	223	102

Tabla 5. Datos de Población de la Punta de Bombón. Fuente: INEI. Elaboración Propia.

Por otra parte vale mencionar que en los últimos años, en la jurisdicción del distrito, se vienen desarrollando nuevas habilitaciones urbanas del tipo vacacional y club las cuales al consolidarse representarán un aumento en la cantidad de población. Los lotes ofertados y parámetros establecidos permiten la construcción de viviendas unifamiliares, asumiendo un promedio de 4 personas por familia/lote y teniendo un total de 1354 nuevos lotes la población de la Punta de Bombón, en un futuro cercano, aumentaría en 5416 habitantes. A continuación se enumeran los principales desarrollos inmobiliarios:

NUEVAS HABILITACIONES URBANAS EN PROCESO DE DESARROLLO EN EL DISTRITO DE LA PUNTA DE BOMBÓN	
NOMBRE DE LA HABILITACIÓN URBANA (RESIDENCIAL, URBANIZACIÓN, CLUB)	**CANTIDAD DE LOTES**
Residencial Zafiro	283
Residencial Coral	193
Sunset Bay	178
Condominio Punta de Bombón II	249
Condominio Punta de Bombón I	134
Boulevard Playa Palmeras	167
Marbella Casa Club 1° Etapa	150
TOTAL	**1354**

Tabla 6. Nuevas habilitaciones urbanas en La Punta de Bombón. Fuente: Adondevivir.com. Elaboración propia.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- **Economía**

  La mayoría de actividades económicos en el distrito de la Punta de Bombón giran en torno a los siguientes rubros: Actividades Agropecuarias, Actividades Turísticas y Actividades Pesqueras las cuales demandan un sin número de actividades complementarias como actividades vinculadas a servicios hoteleros, a restaurantes y venta de alimentos, ventas de productos veterinarios y agropecuarios, abarrotes, etc.

  De acuerdo a los Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017 el 49.9 % de la PEA en la Punta de Bombón se dedicaba a actividades de Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, en segundo lugar aparecen las actividades de Comercio al por mayor y al por menor con un 13.9 % del total de la PEA.

POBLACIÓN POR ACTIVIDAD ECONÓMICA EN EL DISTRITO DE LA PUNTA DE BOMBÓN

ACTIVIDAD ECONÓMICA	CANTIDAD DE POBLACIÓN
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	1 590
Explotación de minas y canteras	13
Industrias manufactureras	133
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	1
Suministro de agua; evacuación de aguas residuales, gestión de desechos y descontaminación	6
Construcción	214
Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas	444
Transporte y almacenamiento	172

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Actividades de alojamiento y de servicio de comidas	136
Información y comunicaciones	7
Actividades financieras y de seguros	21
Actividades inmobiliarias	0
Actividades profesionales, científicas y técnicas	58
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	53
Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria	120
Enseñanza	111
Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	36
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas	6
Otras actividades de servicios	58
Actividades de los hogares como empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio	7
Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales	0

Tabla 7. P.E.A. en la Punta de Bombón. Fuente:INEI. Elaboración Propia.

- **Agricultura y ganadería:**

  Debido a la vocación agrícola del Valle de Tambo y de su desembocadura en el Océano Pacífico, en el distrito de la Punta de Bombón, el principal cultivo es el arroz seguido del páprika, caña de azúcar, camote, maíz, sandías, zapallos, melón, ají amarillo, ají colorado, ají páprika, ajo, tomate, entre otros productos. También se siembran especies de árboles frutales como el pacay, la granada, el higo negro y blanco, el plátano y otros. Se utiliza mayormente el riego por gravedad. Por el lado de la ganadería es notoria la presencia de ganadería bovina, muy diferente y la cual complementa a la ganadería porcina y la avicultura en Mollendo.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA



Foto 10. Cultivos en La Punta de Bombón. Fuente: Propia.

- **Turismo:**

  El distrito de la Punta de Bombón atrae una gran cantidad de turistas durante los meses de Diciembre a Abril (verano) a fin de visitar las extensas playas de arena como la Playa de Catas, Playa Bombón, Corio o Quebrada Honda.

  Entre otros atractivos están el Cerro Bandurrea que cuenta con una plataforma de 200 m2 donde se encuentra una estatua de Cristo Blanco de aproximadamente 9 metros de altura en homenaje al "Señor de los Desamparados". De igual forma el Santuario Lagunas de Mejía abarca también un área dentro de la jurisdicción de la Punta de Bombón. Su área de influencia abarca diferentes tipos de hábitats: pantanos, fangales salinos, totorales, monte ribereño, gramadales y vastas playas arenosas. Dichas lagunas albergan un elevado número de especies de aves residentes y migratorias, así como de la fauna, flora y microflora característica de los humedales.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

En tal sentido existen gran cantidad de establecimientos de hospedaje tales como hoteles y hostales, Además en la medida que se incrementan los visitantes del verano, casas familiares habilitan alojamientos. Vale mencionar también que se vienen desarrollando proyectos inmobiliarios de casas de verano cerca al frente de playa.

El distrito posee una extensión entre los 27 y 30 kms de playa sin embargo solo están habilitados con servicios y accesos 3 kms, ubicados entre Catas y La Punta de Bombón, sector donde justamente se concentran la mayor cantidad de hospedajes.



Foto 11. Playa de La Punta de Bombón. Fuente: César S.E.

- **Pesca:**

  A diferencia de Mollendo o Matarani y debido a la falta de infraestructura portuaria en el distrito de la Punta de Bombón no se lleva a cabo la pesca industrial más si la pesca artesanal la cual es llevada a cabo por un grupo de la población mediante la utilización de pequeñas embarcaciones o realizando la pesca con redes, cañas

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

y otros implementos desde las orillas de la playa, la producción principalmente está destinada al consumo humano el cual tiene gran demanda durante los meses de verano a fin de abastecer a los restaurantes locales. Entre las especies que son capturadas se encuentra el bonito, la cojinova, el lenguado y el pejerrey; así como machas, lapas, tolina, pulpo y erizo Por otra parte el río Tambo, desemboca a la altura de pueblo de Catas, formando un delta donde se lleva a cabo la pesca del camarón.

- **Minería:**

  Aunque aún no se encuentre desarrollado vale mencionar al proyecto minero Tía María el cual realizará procesamiento de cobre que explotará dos yacimientos: La Tapada y Tía María, ambos ubicados en a la margen derecha del río Tambo del distrito de Cocachacra y tendrá influencia directa en todos los distrito del Valle de Tambo, incluido la Punta de Bombón. Se estima que podría generar 3600 puestos de trabajo permanentes directos.

5.2.4. Caracterización espacio – territorial

El distrito de la Punta de Bombón presenta áreas eriazas, áreas productivas y áreas urbanas; que por su ubicación y articulación forman una sola unidad territorial y las cuales presentan dinámicas e interacciones entre si. Los centros poblados en el distrito se encuentran en un proceso de conurbación con el sector de la Punta de Bombón como núcleo organizador estando el resto de sectores a una distancia no mayor a 2.8 km de este:

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- **La Punta de Bombón**

  Cumple una función de centro dinamizador principal en el distrito abarcando las principales actividades económicas y de servicios en este distrito.

- **Alto La Punta**

  Ubicado al noreste del sector de la Punta de Bombón en el Cerro Bandurrea. En la actualidad y debido a la migración es un sector urbanísticamente hablando no consolidado con una predominante presencia de viviendas de baja densidad, cuyos habitantes se movilizan hasta la Punta de Bombón para desarrollar sus actividades diarias. Su suelo agrícola es escaso, encontrándose principalmente tierras eriazas. Cumple con acoger el cementerio distrital.

- **Bombón**

  Ubicado al oeste del sector de la Punta de Bombón a 0.75 km. Su suelo presenta fértiles terrenos de cultivo.

- **La Pampilla**

  Ubicado al norte del sector de la Punta de Bombón a 2.4 km, este sector destacan las actividades agropecuarias y relacionados al cultivo de arroz.

- **Catas**

  Ubicado al sur oeste del sector de la Punta de Bombón a 2.8 km, este sector se caracteriza por la elaboración de alfajores además de encontrarse próximo al delta del río Tambo.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- **Sector de playas**

  Ubicado al sur oeste del sector de la Punta de Bombón, este sector destaca por su fauna marina, con la presencia de gran variedad y cantidad de peces, aves, crustáceos y moluscos. Todos los otros sectores se favorecen de sus condiciones a través del uso de sus playas y balneario. Cuenta con un eje predominante el cual se define por la presencia de un malecón turístico, restaurantes, área de esparcimiento y una zona de residencias.

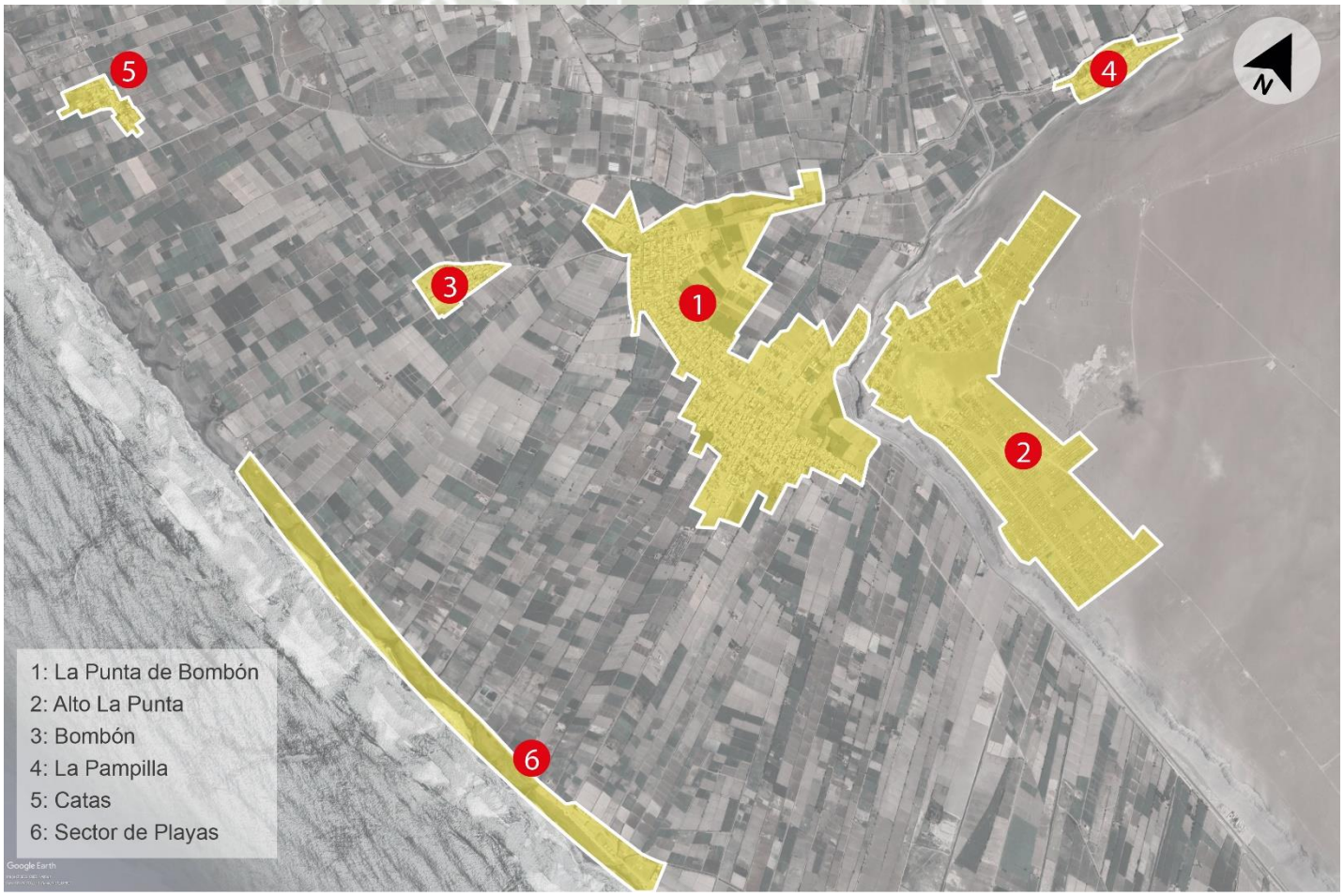


Figura 11. Sectores de la Punta de Bombón. Elaboración Propia.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

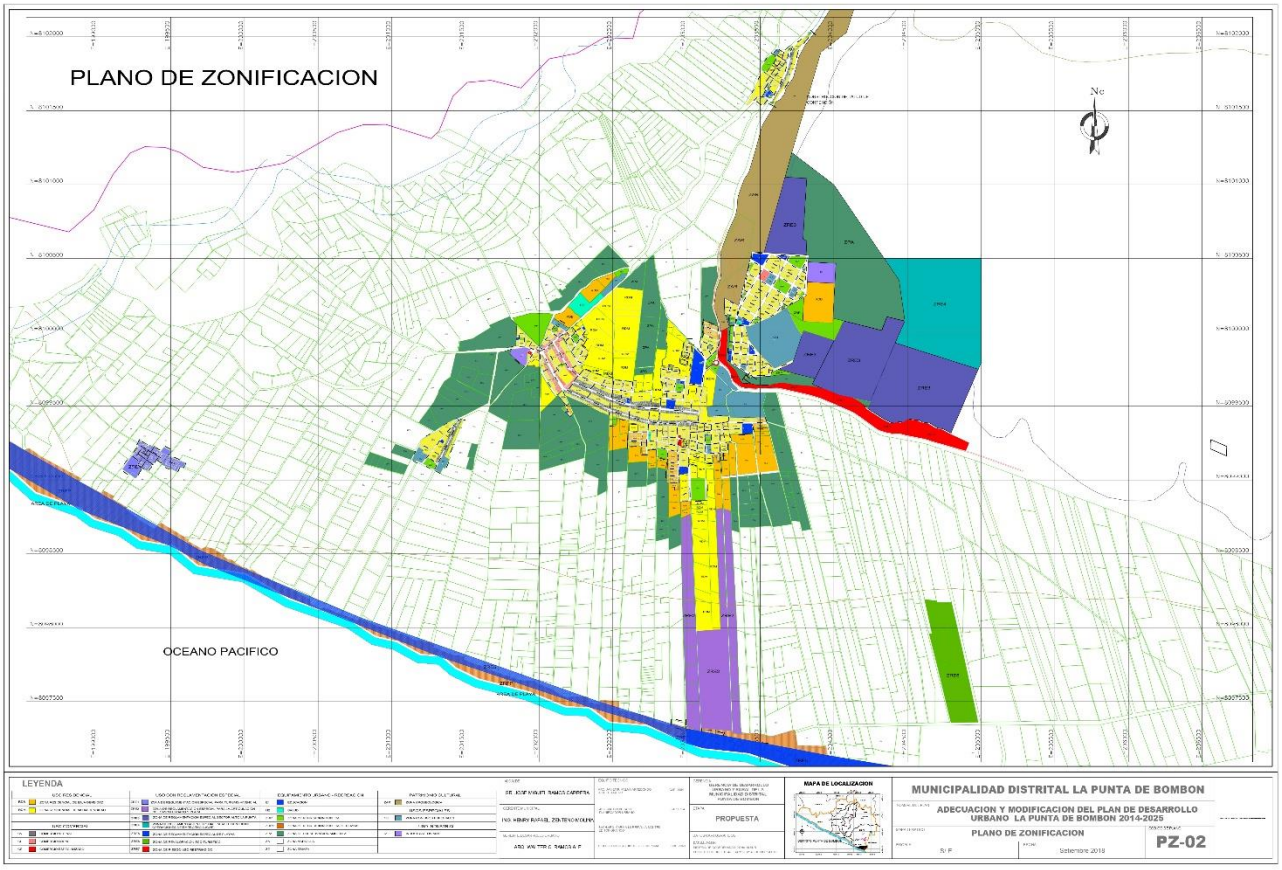


Figura 12. Plano de zonificación de La Punta de Bombón. Fuente: Municipalidad Distrital de La Punta de Bombón.

5.2.5. Caracterización de movilidad

El distrito de la Punta de Bombón es un conglomerado monocéntrico compuesto por un núcleo (Punta de Bombón y Alto la Punta) y tres ejes que se extienden hacia los centros poblados de Catas, La Pampilla y Bombón y hacia el frente de playas. Llegar desde el núcleo hasta estos 3 brazos, realizando el recorrido en un vehículo automotor toma menos de 10 minutos en promedio. El sector central dela Punta de Bombón más la zona conurbada del Alto La Punta y forma el punto atractor y generador de viajes.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

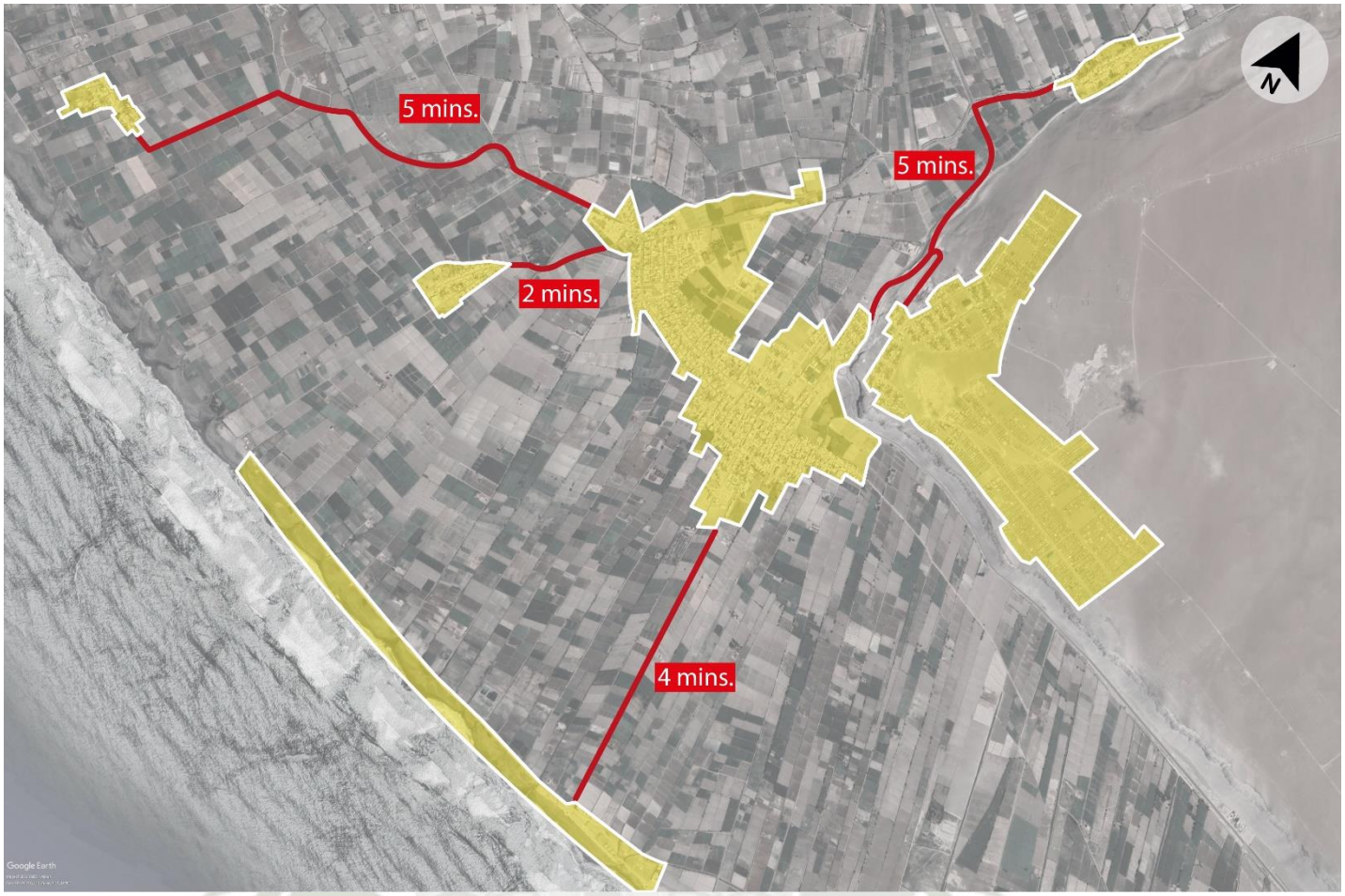


Figura 13. Tiempo de viaje entre sectores. Elaboración Propia.

- **Infraestructura y Jerarquización vial**

  En cuanto a la infraestructura y jerarquización vial en el distrito, de acuerdo al Plan de Desarrollo Urbano 2022 – 2031 del distrito de la Punta de Bombón la jerarquización de vías se da de la siguiente manera:

  Vías Expresas

  La única vía clasificada como expresa en el distrito es la carretera Panamericana.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

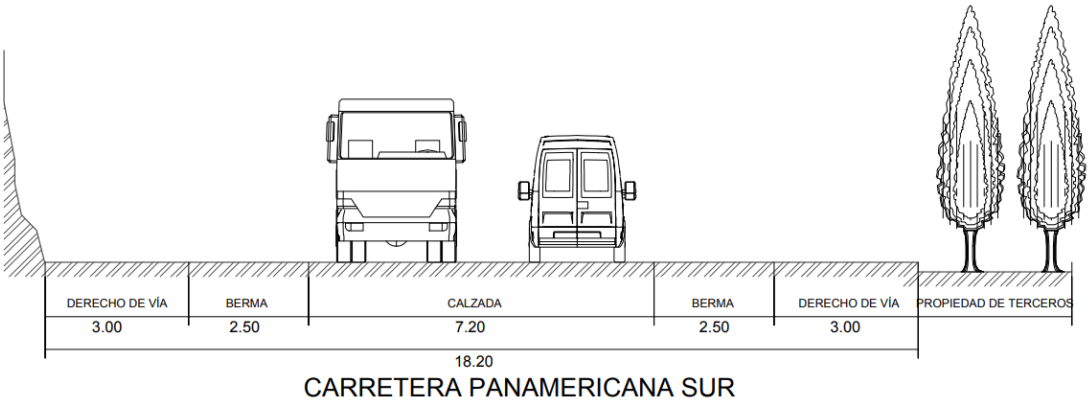


Figura 14. Sección vial Carretera Panamericana. Fuente: Municipalidad Distrital de La Punta de Bombón

Vías Arteriales

Las vías arteriales son las que conectan el sector de la Punta de Bombón con los otros centros poblados como son la carretera hacia Catas, la Carretera hacia Bombón, la carretera hacia Alto La Punta, la avenida Victor Lira y la avenida Zenén Velázquez que conecta con La Pampilla. De igual forma en el PDU se proponen vías arteriales proyectadas las cuales se ubican en el extremo este del sector de la Punta de Bombón, una de estas vías se proyecta en un trazado paralelo a la Panamericana y la otra en dirección hacia el sector de playa, exactamente hacia la zona donde se planifica realizar habilitaciones urbanas del tipo casa de playa.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

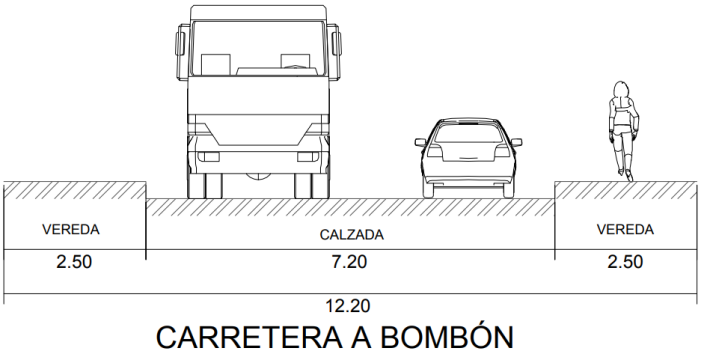


Figura 15. Sección vial de la Carretera a Bombón. Fuente: Municipalidad Distrital de La Punta de Bombón.

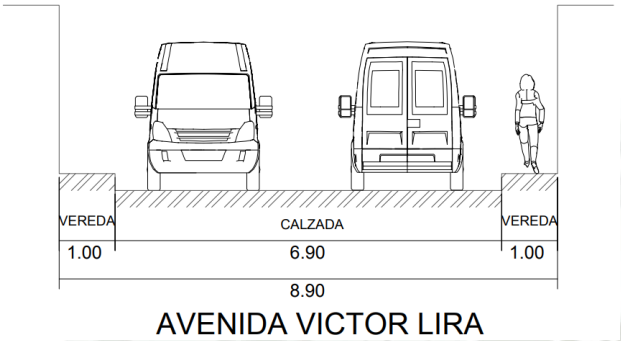


Figura 16. Sección vial de la Av. Victor Lira. Fuente: Municipalidad Distrital de La Punta de Bombón.

Vías Colectoras

Las vías clasificadas como colectoras son las principales calles y avenidas dentro de los centros poblados, esto no se da en función a la sección vial puesto que muchas de ellas presentan secciones angostas de hasta 2 carriles únicamente pero integran funcionalmente a las vías Arteriales con las vías Locales. En el sector de La Punta de Bombón las vías colectoras son la Av. Colón, Av. San Martín, Av. Olazabal, Av. La Punta y Calle Arica.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

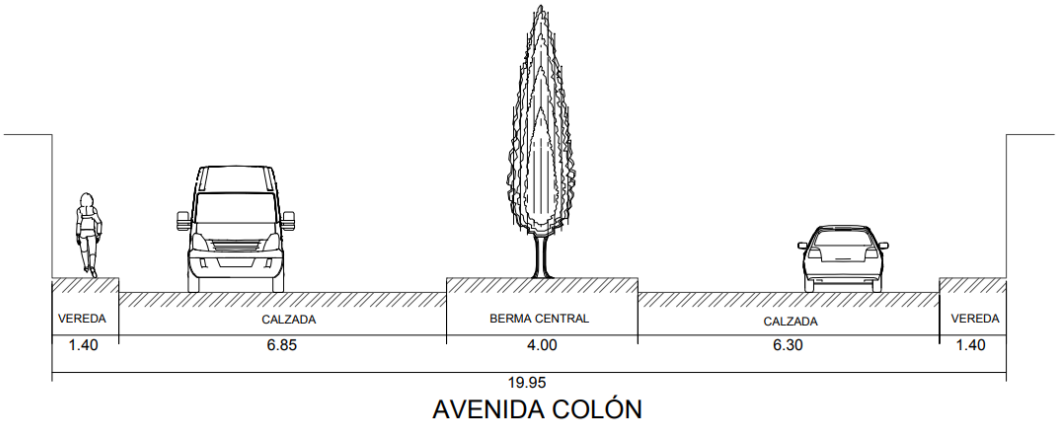


Figura 17. Sección vial de la Av. Colón. Fuente: Municipalidad Distrital de La Punta de Bombón.

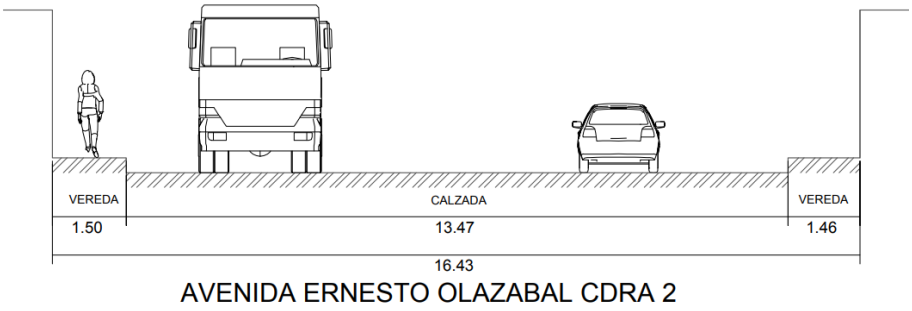


Figura 18. Sección vial de la Av. Ernesto de Olazabal. Fuente: Municipalidad Distrital de La Punta de Bombón.



Figura 19. Sección vial de la Av. Ernesto Olazabal cuadra 7. Fuente: Municipalidad Distrital de La Punta de Bombón.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

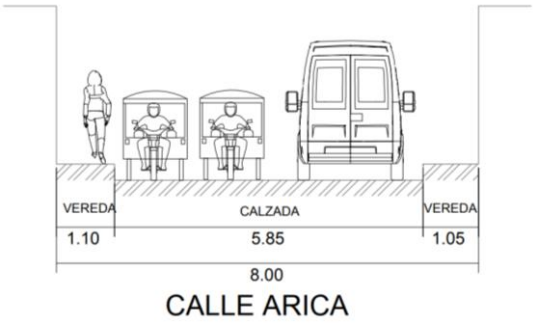


Figura 20. Sección vial de la Calle Arica. Fuente: Municipalidad Distrital de La Punta de Bombón.

Vías Vecinales Primarias

De acuerdo al PDU, son aquellas vías locales que permiten integran los centros poblados con centros de actividades que tienen una gran afluencia, en tal sentido las vías vecinales primarias designadas son las dos calles que funcionan a modo de pares viales que conectan La Punta de Bombón con el sector de playas.

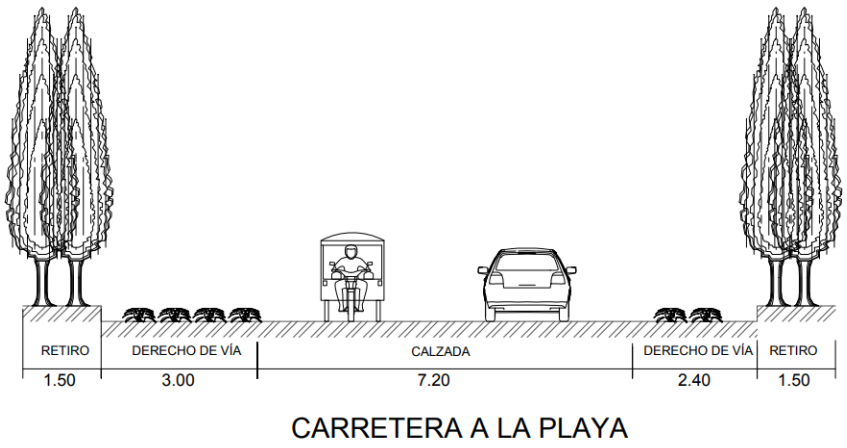


Figura 21. Sección vial de la Carretera a la Playa. Fuente: Municipalidad Distrital de La Punta de Bombón.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA



Figura 22. Jerarquización vial de La Punta de Bombón. Fuente: Municipalidad Distrital de La Punta de Bombón. Elaboración Propia

- **Modos de movilidad**

  En el distrito de La Punta de Bombón se observa que las personas se movilizan mediante los siguientes modos:

- **Modo peatón**

  Los desplazamientos a pie se realizan principalmente dentro del núcleo y no desde o hacia el resto de sectores debido a las condiciones climatológicas, en el caso del verano, y primordialmente a la falta de aceras y a las malas condiciones de accesibilidad en general.

  En el distrito las facilidades para los usuarios que se movilizan a pie en la infraestructura vial actual es en general insuficiente ya que en

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

sumayoria no existen cruces accesibles o rampas peatonales en las intersecciones o de existir su diseño no es el mas idóneo.

Por otra parte en la actualidad en la mayoría de vías locales y principales presentan aceras angostas de 1.50 m o menos.

Es precio mencionar que la presencia de comercio ambulatorio y la operación de las empresas de transporte interurbano e interprovincial en la vía publica dificulta el tránsito de los peatones a lo largo de las aceras y en los cruces, hecho que se registra principalmente en la avenida Ernesto Olazabal.



Foto 12. Calle local sin vereda en uno de sus frentes. Fuente: Propia.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA



Foto 13. Desembarque de pasajeros en vía pública obstruyendo la circulación en la vereda. Fuente: Propia.



Foto 14. Embarque de pasajero en Av. Olazabal obstruyendo la circulación en la vereda. Fuente: Propia.

En cuanto a infraestructura destinada para la circulación del peatón resaltan el pasaje peatonal que conecta las Avenidas Ernesto Olazabal y San Martín con una longitud aproximada de 80 metros lineales, por otra parte también una de las vías perimetrales de la plaza principal se encuentra a nivel de acera, generando una conexión directa a nivel entre dicho espacio público y

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

equipamientos relevantes como son la sede de la Municipalidad Distrital y la Comisaria de la Punta de Bombón.

Por último en el sector del frente de playas existe un malecón de aproximadamente 700 metros lineales de longitud.



Foto 15. Pasaje peatonal. Fuente: Propia.



Foto 16. Frente peatonal en la Plaza principal. Fuente: Propia.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- **Modo ciclista**

  A una velocidad promedio de 11 km/h y gracias al relieve relativamente llano entra la Punta de Bombón y Catas, Bombón, La Pampilla y las playas movilizarse entre estos sectores en bicicleta o cualquier otro ciclo toma alrededor de 15 minutos, situación muy diferente a la que podría darse entre la Punta de Bombón y Alto La Punta que a pesar de encontrarse prácticamente conexas la diferencia de nivel propia del cerro Bandurrea representa una gran barrera ya que la vía que une ambos sectores está diseñada con una pendiente para la circulación de vehículos automotores siendo esta muy pronunciada para la circulación de ciclos situación que termina desalentado a ciclistas inexpertos o no deportistas.

  Vale mencionar que el distrito de la Punta de Bombón no cuenta con ningún tipo de cicloinfraestructura ya que no hay ciclovías, cicloparqueaderos ni cruces ciclistas, sin embargo la Municipalidad Distrital ha organizado eventos de promoción del uso de la bicicleta comúnmente llamadas como “bicicleteadas” a fin de incentivar el uso de este modo de movilidad entre la población.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA



Foto 17. Ciclistas en vía hacia la playa. Fuente: Prensa Regional.com



Foto 18. Ciclista en Av. San Martín. Fuente: Propia.

- **Modo servicio especial de taxi**

  El servicio especial de taxis se da en vehículos de la categoría L2 comúnmente llamados “mototaxis”. Dicho esto, es importante mencionar el fenómeno de los mototaxis por ser un modo de fácil acceso para brindar el servicio que en la mayoría de los casos no tienen ninguna autoizacion del gobierno local y los conductores ninguna capacitación al respecto. Al existir en el distrito una amplia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

oferta de este servicio así como precios asequibles, producen aceptación y demanda por los ciudadanos.

Por otra parte los mototaxis brindan una mejor cobertura “puerta a puerta” y, entre las clases medias, en un tipo de “taxi barato” para cortas distancias. Esta nueva situación, paulatinamente modificó los modos de movilidad a pie migrando estos usuarios hacia el uso del mototaxi.

Este servicio tiene una interconexión modal con los usuarios que utilizan el servicio de transporte interurbano e interprovincial, ya que muchas veces al descender de dichas unidades a su llegada al distrito abordan un mototaxi para dirigirse de forma directa al sector de playas y viceversa.

Este abordaje se da principalmente en la intersección de la calle Arica y la calle Simón Bolivar en donde los conductores estacionan sus mototaxis se estacionan en el carril izquierdo de la calzada de la calle Arica, a modo de paradero no regulado, a fin de esperar o atraer pasajeros, situación que genera congestión con otros vehículos y peatones debido a la sección vial angosta de la calle Arica.

Las operaciones de los mototaxis desde y hacia el sector de playas se da de manera funcional a través de una vía que cumple una función preferencial de acceso y una vía que cumple una función preferencial de salida a modo de pares viales.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA



Foto 19. Congestión generada en al intersección de calles Bolivar y Arica. Fuente: Propia.



Foto 20. Mototaxis esperando pasajeros en la calle Arica. Fuente: Propia.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA



Foto 21. Vías de acceso y salida de playa. Fuente: Propia.

- **Modo logístico y carga**

  El transporte de carga, envíos y encomiendas es fuerte debido a la presencia de la Carretera Costanera por la cual transitan camiones y otros vehículos de carga que se dirigen hacia Moquegua y Tacna por en dirección y hacia Arequipa, Lima e Ica en dirección norte. Usualmente los conductores de estos camiones se estacionan en un terreno baldío aledaño al óvalo de la Carretera Costanera para realizar inspecciones a sus vehículos o para descansar durante la jornada. Este tipo de vehículos no ingresan al sector urbano.

  La mayoría de negocios, tiendas, abarrotes y almacenes dentro del sector urbano se ubican en las avenidas Olazabal y San Martín por lo que los vehículos que abastecen dichos negocios circulan por estas vías, situación que genera congestión y peligro para los peatones y otros usuarios vulnerables debido al tonelaje y dimensiones de los vehículos.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA



Foto 22. Transporte pesado por la Carretera Panamericana. Fuente: Propia.

- **Modo transporte público urbano**

  La única empresa de transporte público de pasajeros que opera dentro de la jurisdicción del distrito es la Empresa de Transporte Punta Hermosa S.R.L que cubre la ruta Mollendo – la Punta de Bombón – Mollendo vía la carretera costanera.

  Su recorrido desde el ingreso a la Punta de Bombón hasta su salida es el siguiente: Av. Colón, Av. San Martín, ingreso a la playa, salida de la playa, Ramón Cáceres, calle Eguiluz y Av. Olazabal recogiendo y dejando pasajeros de forma no regulada puesto que no se cuentan con paraderos establecidos.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA



Foto 23. "Loncheritas" en Av. Olazabal. Fuente: Propia.



Foto 24. "Loncherita" en vía de acceso a la playa. Fuente: Propia.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA



Foto 25. Vehículo de transporte público y de transporte interprovincial en vía local. Fuente: Propia.



Foto 26. "Loncheritas" en Av. Olazabal a la altura de las empresas de transporte interprovincial. Fuente: Propia.

- **Modo transporte automotor particular**

  Los vehículos automotores particulares se movilizan por todas las vías mencionadas anteriormente en los otros modos y además por todas las vías locales en la Punta de Bombón.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

El distrito no cuenta con estacionamientos públicos en predios, por lo que los vehículos se estacionan en la vía pública.

A continuación se detallan las vías utilizadas por modo de movilidad (peatonal, transporte público, carga, etc.) en el sector de la Punta de Bombón:



Figura 23. Vías utilizadas por modo de movilidad. Elaboración Propia.

Es preciso mencionar que aunque las vías por donde circula el transporte público son pocas, estas atraviesan varios equipamientos y zonas de actividades que generan dinamismo en el distrito, o se encuentran a una distancia fácilmente caminable, por lo que se puede concluir que el sistema de transporte urbano abastece a la población de manera correcta.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

El caso es similar en el modo peatonal y del servicio especial de taxi ya que tanto las calles peatonales como los conglomerados y paraderos de mototaxis se encuentran aledaños a estas zonas de actividades que generan dinamismo en el distrito como son la plaza, la municipalidad, la iglesia del distrito, el mercado municipal, las zonas de mercadillos y el sector de playas.

Sin embargo en un tramo de la Av. Ernesto Olazabal las rutas de transporte público se cruzan con las zonas de operación de las empresas de transporte interprovincial e interdistrital, las cuales se desarrollan en su mayoría en plena vía pública.

Esta situación genera congestión vehicular durante las horas puntas ya que ambos servicios se superponen lo que afecta también a las características del entorno en el que se localizan empeorando las condiciones de movilidad y mal utilizando el espacio público.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA



Figura 24. Análisis entre el sistema de movilidad y zonas que generan dinamismo urbano. Elaboración: Propia.

5.3. Situación del transporte interurbano e interprovincial en el Distrito de la Punta de Bombón

5.3.1. La percepción de los pasajeros

Para conocer la opinión de los usuarios del servicio se llevó a cabo una encuesta:

Tipo: Encuesta interventiva

Tamaño de muestra: 50 personas

Fecha y hora: Sábado 22 de Febrero del 2022. De 9:00 a 13:00 horas

Lugar: Playa La Punta de Bombón (26) y Calle Ernesto Olazabal (14)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

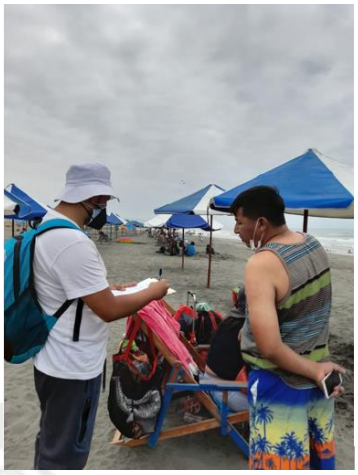




Foto 27. Realización de encuestas. Fuente: Propia.

Como condicionante, todas las encuestas fueron realizadas únicamente a personas que indicaron haber utilizado o estaban próximas a utilizar el servicio de transporte interprovincial de pasajeros para llegar o irse del distrito de La Punta de Bombón. A continuación se detallan los resultados:

Pregunta 1: ¿Es residente del Distrito de la Punta de Bombón?

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

En relación a la primera pregunta 45 personas encuestas indicaron no ser residentes de la Punta de Bombón y 5 de ellas si lo eran

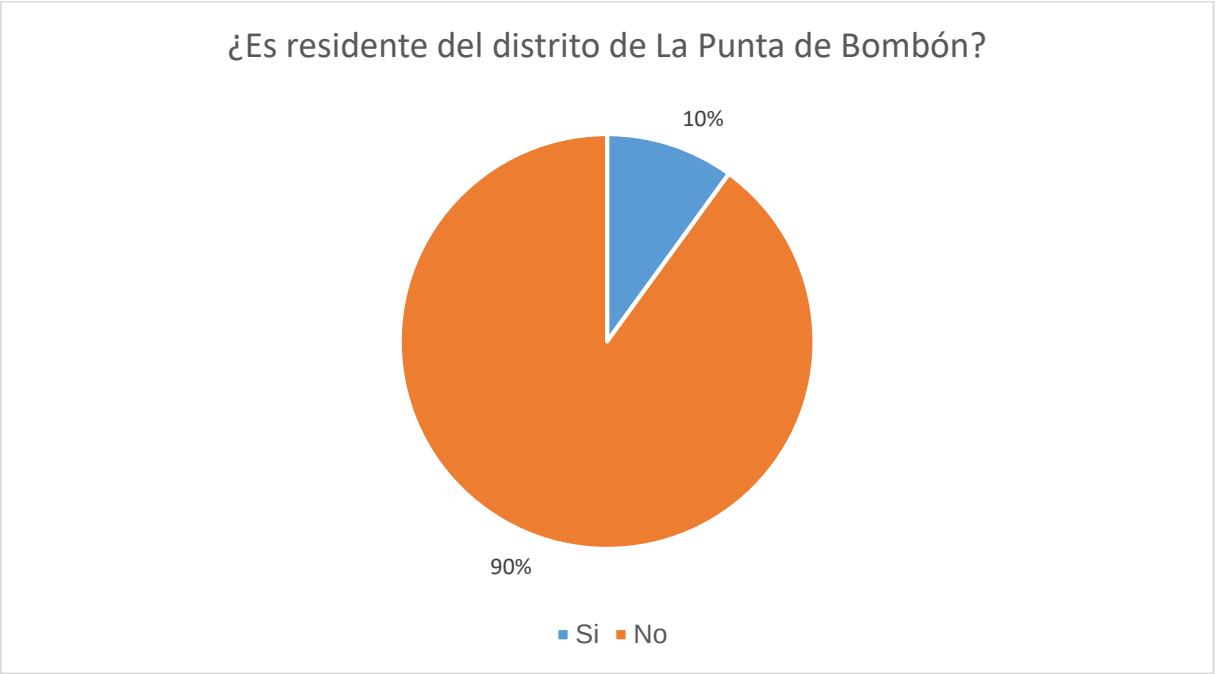


Figura 25. Gráfico de porcentajes según respuesta Pregunta 1. Elaboración Propia.

Interpretación:

Se puede observar que la gran mayoría de personas que utilizan el servicio de transporte interprovincial de pasajeros no viven en el mismo distrito de La Punta de Bombón (90%) pues son visitantes provenientes de otros distritos, provincias y departamentos.

Se puede inferir que el principal mercado al cual las empresas de transporte interprovincial satisfacen la demanda de viajes es primordialmente receptivo.

Pregunta 2: ¿Cuál fue el origen o destino de su viaje?

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

En relación a la segunda pregunta 1 persona indicó que viajaba al Centro Poblado de San Camilo, Distrito de La Joya; 2 personas indicaron que se dirigían a la Provincia de Ilo, Departamento de Moquegua, 3 de los entrevistados habían llegado o se dirigían al Distrito de Cocachacra y el resto, 44 personas, tenían como origen o destino la ciudad de Arequipa.

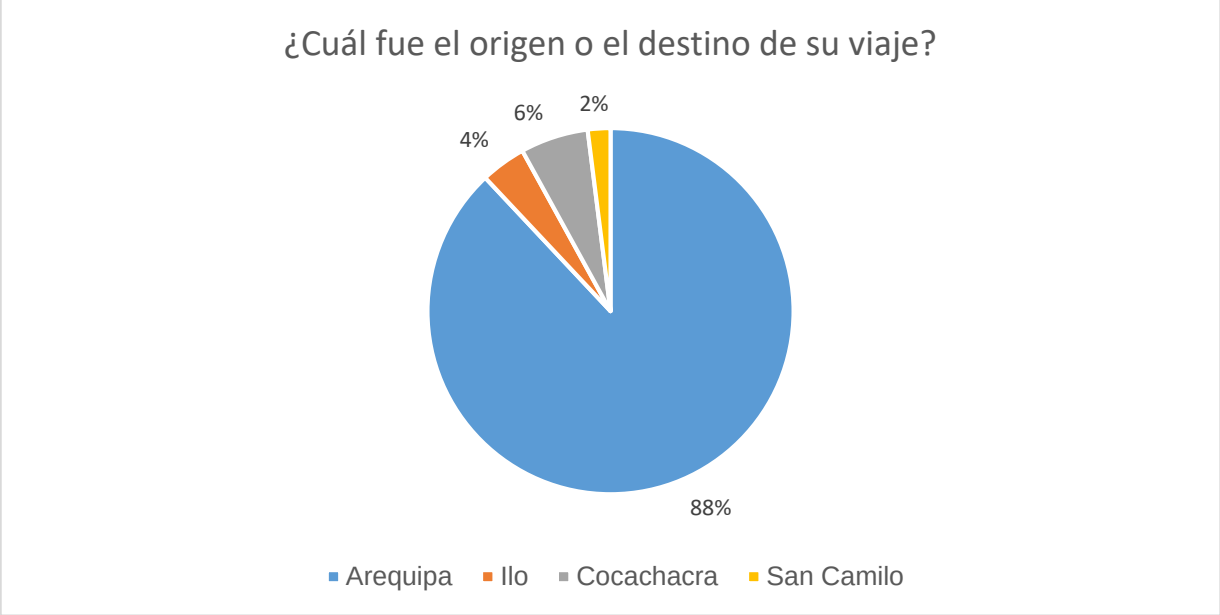


Figura 26. Gráfico de porcentajes según respuesta Pregunta 2. Elaboración Propia.

Interpretación:

Se puede observar que el 6% de los encuestados realizan viajes interurbanos hacia otros distritos dentro de la Provincia de Islay, 90% de los encuestados realizan viajes interprovinciales hacia otras provincias dentro del Departamento de Arequipa y 4% se movilizan desde y hacia otro departamento (Moquegua). Vale mencionar que el 100% de personas encuestadas en la playa indicaron movilizarse desde y hacia Arequipa lo cual puede sugerir que las personas que viajan desde y

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

hacia otros distritos y departamentos lo hacen por otros motivos, lo cual se confirma en la siguiente pregunta

Pregunta 3: ¿Cuál fue el motivo de su viaje?

En relación a la tercera pregunta de la encuesta a pasajeros solo 1 persona indicó viajar por estudio/trabajo, 12 lo hacían por motivos personales y 37 por motivos relacionados al turismo y la recreación

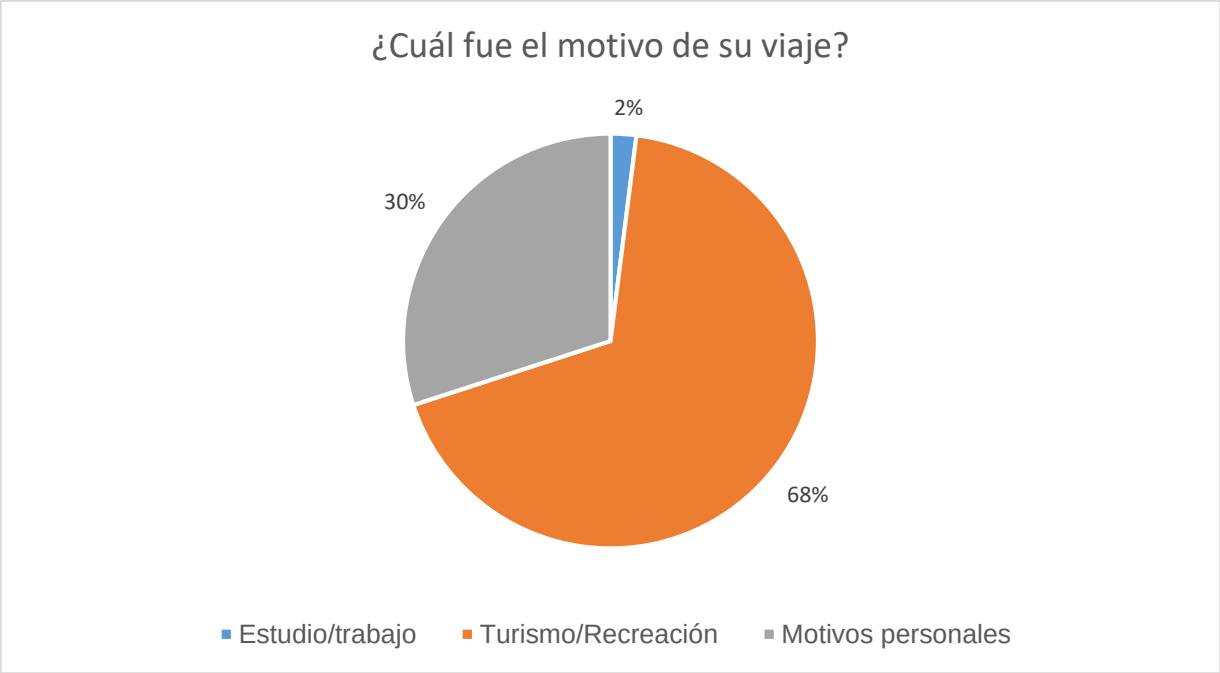


Figura 27. Gráfico de porcentajes según respuesta Pregunta 3. Elaboración Propia.

Interpretación:

Haciendo el cruce de información con la pregunta 2 se confirma que las personas encuestadas que viajan desde y hacia otros distritos y otros departamentos lo hacen por motivos personales, mientras que el 100% de las personas que viajan por motivos vinculados al turismo y recreación lo hacen desde y hacia la ciudad de Arequipa, esto no anula

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

la existencia de personas que viajan también desde y hacia la ciudad de Arequipa por motivos personales y vinculados al estudio y trabajo.

Pregunta 4: ¿Con qué frecuencia realiza este viaje?

En relación a la cuarta pregunta ninguna persona indicó viajar todos los días ni de 2 a 3 veces por semana, la frecuencia más cercana fue de viajar 1 vez a la semana, respuesta indicada por 3 personas; 26 personas indicaron viajar 1 vez al mes y 21 por lo menos 1 vez al año

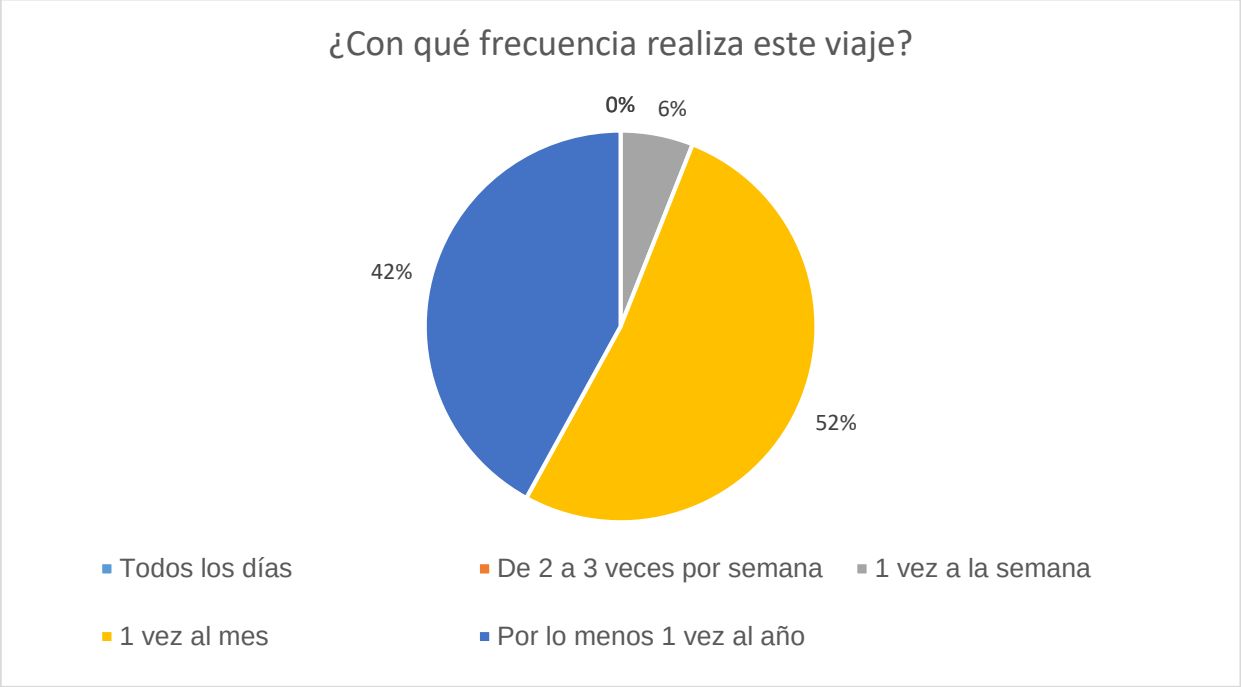


Figura 28. Gráfico de porcentajes según respuesta Pregunta 4. Elaboración Propia.

Interpretación:

Se puede inferir la mayoría de personas encuestadas (52%) viajan desde y hacia la Punta de Bombón 1 vez al mes, seguido de las personas que viajan 1 vez al año que representan al 42%, es preciso indicar que el 100% de este grupo indicó viajar desde y hacia la ciudad

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

de Arequipa por lo que se puede inferir son viajeros de verano. Por último el 6% de encuestados viajan 1 vez a la semana, es importante resaltar que las 3 personas que mencionaron esta frecuencia de viaje tenían como origen/destino el distrito de Cocachacra y a su vez lo hacen todos ellos por motivos personales.

Pregunta 5: ¿Viaja con equipaje?

En relación a la quinta pregunta 36 de las personas encuestadas indicaron que realizaron o realizarán su viaje con equipaje mientras que 14 de ellas mencionaron viajar sin ningún tipo de equipaje

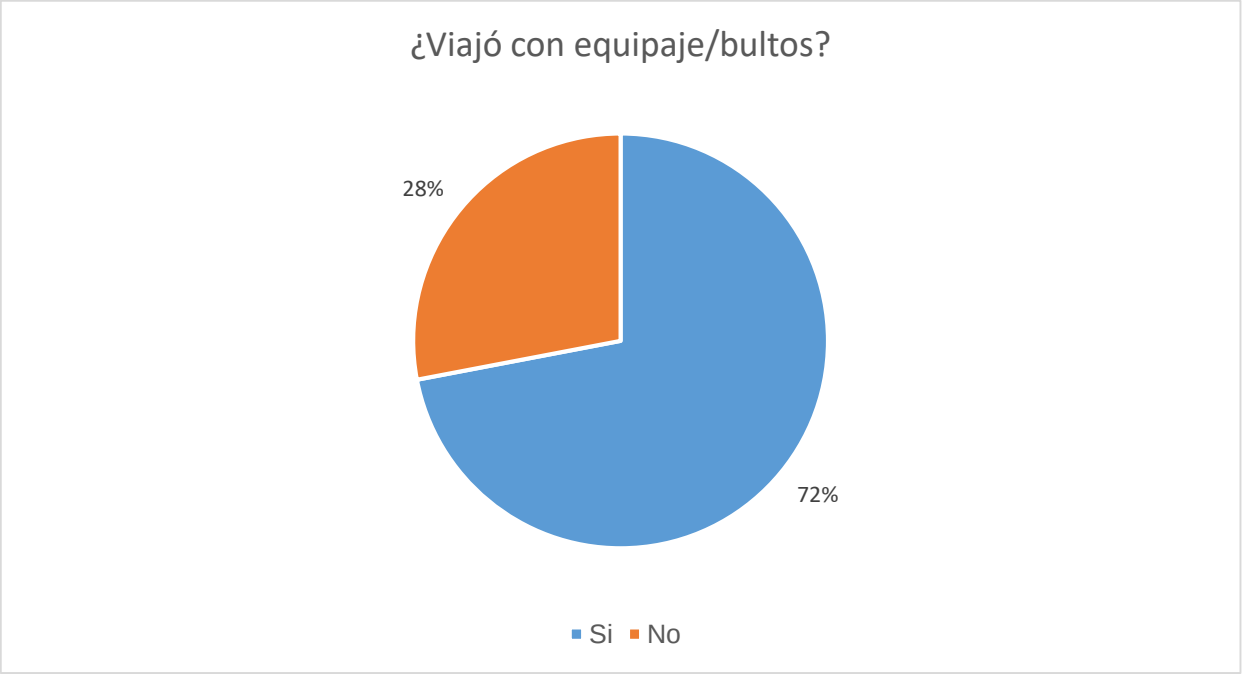


Figura 29. Gráfico de porcentajes según respuesta Pregunta 5. Elaboración Propia.

Interpretación:

Se puede inferir que casi ¾ de las personas encuestadas realizan sus viajes con equipaje, principalmente maletas de viajes, mochilas

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

personales y también con encomiendas; en relación a ello es preciso mencionar que el 100% de personas que viajan desde y hacia San Camilo e Ilo indicaron llevar encomiendas. Por otra parte el 24% de los encuestados mencionaron que no viajaban con equipaje, vale indicar que el 100% de personas que viajaban hacia o desde otros distritos de la provincia de Islay, que a su vez indicaron viajar por lo menos 1 vez a la semana, no llevaban ningún tipo de equipaje ni encomienda.

Pregunta 6: ¿Qué servicios complementarios considera necesarios en la local de la empresa de transporte que usó/usará? (OPCIÓN MULTIPLE)

En relación a la sexta pregunta solo una persona respondió que la presencia de estacionamientos era necesaria, 10 indicaron que servicios bancarios o cajeros, 12 personas consideran necesarias la presencia de comercio y tiendas, 25 personas respondieron venta de alimentos o restaurantes y 30 de ellas mencionaron otros servicios, entre ellos servicios higiénicos y salas de espera.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

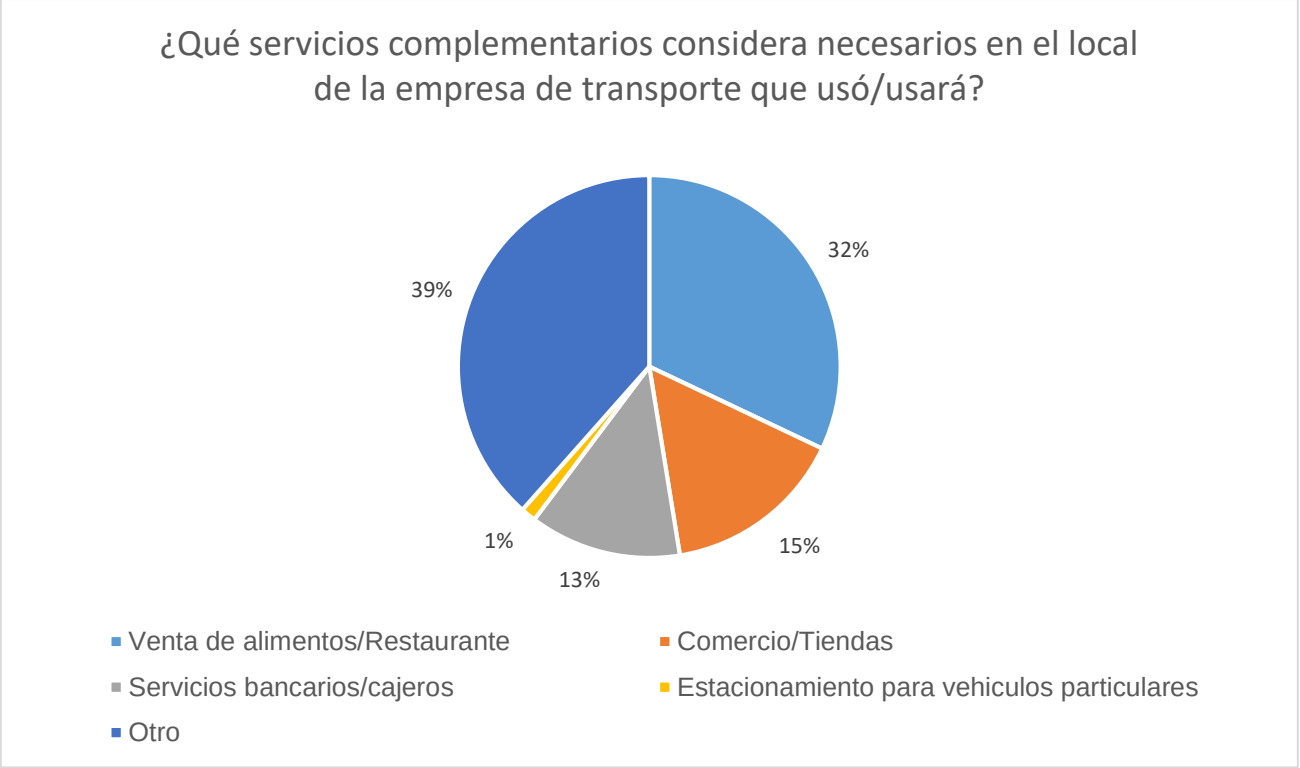


Figura 30. Gráfico de porcentajes según respuesta Pregunta 6. Elaboración Propia.

Interpretación:

El 39% de encuestados considera necesaria la presencia de SSHH y salas de espera, se puede inferir que las condiciones de espera de los pasajeros antes del abordaje son incomodas para ellos pues lo hacen en la calle o en espacios poco acondicionados. La venta de comida y presencia de comercio ocupan el 2° y 3° puesto como respuestas populares con 32% y 15% respectivamente.

Pregunta 7: En una escala del 1 al 5 donde 1 es Muy Mala y 5 Muy Buena ¿Cuál es su percepción de la infraestructura a través de la cual hace uso del servicio de transporte?

En relación a la sétima pregunta ninguna persona califico con 5 su percepción de local de la empresa que usó, solo 1 la calificó con 4, 24

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

personas calificaron con un puntaje de 3, 18 con un puntaje de 2 y 7 calificaron la infraestructura Muy Mala.

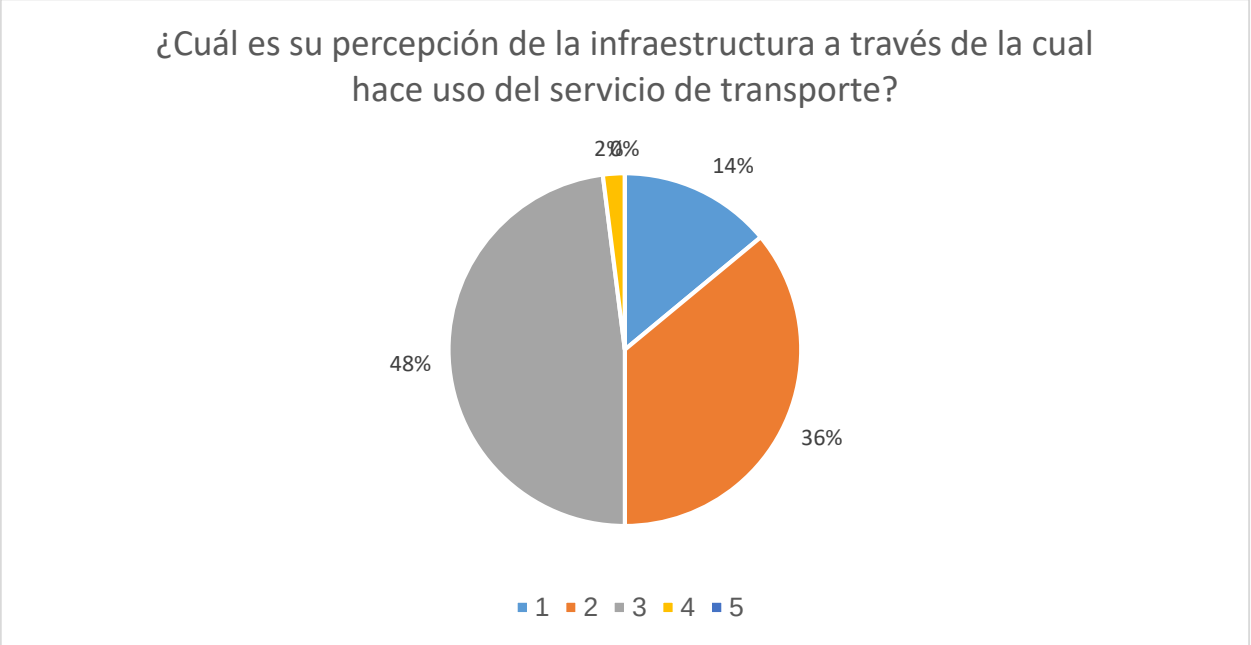


Figura 31. Gráfico de porcentajes según respuesta Pregunta 7. Elaboración Propia.

Interpretación:

Salta a la vista que el 98% de encuestados califican a los locales de las empresas de transporte interprovincial de La Punta de Bombón con un puntaje de 3 o menos, solo el 2% los califican como Buenos y nadie como Muy Buenos. Referenciando a la pregunta anterior se puede inferir que el poco acondicionamiento de los locales y la falta de espacios en la infraestructura de las empresas son perceptibles y notorios para los usuarios, y en general estos perciben a dichos lugares con bajos estándares de confort y funcionalidad.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Pregunta 8: En una escala del 1 al 5 donde 1 es Muy Malo y 5 Muy Bueno ¿Cómo calificaría el servicio de transporte y porqué? (RESPUESTA LIBRE)

En relación a la octava pregunta una persona calificó la calidad del servicio como Muy Buena, 22 la indicaron una calificación de 4, 13 personas la calificaron con un puntaje de 3, 12 con un una calificación de 2 y una persona la califico como Muy Mala

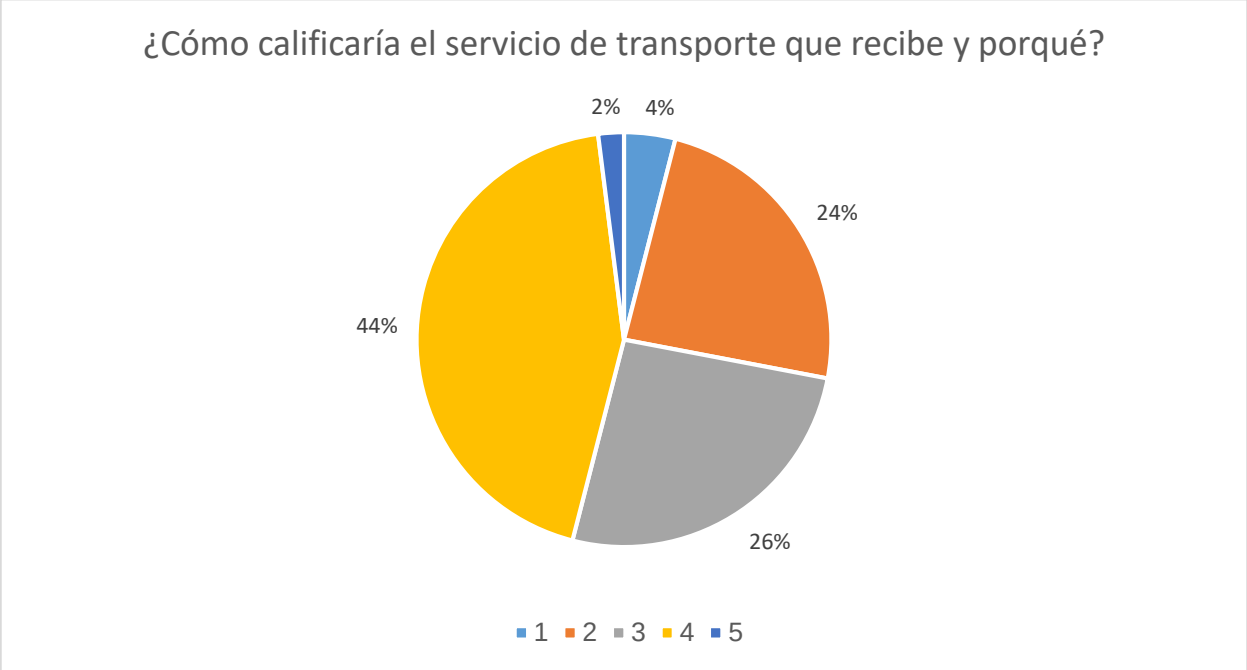


Figura 32. Gráfico de porcentajes según respuesta Pregunta 8. Elaboración Propia.

Interpretación:

A pesar de que solo el 2% de los entrevistados califico el servicio como Muy Bueno, el 44% lo califico con un puntaje de 4, teniendo como principales motivos la rapidez del servicio y la gran variedad de horarios, sin embargo el 50% de los entrevistados lo califico con 3 y 2 teniendo como principales motivos temas relacionados a la falta de protocolos

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Covid, el recojo de pasajeros a lo largo de la ruta y el no respeto a los horarios, se puede inferir entonces que para la mayoría de usuarios es importante el respeto en las frecuencias y en la funcionalidad del servicio, situación que la infraestructura actual no favorece. De igual forma como dato no menor 2 personas indicaron que los vehículos no cumplen con condiciones de accesibilidad universal, principalmente al momento de abordar y descender de ellos, situación producto de usar la vía pública como parada o que los locales de las empresas de transporte no cuenten con este enfoque.

5.3.2. Sobre las empresas de transporte interurbano e interprovincial

El distrito presenta una estrecha relación con otros centros poblados en todas las escalas, a un nivel distrital y local se dan desplazamientos desde y hacia La Curva, Mejía, Mollendo, Deán Valdivia, El Arenal y Cocachacra. A una escala provincial la Punta de Bombón mantiene un vínculo directo con la provincia de Arequipa y a una escala departamental hace lo propio con el departamento de Moquegua especialmente la provincia de Ilo.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

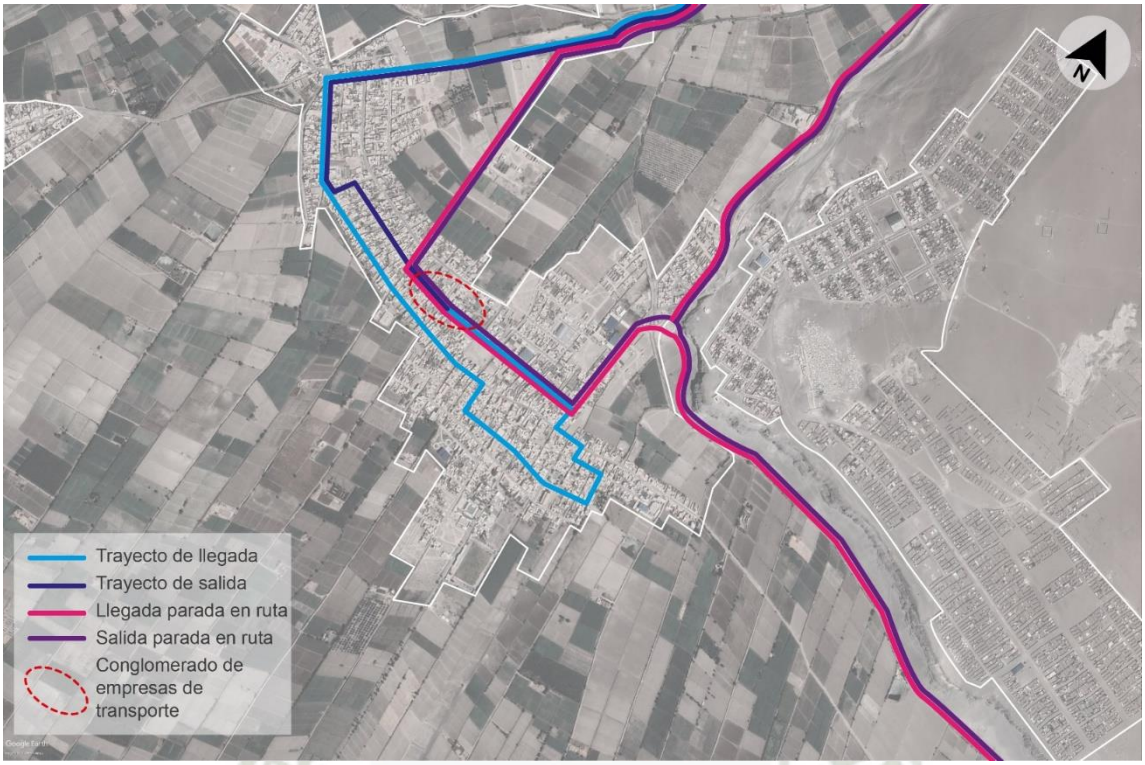


Figura 33. Recorridos a nivel urbano de empresas de transporte interprovincial según servicio. Elaboración Propia.

Vale mencionar, y como se detallará más adelante, que la mayoría de empresas de transporte interurbano de pasajeros no cuentan con espacios e instalaciones adecuadas para realizar el abordaje y desembarco de pasajeros por lo que lo realizan en la vía pública, es por ello que a lo largo de la avenida Ernesto Olazabal y zonas aledañas, que aglomeran a las oficinas de las empresas, las operaciones de las empresas de transporte generan externalidades negativas como congestión, atracción de comercio ambulatorio, riesgos de accidentes de tránsito, subutilización de espacios públicos, generación de obstáculos para los peatones y, en el contexto de la pandemia, aglomeraciones de personas. Para mitigar esta situación las autoridades locales colocaron señalizaciones verticales indicando que las bermas

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

laterales y algunos carriles de la calzada pueden ser utilizadas como espacio de estacionamiento únicamente por vehículos particulares y no para los vehículos de pasajeros.

Las operaciones de las empresas de transporte en si también presentan situaciones como el no respeto por horarios al estar algunos vehículos estacionados más de la cuenta en las bermas o carriles esperando a más pasajeros, el indistinto cobro de pasajes que puede ser realizado tanto por el personal en las oficinas como por los mismos conductores y el poco enfoque de accesibilidad universal al colocar gradas metálicas para permitir el acceso de los pasajeros a los vehículos siendo esto una barrera para personas en silla de ruedas, adultos mayores y personas con discapacidad en general.



Foto 28. Escalera poco accesible para bordar unidad M2. Fuente: Propia.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA



Foto 29. Zonas para estacionamiento de vehiculos privados en Av. Olazabal.Fuente: Propia.

En la actualidad existen 7 empresas de transporte interurbano operando en el distrito de la Punta de Bombón ya sea como punto de origen/destino o como estación de ruta, operando vehículos de la categoría M1, M2 y M3. A continuación se detallan cuales son y cómo operan estas empresas al año 2022:

- **Costanera VIP S.A.C.:**

  La empresa Costanera VIP posee una flota de 14 unidades M2 operando la ruta Arequipa – Ilo – Arequipa pasando por el La Punta de Bombón durante su trayecto donde se embarcan y desembarcan pasajeros, dicha operación se realiza en la vía publica en la intersección de las Calles Micaela Bastidas y Av. Ernesto de Olazabal. Vale mencionar que la empresa cuenta con una oficina para la venta de boletos en la calle Micaela Bastidas. El inicio de operaciones, saliendo desde Arequipa, es a las 5:00 am, pasando por La punta de Bombón a las 8:00 am mientras que la última salida es a las 8:00 pm, pasando por la Punta de Bombón a las 11:00 pm.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

El inicio de operaciones, saliendo desde Ilo es a las 4:30 am pasando por La Punta a las 6:00 am mientras que la última salida es a las 9:30 pasando por La Punta a las 11:00 pm. La empresa opera bajo un sistema de horarios, con 10 salidas y 10 llegadas por día haciendo hasta 20 paradas en ruta. Ofrece también el servicio de envío de encomiendas.



Foto 30. Publicidad Empresa Costanera VIP. Fuente: Propia.



Foto 31. Local de Empresa Costanera VIP en calle Micaela Bastidas. Fuente: Propia.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA



Foto 32. Unidad de Empresa Costanera VIP embarcando pasajeros en la vía pública. Fuente: Propia.

- **Pacifico Tour S.R.L.:**

  La empresa Pacífico posee una flota de 13 unidades M2 operando la ruta Arequipa – La Punta de Bombón vía el Valle de Tambo. La empresa posee un local que cuenta con un área de estacionamiento para unidades M2, área de espera, servicios higiénicos y un oficina para el control y la venta de boletos en la Av. Ernesto de Olazabal. El embarco y desembarco de pasajeros se da en la vía pública principalmente frente a su local pero también a lo largo de todo el recorrido dentro de la zona urbana de la Punta de Bombón. El inicio de operaciones, saliendo desde la Punta, es a las 3:00 am mientras que la última salida es a las 5:20 pm, mientras que saliendo desde Arequipa es de 5:00 am a 7:00 pm. Le empresa opera bajo un sistema de horarios, con 22 salidas y 20 llegadas por día. Ofrece también el servicio de envío de encomiendas.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA



Foto 33. Local de la Empresa Terranova en la Av. Olazabal. Fuente: Propia.



Foto 34. Unidad de la Empresa Terranova estacionada en la vía pública. Fuente: Propia.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA



Foto 35. Interior del local de la Empresa Terranova. Fuente: Propia.

- **Flores Hermanos S.R.L.:**

  La empresa posee una flota de unidades M3 operando la ruta Arequipa – Ilo – Arequipa pasando por el La Punta de Bombón durante su trayecto donde se embarcan y desembarcan pasajeros, dicha actividad se realiza en un terreno cercano al óvalo de la carretera costanera. El inicio de operaciones, saliendo desde Arequipa es las 6:45 am mientras que última salida es las 9:00 pm. La empresa opera bajo un sistema de horarios, con 6 salidas y 6 llegadas por día.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA



Foto 36. Itinerario desde Arequipa hacia Ilo de la Empresa Flores. Fuente: Propia.

- **Tambo Express S.A.C.:**

  La empresa Tambo Express posee una flota de unidades M1 operando la ruta Arequipa – La Punta vía Cocachacra. La empresa posee un local que cuenta con un área de espera para pasajeros y oficina para el control y la venta de boletos en la Av. Ernesto de Olazabal. El embarco y desembarco de pasajeros se da en la vía pública principalmente frente a su local pero también a lo largo de todo el recorrido dentro de la zona urbana de la Punta de Bombón. El inicio de operaciones, saliendo desde La Punta es a las 5:00 am mientras que la última salida es variable ya que la empresa opera bajo un sistema de cantidad de pasajeros lo que condiciona su sistema de salidas siendo en promedio aproximado cada hora. Ofrece también el servicio de envío de encomiendas y giros.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA



Foto 37. Interior del local de la Empresa Tambo Express en Av. Olazabal. Fuente: Propia.



Foto 38. Unidades de la Empresa Tambo Express estacionadas en la vía pública. Fuente: Propia.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA



Foto 39. Publicidad de la Empresa Tambo Express. Fuente: Propia.

- **Transportes del Carpio:**

  La empresa Transportes del Carpio posee una flota de unidades M3 operando la ruta Arequipa – La Punta vía El Valle de Tambo. La empresa posee un local que cuenta con un área de espera para pasajeros y oficina para la venta de boletos en la Av. Ernesto de Olazabal. El embarco y desembarco de pasajeros se da en la vía pública principalmente frente a su local pero también a lo largo de todo el recorrido dentro de la zona urbana de la Punta de Bombón. Le empresa opera bajo un sistema de horarios, con únicamente 1 salida a las 4:00 pm.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA



Foto 40. Unidad de la Empresa Del Carpio estacionada en la vía pública. Fuente: Propia.



Foto 41. Local de la Empresa Del Carpio en la Av. Olazabal. Fuente: Propia.

- **Transportes Milkar:**

  La empresa Milkar posee una flota de 13 unidades M2 operando la ruta Arequipa – Ilo – Arequipa pasando por el La Punta de Bombón durante su trayecto donde se embarcan y desembarcan pasajeros, dicha operación se realiza en la vía publica en la intersección de las Calles Micaela Bastidas y Av. Ernesto de Olazabal. La empresa no cuenta con local en la Punta de Bombón. El inicio de operaciones,

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

saliendo desde Arequipa, es a las 5:50 am, pasando por La punta de Bombón a las 8:50 am mientras que la última salida es a las 7:10 pm, pasando por la Punta de Bombón a las 10:10 pm. El inicio de operaciones, saliendo desde Ilo es a las 4:30 am pasando por La Punta a las 6:00 am mientras que la última salida es a las 6:50 pasando por La Punta a las 8:00 pm. La empresa opera bajo un sistema de horarios, con 9 salidas y 9 llegadas por día haciendo hasta 18 paradas en ruta. Ofrece también el servicio de envío de encomiendas.



Foto 42. Unidad de la Empresa Milkar estacionada en la vía pública. Fuente Propia.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA



Foto 43. Itinerario de la Empresa Milkar desde Arequipa hacia Ilo. Fuente: Propia.

- **Valle Hermoza de Tambo:**

  La empresa Valle Hmza. Posee una flota de 14 unidades M2 operando la ruta Arequipa – La Punta de Bombón vía el Valle de Tambo. La empresa posee un local que cuenta con sala de espera para pasajeros, SSHH, tienda, oficina para el control y venta de pasajeros así como con un patio de maniobras para el estacionamiento y mantenimiento preventivo y correctivo de las unidades. El embarco y desembarco de pasajeros se da en su local pero también a lo largo de todo el recorrido dentro de la zona urbana de la Punta de Bombón. El inicio de operaciones, saliendo desde la Punta, es a las 3:00 am mientras que la última salida es a las 5:00 pm con un descanso al medio día. Le empresa opera bajo un sistema de horarios, con 13 salidas y 13 llegadas por día. Ofrece también el servicio de envío de encomiendas.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA



Foto 44. Ingreso a local de Empresa Hmza. del Valle en calle Ramón Castilla. Fuente: Propia.



Foto 45. Local de la Empresa Hmza. del Valle. Fuente Propia.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA



Foto 46. Interior del local de la Empresa Hmza. del Valle. Fuente: Propia.



Foto 47. Sala de espera en local de la Empresa Hmza. del valle. Fuente Propia.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA



Figura 34. Ubicación de locales de empresas de transporte interprovincial. Elaboración Propia.

CUADRO RESUMEN DEL ITINERARIO DE LAS EMPRESAS QUE BRINDAN EL SERVICIO DE TRANSPORTE INTERPROVINCIAL DE PASAJEROS EN EL DISTRITO DE LA PUNTA DE BOMBÓN

EMPRESA	ORIGEN	RUTA	DESTINO
Costanera VIP S.A.C.:	Ilo	La Punta de Bombón – Cocachacra – El Fiscal – San Camilo	Arequipa
Pacifico Tour S.R.L.	La Punta de Bombón	Cocachacra – El Fiscal – San Camilo	Arequipa
Flores Hnos. S.R.L.:	Ilo	La Punta de Bombón – Cocachacra – El Fiscal – San Camilo	Arequipa
Tambo Express S.A.C.:	La Punta de Bombón	Cocachacra – El Fiscal – San Camilo	Arequipa
Transportes del Carpio.	La Punta de Bombón	Cocachacra – El Fiscal – San Camilo	Arequipa
Transportes Milkar:	Ilo	La Punta de Bombón – Cocachacra – El Fiscal – San Camilo	Arequipa

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Valle Hermoza de Tambo:	La Punta de Bombón	Cocachacra – El Fiscal – San Camilo	Arequipa

Tabla 8. Itinerarios empresas de transporte en la Punta de Bombón

CUADRO RESUMEN DE FLOTA DE LAS EMPRESAS QUE BRINDAN EL SERVICIO DE TRANSPORTE INTERPROVINCIAL DE PASAJEROS EN EL DISTRITO DE LA PUNTA DE BOMBÓN			
EMPRESA	**CATEGORIA VEHICULAR**	**CANTIDAD DE VEHICULOS**	**CANTIDAD DE VIAJES DIARIOS**
Costanera VIP S.A.C.:	M2	14	20 paradas en ruta
Pacifico Tour S.R.L.	M2	13	42 salidas y llegadas
Flores Hnos. S.R.L.	M3	6	12 paradas en ruta
Tambo Express S.A.C.:	M1	7	Variable (hasta 26 salidas y llegadas máximo)
Transportes del Carpio:	M3	1	1 salida
Transportes Milkar:	M2	13	18 paradas en ruta
Valle Hermoza de Tambo:	M2	14	26 salidas y llegadas
	TOTAL	**68**	**145 salidas, llegadas y paradas en ruta**

Tabla 9. Flota empresas de transporte en la Punta de Bombón

CUADRO RESUMEN DE CANTIDAD DE OPERACIONES DIARIAS DE LAS EMPRESAS QUE BRINDAN EL SERVICIO DE TRANSPORTE INTERPROVINCIAL DE PASAJEROS EN EL DISTRITO DE LA PUNTA DE BOMBÓN								
HORARIOS	Costanera Vip	Pacífico	Flores S.R.L	Tambo Express	T. del Carpio	Milkar	Valle Hmza. de Tambo	Cantidad de operaciones por hora
3:00 – 4:00	0	1	0	0	0	0	1	**2**

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

4:00 – 5:00	0	2	0	0	0	0	1	**3**
5:00 – 6:00	0	1	0	1	0	0	1	**3**
6:00 – 7:00	1	2	0	1	0	1	2	**7**
7:00 – 8:00	1	1	0	1	0	1	2	**6**
8:00 – 9:00	1	4	1	1	0	2	2	**11**
9:00 – 10:00	2	2	1	1	0	0	2	**8**
10:00 – 11:00	0	4	0	1	0	2	2	**9**
11:00 – 12:00	2	2	1	2	0	0	2	**9**
12:00 – 13:00	0	4	1	2	0	2	0	**9**
13:00 – 14:00	2	2	0	2	0	1	2	**9**
14:00 – 15:00	1	4	1	2	0	1	2	**11**
15:00 – 16:00	1	2	0	2	0	1	2	**8**
16:00 – 17:00	**1**	**4**	**2**	**2**	**1**	**1**	**2**	**13**
17:00 – 18:00	1	2	0	2	0	1	1	**7**
18:00 – 19:00	1	1	1	1	0	2	1	**7**
19:00 – 20:00	2	1	1	1	0	0	1	**6**
20:00 – 21:00	0	1	1	1	0	2	0	**5**
21:00 – 22:00	2	1	0	1	0	0	0	**4**
22:00 – 23:00	2	1	2	2	0	1	0	**8**
TOTAL	20	42	12	26	1	18	26	**145**

Tabla 10. Resumen de las operaciones diarias de las empresas de transporte en la Punta de Bombón. Elaboración Propia

5.4. Elección del Terreno

La propuesta se emplazará dentro de la jurisdicción del distrito de la Punta de Bombón el cual presenta diferentes sectores que forman una sola unidad territorial y los cuales presentan dinámicas e interacciones entre si. Vale mencionar que debido a las características del sector de la Punta de Bombón como núcleo organizador frente al resto de sectores como Bombón, Alto la

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Punta, la Pampilla entre otros, los terrenos candidatos se encuentran ubicados en dicho sector.

A fin de elegir el mejor terreno para desarrollar la propuesta es necesario identificar y comparar un conjunto de predios candidatos que cumplan con ciertas características y criterios.

Aquellas características y criterios a comparar se mencionan a continuación:

- **Conectividad vial**

  A fin permitir operaciones eficientes, directas y que no generen congestión vehicular en el centro urbano, especialmente en vías locales o vecinales, el terreno propuesto debe contar con una conexión con nodos y vías principales (expresas, arteriales o colectoras).

- **Conectividad con otros modos de movilidad**

  Es recomendable que el terreno propuesto propicie una interconexión modal entre el transporte interprovincial con otros modos de movilidad como el servicio de taxi, transporte público y modo caminata. De acuerdo a Jan Ghel, en su libro “Ciudades para la gente” se considera que la población está dispuesta a caminar una distancia máxima de 500 metros aproximadamente por lo que se plantea utilizar esta medida como una distancia que propicie la interconexión modal entre el terreno propuesto con las rutas de transporte público, paraderos de mototaxis y zonas de interés de acceso peatonal.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- **Compatibilidad con normativa vigente**

  Según la Ley Orgánica de Municipalidades No. 23853, la ubicación de la infraestructura complementaria de transporte como terminales terrestres, debe estar en línea con los lineamientos del PDU o PDM de la municipalidad y de esta manera dar un ordenamiento al territorio urbano.

- **Dimensiones del terreno**

  Es recomendable contar con la mayor área disponible para asegurar el funcionamiento correcto de las áreas operacionales indispensables o para contar con áreas de reserva ante posibles expansiones a fin de asegurar la funcionalidad del equipamiento.

- **Factibilidad de servicios**

  El terreno propuesto debe contar con factibilidad para conexiones eléctricas, de agua y de desagüe.

El proceso de calificación se llevará a cabo mediante una matriz de priorización o matriz multicriterio a fin de evaluar los distintos criterios calificándolos con un sistema de puntuación a fin de objetivar la elección, eligiendo el terreno que obtenga el mayor puntaje.

El sistema de calificación tendrá 3 niveles:

1 punto: Poco Favorable

2 puntos: Favorable

3 puntos: Muy Favorable

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- **Terreno A**

  El terreno propuesto denominado “Terreno A” posee una forma triangular y se ubica al norte del sector de la Punta de Bombón, con un frente hacia la avenida Zenen Velásquez, por donde circulan transporte público, y otro frente hacia la calle Micaela Bastidas, ambas consideradas vías arteriales, por último su tercer frente limita por el suroeste con un terreno propiedad de terceros actualmente de uso agrícola. Posee un área de 16 648 m2. El terreno se encuentra rodeado principalmente por terrenos agrícolas lejos de equipamientos y otros puntos de interés.

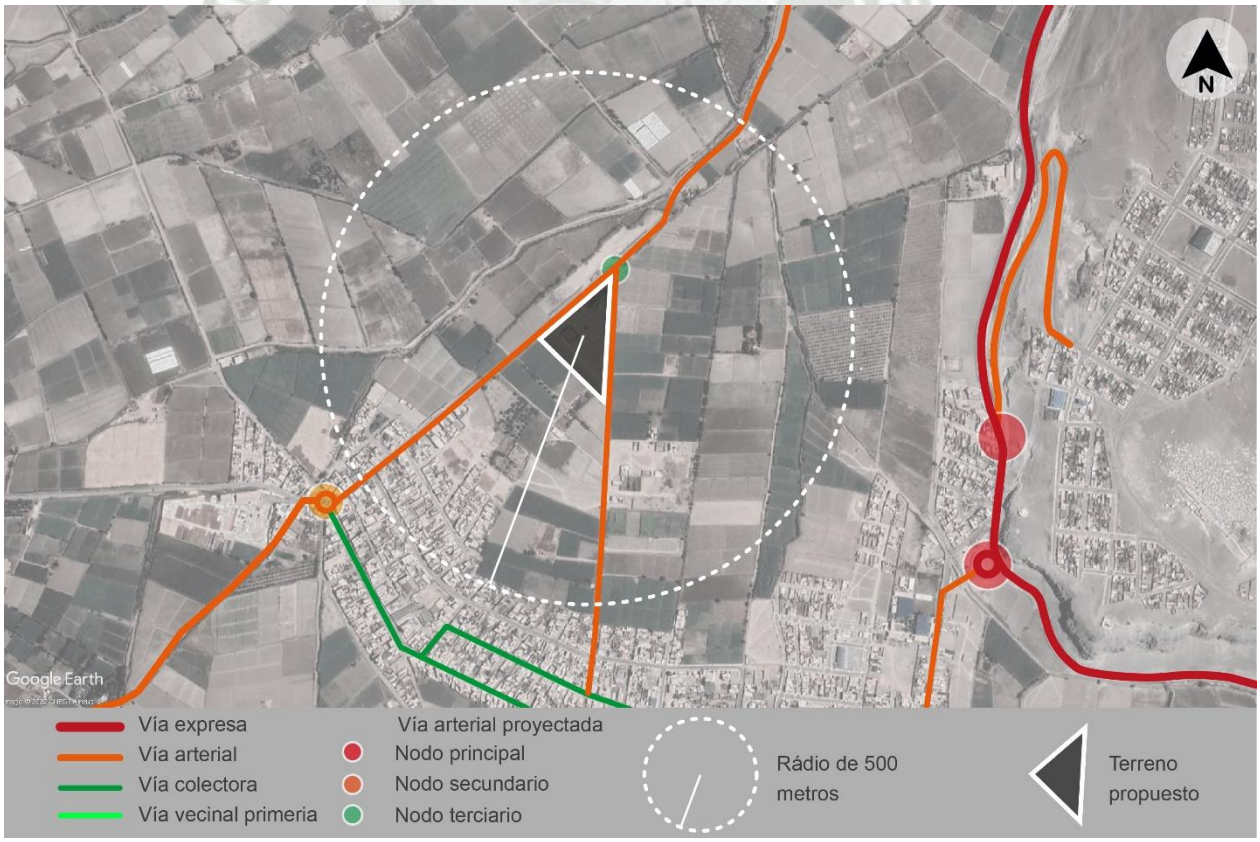


Figura 35. Terreno propuesto A y jerarquización vial aledaña. Fuente: Municipalidad Distrital de La Punta de Bombón. Elaboración Propia.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- **Terreno B**

  El terreno propuesto denominado “Terreno B” posee una forma trapezoidal y se ubica al norte del sector de la Punta de Bombón, con un frente hacia la calle Micaela Bastidas, vía considerada vía arterial, mientras que el resto de frentes limitan con terrenos propiedad de terceros de uso agrícola y viviendas. Posee un área de 24 147 m2. El terreno al limitar con terrenos urbanos presenta facilidad para contar con servicios como agua, luz y desagüe.

  Dentro de un radio de 500 metros a la redonda se encuentra el nodo secundario del óvalo de la avenida Colón.

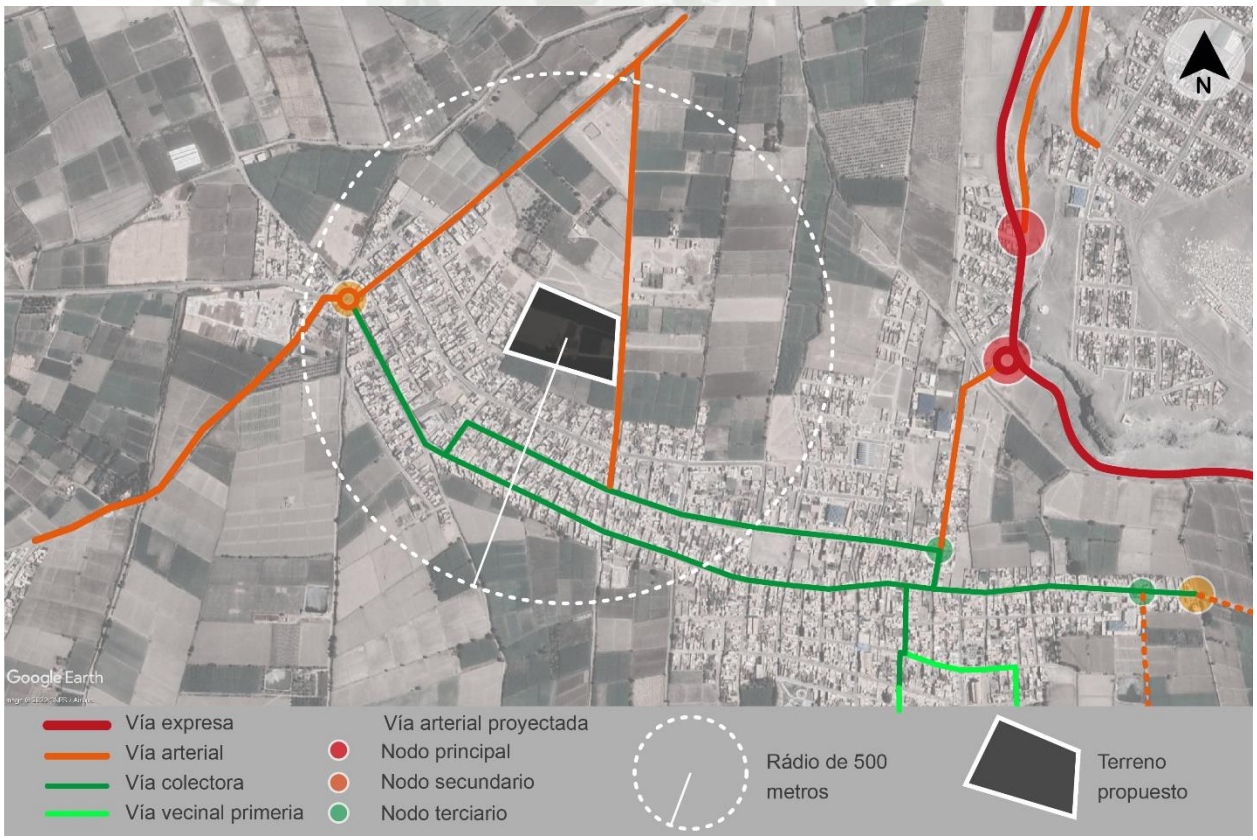


Figura 36 Terreno propuesto B y jerarquización vial aledaña. Fuente: Municipalidad Distrital de La Punta de Bombón. Elaboración Propia.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- **Terreno C**

  El terreno propuesto denominado “Terreno C” está compuesto por dos terrenos contiguos uno mayor de 43 795.75 m2 y otro menor de 299.87 m2, teniendo un área total de 44 095.62 m2 El terreno C posee una forma irregular y se ubica al oeste del sector de la Punta de Bombón, su frente norte limita con un canal de regadío y una servidumbre de paso por un tramo y por el resto con la Carretera Panamericana, vía considerada vía expresa; los frentes este y oeste colindan ambos con servidumbres de paso y acequias; mientras que el frente sur limita con terrenos propiedad de terceros, principalmente viviendas. El terreno al limitar con terrenos urbanos presenta facilidad para contar con servicios como agua, luz y desagüe.

  Vale recalcar que de acuerdo al plano de Inversiones Públicas (PI-01) correspondiente a la ACTUALIZACION DEL PLAN DE DESARROLLO URBANO DE LA PUNTA DE BOMBON 2014-2025 se muestra que dentro de los proyectos de inversión pública a elaborar se encuentra la “Construcción de un Terminal Terrestre”, el cual se encuentra señalizado en el llamado Terreno C.

  De igual forma dentro un radio de 500 metros a la redonda se encuentra nodos principales como es el óvalo de la carretera Panamericana, nodos secundarios y también nodos terciarios.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Equipamientos como la iglesia principal, la plaza de armas, la sede de la municipalidad distrital y la comisaria, así como puntos de interconexión modal como las rutas de transporte público, el paradero de moto taxis de la calle Arica y el inicio de las vías que conectan con el sector de playas se encuentran también dentro de este radio 500 metros.

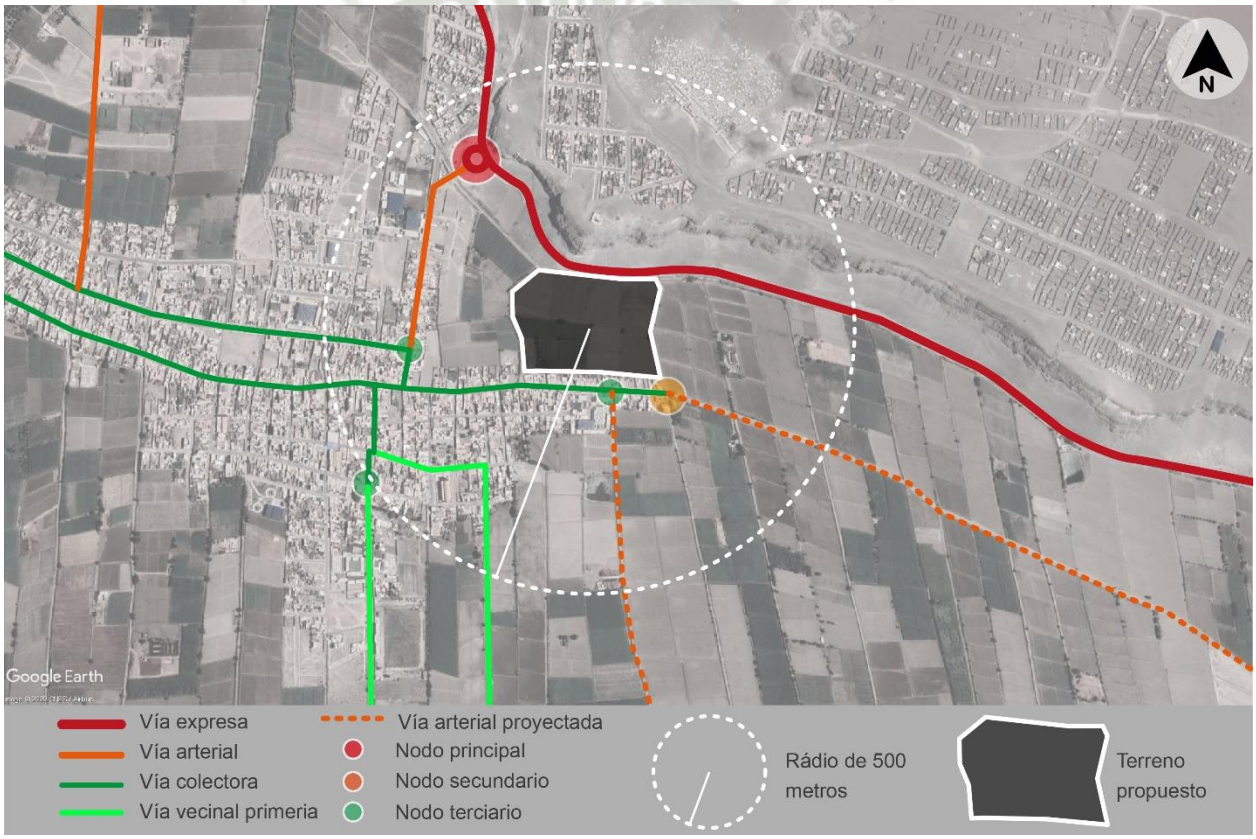


Figura 37. Terreno propuesto C y jerarquización vial aledaña. Fuente: Municipalidad Distrital de La Punta de Bombón. Elaboración Propia.

En base a todo lo mencionado en párrafos anteriores se asignaron puntajes de acuerdo a las características que presentan cada terreno y se sumaron dichos puntos a fin de conocer el puntaje total por terreno:

TABLA RESUMEN MATRÍZ MULTICRITERIO

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Terreno candidato	Conectividad vial	Conectividad con otros modos de movilidad	Compatibilidad con normativa vigente	Dimensiones del terreno	**TOTAL**
Terreno A	3	2	1	1	**7**
Terreno B	2	1	1	2	**6**
Terreno C	3	3	3	3	**12**

Tabla 11. Matríz multicriterio elección del terreno

El Terreno A obtuvo un puntaje de 7 puntos, el Terreno B un puntaje de 6 puntos y el Terreno C un puntaje de 12 puntos siendo este último el mayor y por ende será el terreno sobre el cual se desarrollará la propuesta.

5.5. Análisis del terreno

Como características generales, el terreno elegido limita por el norte con un canal de regadío y la carretera Panamericana Sur, por el este y oeste la situación es similar ya que ambos frentes colindan con servidumbres de paso, acequias y terrenos agrícolas; mientras que por el sur el terreno limita con predios privados.



Foto 48. Vista desde carretera Panamericana del terreno escogido. Fuente: Propia.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA



Foto 49. Vista desde frente del terreno escogido. Fuente: Propia.



Foto 50. Vista desde el este del terreno escogido. Fuente: Propia.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA



Foto 51. Vista desde el oeste del terreno escogido. Fuente: Propia.



Foto 52. Vista desde el este del terreno escogido. Fuente: Propia.

5.5.1. Dimensiones

El terreno tiene una forma irregular, cuenta con un área de 44 095.62 m2 y un perímetro de 857.61 ml

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

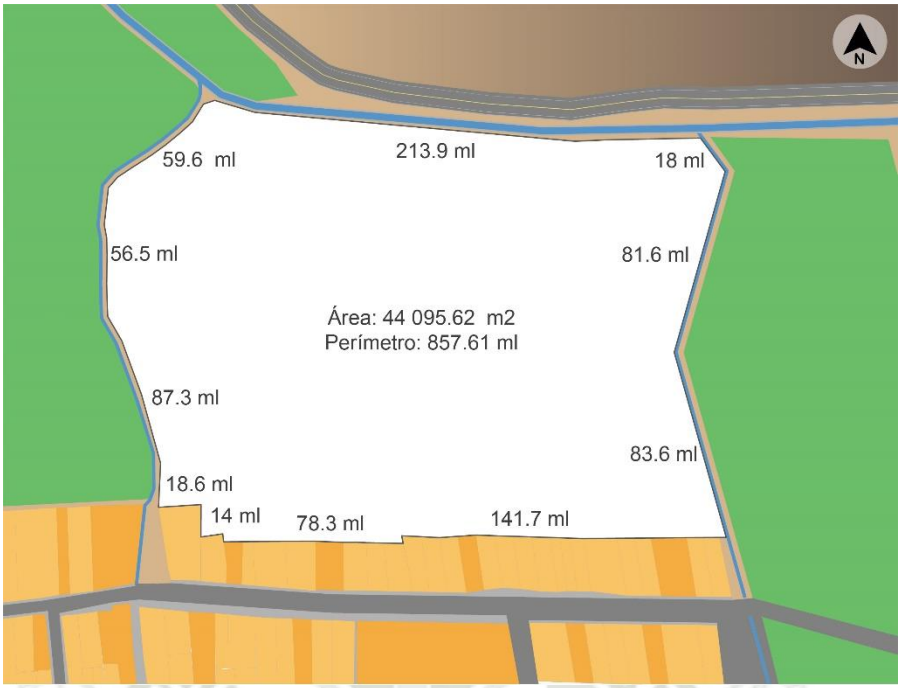


Figura 38. Medidas terreno escogido. Fuente: Municipalidad Distrital de La Punta de Bombón. Elaboración Propia.

5.5.2. Usos de suelos

De acuerdo al Plan de Desarrollo Urbano de la Punta de Bombón 2014-2025 el terreno fue asignado como Otros Usos – OU.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

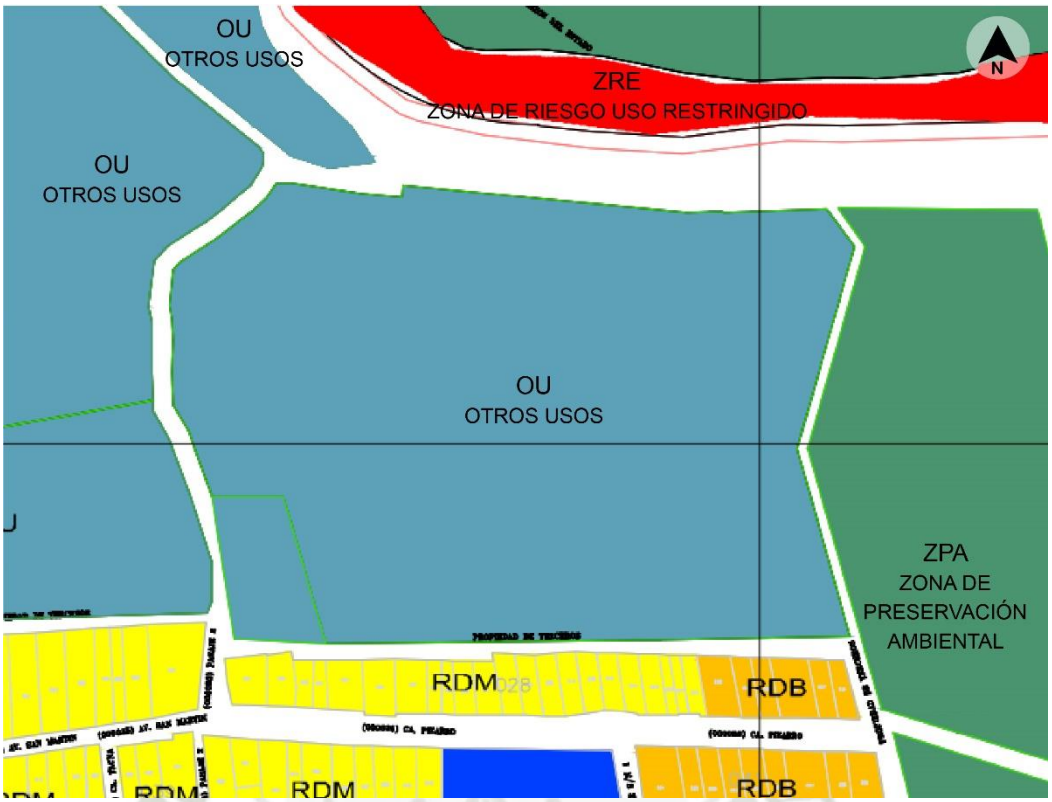


Figura 39. Usos de suelos de terreno escogido y aledaños. Fuente Municipalidad Distrital de La Punta de Bombón.

5.5.1. Conectividad y accesibilidad

El terreno cuenta con 3 accesos, el primero ubicado en su extremo Noroeste el cual se da a través de una servidumbre de paso de aproximadamente 190 m de largo y de ancho variable teniendo 6 metros en su partes más amplias; conecta al predio con la calle Victor Lira y el óvalo de la Carretera Panamericana. El segundo acceso se encuentra en el extremo Suroeste del terreno y a través de un pasaje sin pavimentar con una longitud de 32.8 m de largo, dicho pasaje reduce su sección y se convierte en una servidumbre de paso una vez que llega al perímetro del terreno. Por último el tercer acceso se ubica en el extremo Sureste del predio y al igual que el segundo acceso conecta al terreno con la Av. San Martín, es un pasaje sin pavimentar, posee una longitud de 26.4 m de largo y también pasa a convertirse en servidumbre.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

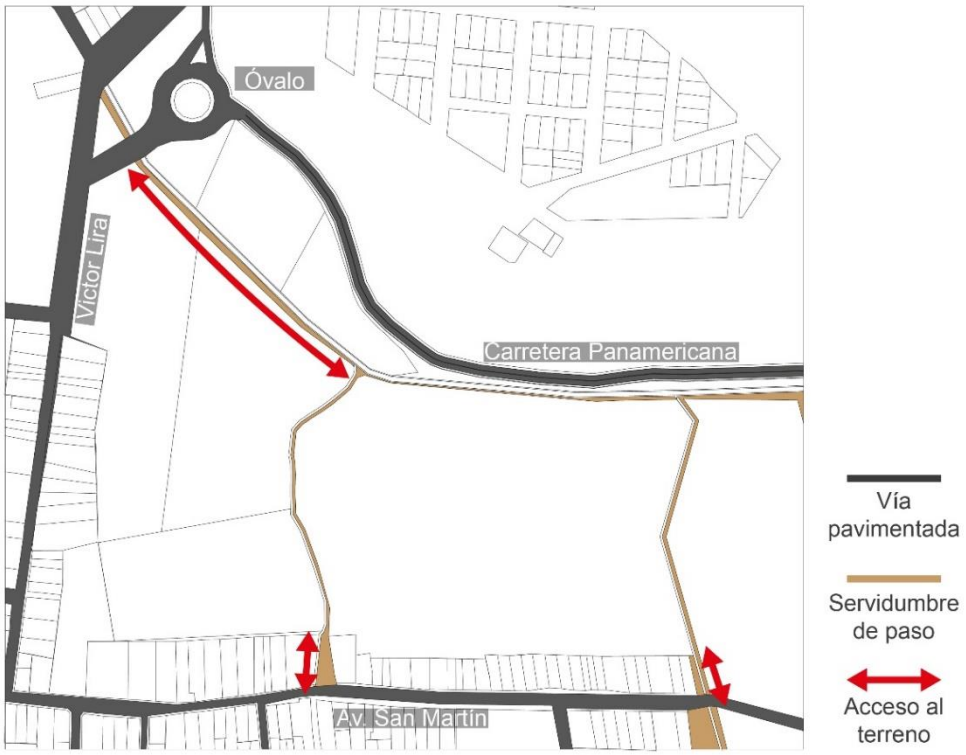


Figura 40. Conectividad vial del terreno escogido. Fuente: Municipalidad Distrital de La Punta de Bombón. Elaboración Propia.



Foto 53. Acceso al terreno por el extremo noroeste. Fuente: Propia.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA



Foto 54. Acceso al terreno por el extremo suroeste. Fuente: Propia.



Foto 55. Acceso al terreno por el extremo sureste. Fuente: Propia.

5.5.2. Temperatura

El terreno presenta 2 temporadas marcadas durante el año. La temporada considerada calurosa tiene una duración aproximada de 4 meses, de Enero a Abril con una temperatura máxima promedio de 31 °C. El mes más caluroso durante la temporada calurosa y en general de todo el año es Febrero, con una temperatura máxima de 33 °C y una mínima de 19 °C.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

El resto del año de Mayo a Diciembre la temperatura máxima promedio diaria es de 24 °C. El mes más frío del año es Agosto, con una temperatura mínima promedio de 12 °C y máxima de 21 °C.

El terreno presenta una alta humedad relativa que oscila, en promedio, entre el 72% y 83% sobre todo entre los meses de Mayo a Setiembre.

5.5.3. Viento y sol

El viento atraviesa el terreno de manera usual en dirección SO – NE a una velocidad promedio de 4 nudos. El microclima del terreno es cálido pero debido a la presencia de terrenos agrícolas aledaños y también del canal que discurre por el frente norte y las acequias que hacen lo propio por los frente Este y Oeste se percibe cierta frescura



Figura 41. Carta solar. Fuente:https: sunearthtools.com

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

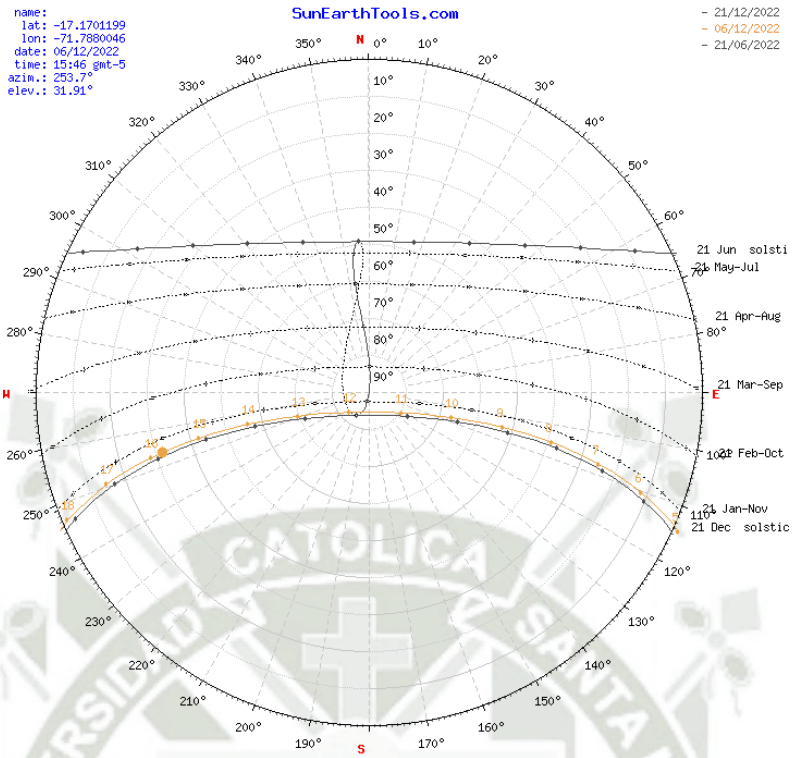


Figura 42. Carta solar detallada. Fuente: https:sunearthtools.com/

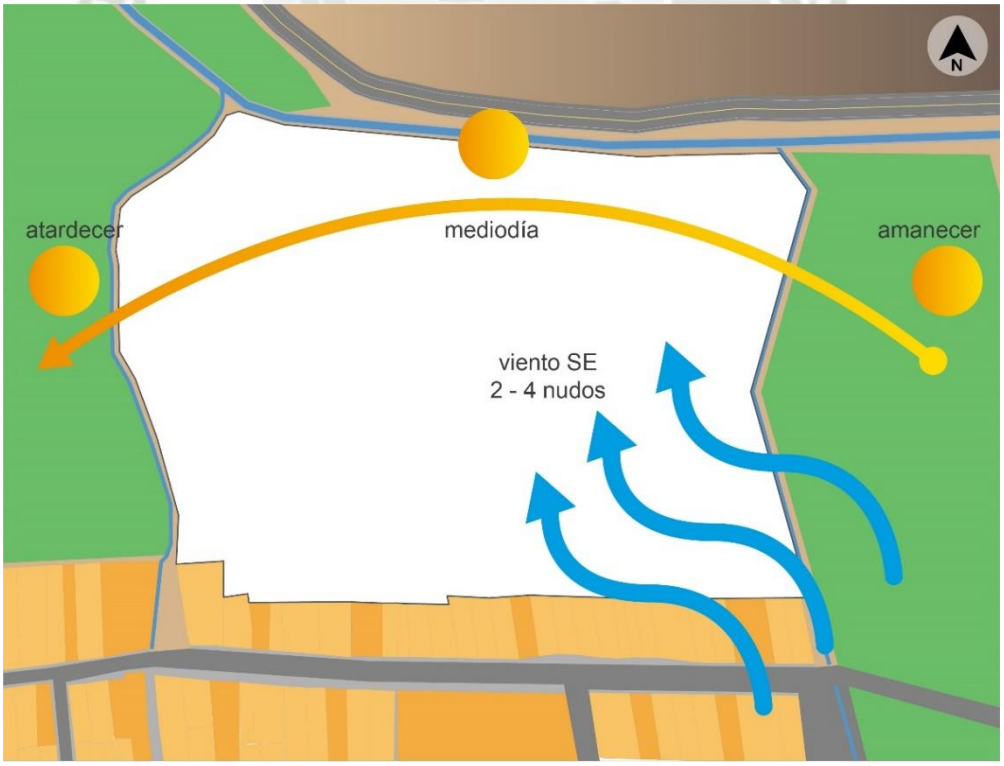


Figura 43. Soleamiento y dirección de vientos. Elaboración Propia.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

5.5.4. Topografía

El terreno presenta una pendiente longitudinal en sentido N – S con una diferencia de nivel de casi 8 metros lo que da una pendiente del casi 4.5%.

La diferencia de nivel más pronunciada de cualquiera de sus frentes se da hacia la Carretera Panamericana, donde existe un desnivel de 1.70 m desde el nivel del frente norte y el canal de regadío hasta el nivel de la calzada.

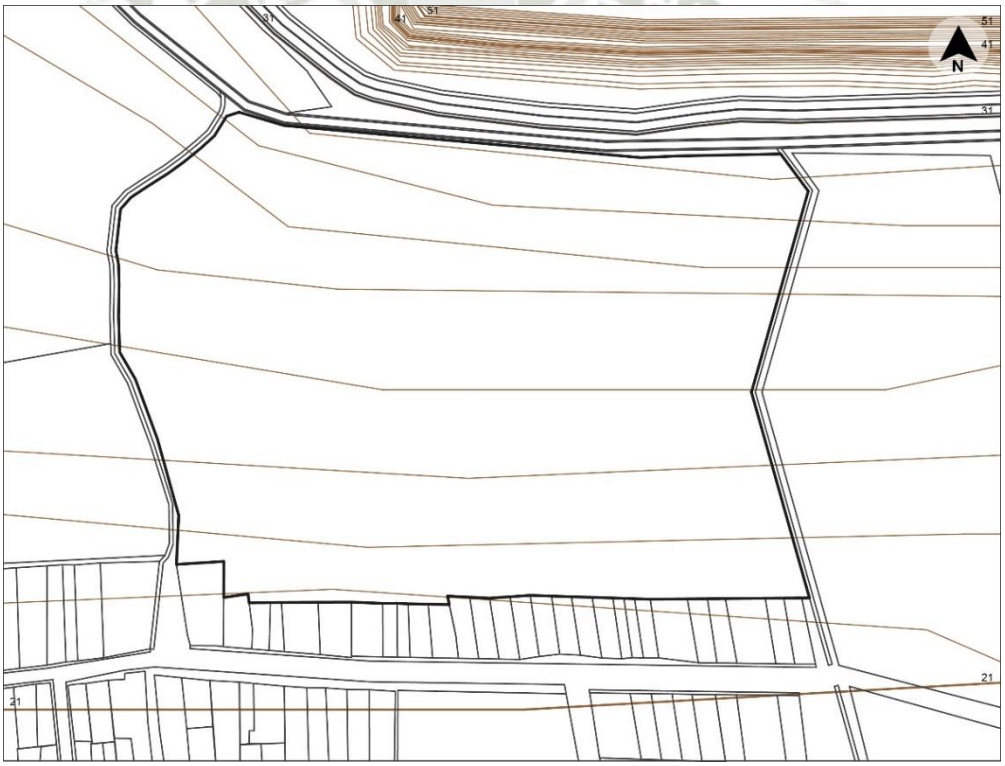


Figura 44. Esquema topográfico del terreno escogido. Fuente Google Earth. Elaboración Propia.

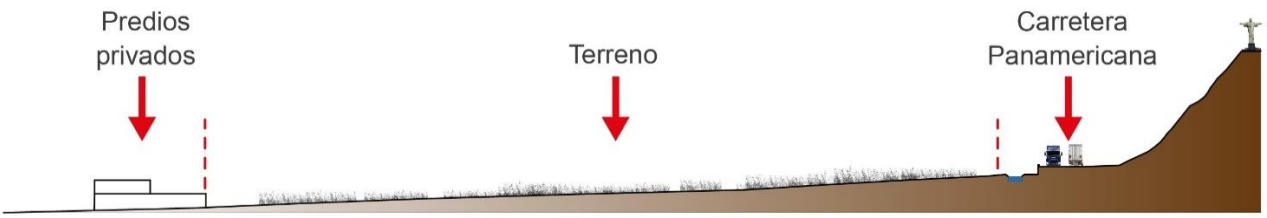


Figura 45. Sección topográfica del terreno escogido. Fuente Google Earth. Elaboración Propia.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

5.6. Conclusiones del Capítulo

- La presencia de vías importantes en la provincia como son la Carretera Interoceánica IIRSA Tramo 5 y la Carretera Panamericana representa una oportunidad de desarrollo para los centros poblados ubicados a lo largo de sus trazados es por ello que son necesarias estrategias, infraestructuras complementarias y una gestión adecuada para lograr dicha integración.

- En resumen el clima de la provincia, y por consiguiente del distrito, se puede diferenciar en 2 épocas, la época calurosa, durante el verano, y la época templada, durante el resto del año.

- El turismo durante el verano y la agricultura son las principales actividades económicas en el distrito, ambas actividades vinculadas estrechamente con la movilidad, ya sea de personas y bienes respectivamente.

- La relación del sector de la Punta de Bombón, como núcleo organizador, con el resto de sectores del distrito, y viceversa, depende directamente de la capacidad que tienen sus habitantes para movilizarse ellos mismos así como a sus bienes y cargas de manera accesible, eficiente y segura.

- Durante el verano las vías que presentan mayores flujos de desplazamientos, independientemente del modo, son aquellas que

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

conectan el sector de la Punta de Bombón con el sector de playas; y la carretera Panamericana.

- A pesar de tener una jerarquización vial definida, las diferentes categorías de vías no presentan diseños ni secciones viales homogéneas entre sí, siendo estas muy variadas.

- Los pasajeros que desembarcan de vehículos de transporte interurbano y abordan mototaxis, así como también la acción viceversa, representa el intercambio modal entre vehículos más común en el distrito.

- Las operaciones del servicio de taxi y del servicio de transporte interurbano de pasajeros en el distrito de la Punta de Bombón, al darse directamente sobre la calzada de las vías públicas generan externalidades negativas como congestión, atracción de comercio ambulatorio, riesgos de accidentes de tránsito, subutilización de espacios públicos, generación de obstáculos para los peatones y, en el contexto de la pandemia, aglomeraciones de personas.

- En el periodo de tiempo correspondiente entre las 4:00 pm y las 5:00 pm todas las empresas presentan por lo menos una operación por lo que se considerará como la Hora Punta.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

CAPÍTULO VI

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

CAPÍTULO VI: DESARROLLO DE LA PROPUESTA

6. Propuesta Urbana

El terreno elegido se ubica en el borde urbano del Sector de La Punta de Bombón, colindante con terrenos de uso agrícola y muy próximo a la Carretera Panamericana y a vías urbanas como la Av. San Martín y la Calle Victor Lira



Figura 46. Terreno y vías aledañas. Elaboración: Propia

Se propone acondicionar las servidumbres actuales a vías asfaltadas a fin de conectar el terreno con las vías existentes, de este modo también se diferencian los accesos y salidas de los vehículos de transporte interprovincial e interdistrital con el resto de usuarios.

Los accesos y salidas para los usuarios en general e independientemente de su modo de movilidad (a pie, en vehículo, en transporte público o en taxi) se propone por las nuevas vías hacia el sur conectando con la Av. San Martín.

El acceso y salida para los vehículos de transporte interdistrital e interprovincial se propone por la nueva vía hacia el norte conectando con el óvalo de la Carretera

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Panamericana, de esta forma se asegura una circulación fluida y segura de los vehículos hacia el norte o hacia el sur.



Figura 47. Nuevas vías propuestas. Elaboración Propia

A fin de reducir las interrupciones y propiciando una circulación fluida para los usuarios que llegan o salen del terreno, las vías de acceso y salida hacia el lado sur serán interconectadas por un nuevo tramo de vía, convirtiéndolas y uniéndolas a todas ellas en una sola vía de un solo sentido (de oeste a este).

EN beneficio de la seguridad del peatón y propiciando el trafico calmo se propone elevar la calzada de esta nueva vía a altura de vereda.

La generación de este nuevo tramo interconector “corta” al terreno propuesto dejando una sección longitudinal que colinda con las medianeras de las casas ubicadas al sur por lo que se propone la generación de un espacio público a modo de alameda que cumpla un rol de estancia y recreación pero también un rol de “colchón verde” ya que al contar con árboles sirve como una barrera auditiva que protege a las viviendas de los ruidos propios de la operación del terminal de igual

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

forma sirve como barrera visual ya que en su mayoría los muros de las viviendas son muros ciegos de medianera.

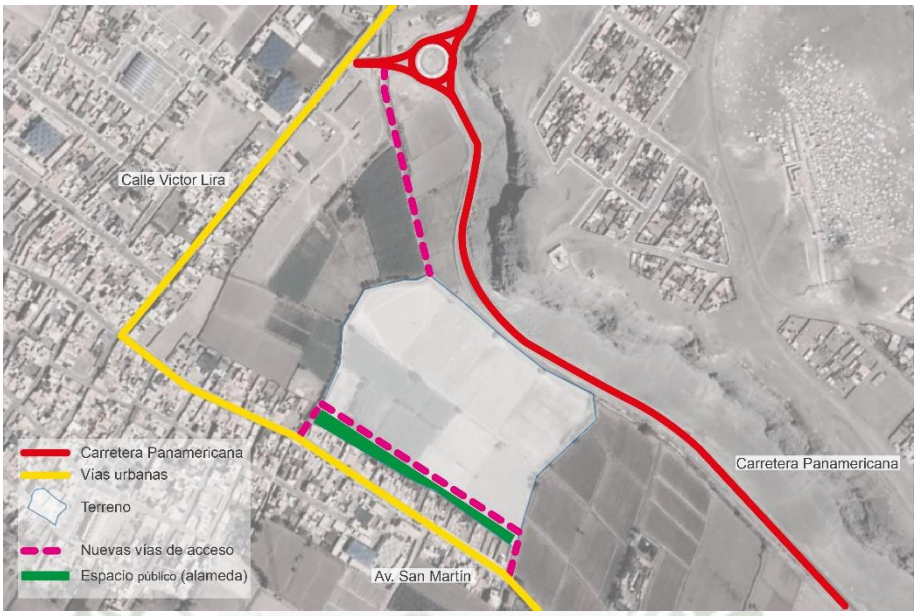


Figura 48. Alameda y nuevas vías propuestas. Elaboración Propia.

Por último se plantea la creación de una plaza de acceso la cual servirá como espacio recibidor para los usuarios que lleguen y salgan del terminal terrestre.

La elaboración conceptual y de la propuesta arquitectónica del terminal terrestre y sus subzonas se desarrollará más a fondo en capítulos posteriores de la presente investigación.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

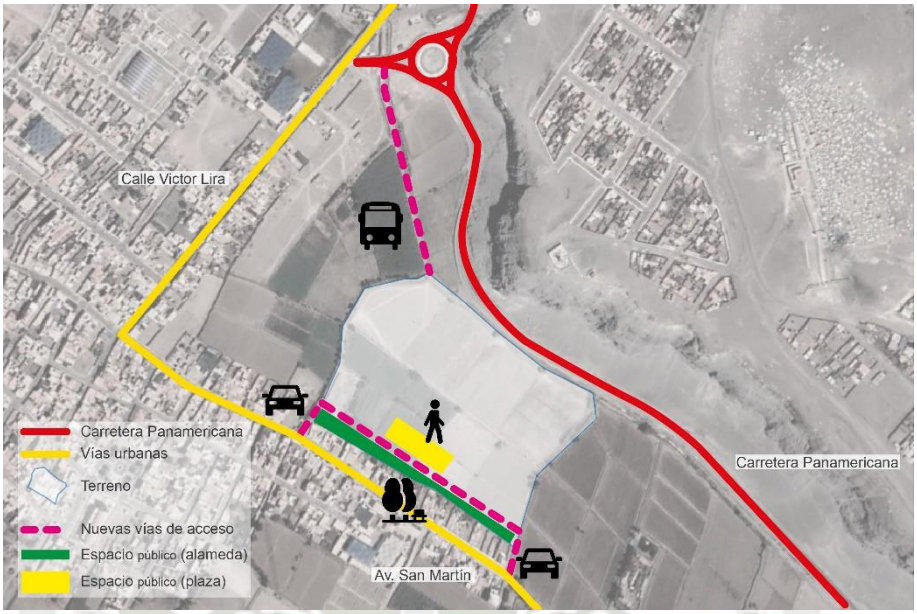


Figura 49. Plaza, alameda y nuevas vías propuestas. Elaboración Propia.

7. Propuesta Arquitectónica

7.1. Programación Cualitativa

ACTIVIDAD	ESPACIO PROPUESTO	SUBZONA	ZONA
Estancia de vehículos privados	Estacionamiento	Subzona vehicular	Zona Exterior
Controlar el ingreso y salida de vehículos privados	Garita de control		
Utilizar otros modos de movilidad	Bahía de intercambio modal con taxis		
Utilizar otros modos de movilidad	Bahía de intercambio modal con transporte público		
Recreación y estancia pública	Alameda pública	Subzona peatonal	
Ingresar, salir o congregarse	Plaza de acceso y salida peatonal		
Acceder y salir al terreno del terminal en vehículo	Calzadas de vías públicas	Subzona urbana	
Acceder y salir al terreno del terminal a pie	Aceras de vías públicas		
Circular o distribuir	Hall principal	Subzona general	Zona Interior
Compra y venta de pasajes	Counters de empresas	Subzona de operadores	

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Recepcionar y almacenar encomiendas	Depósitos de empresas		
Necesidades fisiológicas	Servicios higiénicos	Subzona de servicios	
Depositar o retirar dinero en efectivo	Zona de cajeros automáticos		
Solicitar o brindar información	Punto de información		
Brindar o recibir atención médica primaria	Tópico		
Brindar o recibir seguridad y orden	Oficina PNP		
Compra y venta de alimentos	Puestos de venta de comida		
Comer	Patio de comidas		
Almacenar alimentos	Almacén de alimentos		
Entregar y recoger encomiendas y mercancías	Entrega y recojo de encomiendas	Subzona de encomiendas	
Almacenar encomiendas y mercancías	Almacén de encomiendas		
Organizar, supervisar y administrar	Dirección	Subzona administrativa	**Zona de empleados**
	Sala de juntas		
	Oficinas		
Consumir alimentos	Comedor		
Almacenar documentación en físico	Archivo		
Necesidades fisiológicas	Servicios higiénicos		
Organizar, gestionar documentos y atender al público	Secretaría		
Controlar ingresos y salidas	Control	Subzona de personal operativo	
Aseo personal	Duchas		
Necesidades fisiológicas	Servicios higiénicos		
Estancia y relajo	Estar		
Comer	Kitchenette y comedor		
Descansar	Sala de descanso		
Almacenar elementos de limpieza	Almacén general	Subzona de almacenamiento	**Zona de Apoyo**
Almacenar elementos en general			

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Albergar equipos de transformación y producción eléctrica	Cuarto de subestación y generador eléctrico	Subzona de servicios y saneamiento	
Abastecimiento y distribución de agua	Cisterna y cuarto de bombeo		
Aseo personal	Duchas	Subzona de personal de mantenimiento	
Necesidades fisiológicas	Servicios higiénicos		
Almacenar herramientas y equipos	Almacén de herramientas		
Estancia y relajo	Estar		
Mantenimiento rutinario para vehículos	Área de lavado y limpieza	Subzona de mantenimiento vehicular	
Reparar averias	Alineamiento		
	Engrase		
Estancia o espera	Sala de espera	Subzona operacional	**Zona de pasajeros**
Abordaje a vehículos M1	Plataforma de embarque unidades M1		
Abordaje a vehículos M2 y M3	Plataforma de embarque unidades M2 y M3		
Desembarcar de vehículos	Plataforma de desembarque		
Salir a la vía pública después de arribar	Salida		
Necesidades fisiológicas	Servicios higiénicos	Subzona de servicios al pasajero	
Compra y venta de productos	Puestos comerciales		
Controlar paso de pasajeros	Punto de control		
Circular entre niveles	Rampas y escaleras		
Recoger equipaje y maletas	Recojo de equipaje		
Controlar acceso y salidas	Garita de control	Subzona operacional vehicular	**Zona Vehicular**
Circular	Patio de maniobras		
Estancia durante el embarque de pasajeros	Bahía de estacionamiento y embarque unidades M1		
Estancia durante el embarque de pasajeros	Cajones de estacionamiento unidades M2 y M3		
Estancia durante el desembarco de pasajeros	Bahía de desembarque general		
Estacionar durante largos periodos de tiempo	Zona de reserva operacional		

Tabla 12. Zonas, subzonas y espacios propuestos por actividad

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

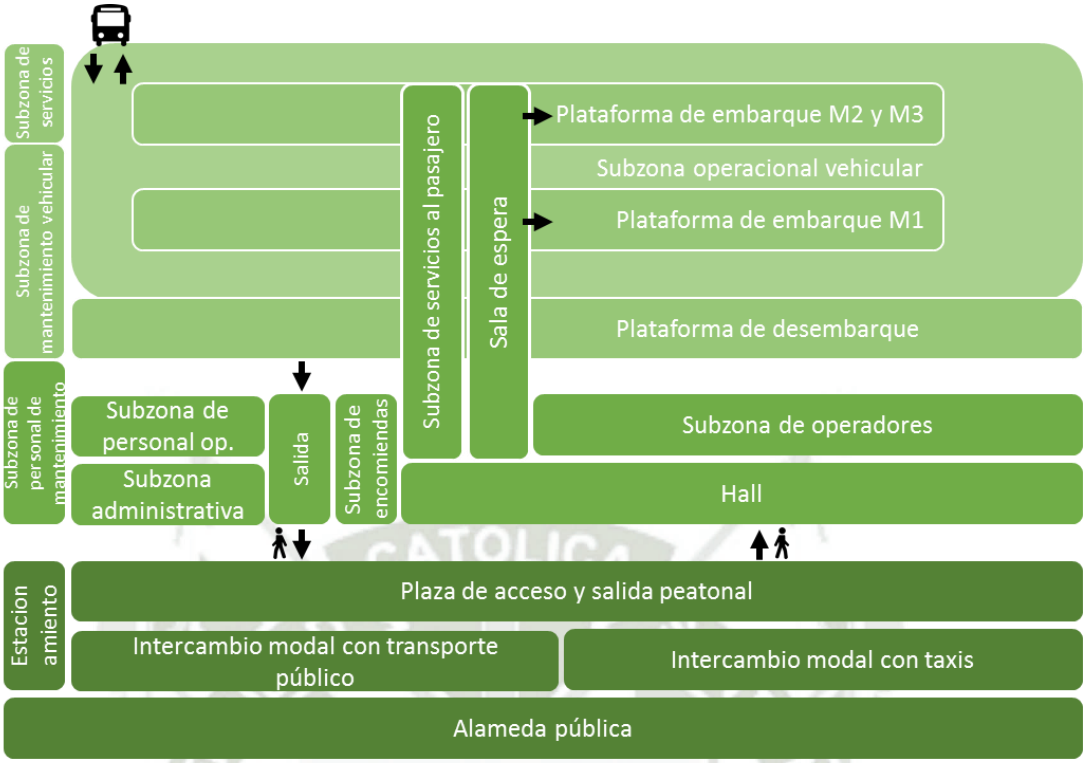


Figura 50. Esquema básico funcional propuesto. Elaboración Propia

PROGRAMACIÓN CUALITATIVA ZONA EXTERIOR

ESPACIO	ACCESO			CERRAMIENTO			ESTANCIA	
	General	Semirestringido	Restringido	Cerrado	Semiabierto	Abierto	Corta	Prolongada
Estacionamientos		X				X	X	
Garita de control			X		X			X
Bahía de intercambio modal con taxis	X					X	X	
Bahía de intercambio modal con transporte público	X					X		X
Alameda pública	X					X		X

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Plaza de acceso y salida peatonal	X				X			X
Calzadas en vías públicas	X				X		X	
Aceras en vías públicas	X				X		X	

Tabla 13. Programación cualitativa Zona Exterior. Elaboración Propia

PROGRAMACIÓN CUALITATIVA ZONA INTERIOR

ESPACIO	ACCESO			CERRAMIENTO			ESTANCIA	
	General	Semirestringido	Restringido	Cerrado	Semiabierto	Abierto	Corta	Prolongada
Hall principal	X			X				X
Counters de empresas		X			X			X
Depósitos de empresas			X	X			X	
Servicios higiénicos	X			X			X	
Zona de cajeros automáticos	X				X		X	
Punto de información	X				X			X
Tópico		X		X				X
Oficina PNP		X		X				X
Puestos de venta de comida			X		X			X
Patio de comidas	X				X			X
Almacén de alimentos			X	X			X	

Tabla 14. Programación cualitativa Zona Interior. Elaboración Propia

PROGRAMACIÓN CUALITATIVA ZONA DE EMPLEADOS

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ESPACIO	ACCESO			CERRAMIENTO			ESTANCIA	
	General	Semirestringido	Restringido	Cerrado	Semiabierto	Abierto	Corta	Prolongada
Dirección			X	X				X
Sala de juntas			X	X				X
Oficinas			X	X				X
Comedor		X		X			X	
Archivo			X	X			X	
Servicios higiénicos		X	X	X			X	
Secretaría			X	X				X
Control			X	X				X
Duchas			X	X			X	
Servicios higiénicos (personal operativo)		X		X			X	
Estar		X		X				X
Kitchenette y comedor			X	X			X	
Sala de descanso			X	X				X

Tabla 15. Programación cualitativa Zona de Empleados. Elaboración Propia

PROGRAMACIÓN CUALITATIVA ZONA DE APOYO

ESPACIO	PRIVACIDAD			CERRAMIENTO			ESTANCIA	
	General	Semirestringido	Restringido	Cerrado	Semiabierto	Abierto	Corta	Prolongada
Almacén general			X	X			X	

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuarto de subestación y generador eléctrico	X	X	X
Cisterna y cuarto de bombeo	X	X	X
Duchas	X	X	X
Servicios higiénicos	X	X	X
Almacén de herramientas	X	X	X
Estar	X	X	X
Área de lavado y limpieza	X	X	X
Alineamiento	X	X	X
Engrase	X	X	X

Tabla 16. Programación cualitativa Zona de Apoyo. Elaboración Propia

PROGRAMACIÓN CUALITATIVA ZONA DE PASAJEROS

ESPACIO	ACCESO			CERRAMIENTO			ESTANCIA	
	General	Semirestringido	Restringido	Cerrado	Semiabierto	Abierto	Corta	Prolongada
Sala de espera		X			X			X
Plataforma de embarque unidades M1		X				X	X	
Plataforma de embarque unidades M2 y M3		X				X	X	
Plataforma de desembarque		X				X	X	
Salida	X				X		X	
Servicios higiénicos		X		X			X	
Puestos comerciales		X			X			X
Punto de control			X		X		X	
Rampas y escaleras		X			X		X	
Recojo de equipaje		X			X		X	

Tabla 17. Programación cualitativa Zona de Operaciones

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

PROGRAMACIÓN CUALITATIVA ZONA VEHICULAR								
	ACCESO			CERRAMIENTO			ESTANCIA	
ESPACIO	General	Semirestringido	Restringido	Cerrado	Semiabierto	Abierto	Corta	Prolongada
Garita de control			X			X	X	
Patio de maniobras			X			X		X
Bahía de estacionamiento y embarque unidades M1			X			X		X
Cajones de estacionamiento unidades M2 y M3			X			X		X
Bahía de desembarque general			X			X	X	
Zona de reserva operacional			X			X		X

Tabla 18. Programación cualitativa Zona Vehicular

7.2. Programación Cuantitativa

Como se observó en el Capítulo anterior, durante el horario de 4:00 pm a 5:00 pm todas las empresas de transporte interprovincial, ya sean las que tienen al distrito de la Punta de Bombón como origen o destino como a las que la tienen como parada en ruta tienen por lo menos 1 operación dando un total de 13 operaciones durante ese periodo de tiempo por lo que se considera como la Hora Punta ya que en base a la cantidad de operaciones puede concentrar la mayor cantidad de pasajeros durante el día.

- Cantidad total de operaciones en Hora Punta: 13

Para calcular la cantidad máxima de pasajeros posibles durante ese periodo de tiempo se contabilizará la totalidad de asientos por cada tipo de vehículo

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

de acuerdo a su categoría (M1, M2 y M3), esto diferenciando los servicios entre “Origen-Destino” y “Paradas en Ruta”.

En el caso de las empresas que tienen al distrito de La Punta de Bombón como origen o destino se contabilizará el 100% de los asientos:

- **Cantidad total de operaciones como origen - destino: 9**
- Cantidad de operaciones como origen – destino en vehículos M1: 2
- Cantidad de asientos para pasajeros en unidades M1: 4
- 2 X 4 = **8 pasajeros**
- Cantidad de operaciones como origen – destino en vehículos M2: 6
- Cantidad de asientos para pasajeros en unidades M2: 14
- 6 X 14 = **84 pasajeros**
- Cantidad de operaciones como origen – destino en vehículos M3: 1
- Cantidad de asientos para pasajeros en unidades M3: 46
- 1 X 46 = **46 pasajeros**

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Por otra parte se contabilizará solo 50% de asientos por cada vehículo de acuerdo a su categoría (M2 y M3) en las empresas que utilizan a la Punta de Bombón como una parada de ruta.

- **Cantidad total de operaciones como parada en ruta: 4**

- Cantidad de operaciones como parada en ruta en vehículos M2: 2
- Cantidad de asientos para pasajeros en unidades M2: 14
- 2 X 14 = 28 / 2 = **14 pasajeros**

- Cantidad de operaciones como parada en ruta en vehículos M3: 2
- Cantidad de asientos para pasajeros en unidades M3: 46
- 2 X 46 = 92 / 2 = **46 pasajeros**

Se obtiene entonces la cantidad de hasta **198 pasajeros** en hora punta.

7.2.1. Proyección y demanda futura

El cálculo se realizará en base a las poblaciones presentes durante la temporada de verano, época marcada por la gran afluencia de visitantes.

Durante el año 2020 se contó con 7456 habitantes fijos y 4000 visitantes en promedio durante cualquier fin de semana en la temporada de verano, lo que da una correlación de 11456 habitantes, entre fijos y visitantes, y 198

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

pasajeros que utilizan el servicio de transporte interurbano e interprovincial durante la hora punta.

De acuerdo al Boletín de Análisis Demográfico N°39 “Estimaciones y proyecciones al 2030” de INEI, el departamento de Arequipa, donde se ubica el distrito de la Punta de Bombón y que a su vez, es el principal generador de viajes interprovinciales desde y hacia dicho distrito presentará una tasa de crecimiento poblacional anual promedio del 1.72% a partir del año 2020 en adelante.

Planteando un horizonte al año 2035 y aplicando la tasa de crecimiento poblacional anual mencionada se puede estimar que para dicho año el distrito de la Punta de Bombón contará con una población de 9629 habitantes fijos y 5166 visitantes en promedio durante cualquier fin de semana en la temporada de verano. De igual manera hay que considerar que todas las nuevas habilitaciones urbanas del tipo vacacional - club que se encuentran en desarrollo estén concluidas y habitadas, lo cual representa 5416 habitantes adicionales. Por último ante la posibilidad de que el proyecto minero Tía María llegue a concretarse y debido a la cercanía de este con el distrito se estima que por lo menos un porcentaje del +/-5% de los trabajadores permanentes y sus familias vivan en la Punta de Bombón. De esta manera se proyecta una población total de 20931 habitantes aproximadamente durante la temporada de verano al año 2035.

Manteniendo la relación de que por cada 11456 habitantes hay 198 pasajeros, para el año 2035, en el que se calculan 20931 habitantes se

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

obtiene una proyección de **362 pasajeros en hora punta.** Lo que representa un aumento del **82.83%.**

POBLACIÓN Y PASAJEROS MÁXIMOS PROYECTADOS DURANTE LA TEMPORADA DE VERANO EN EL DISTRITO DE LA PUNTA DE BOMBÓN					
Año	**Población fija**	**Población flotante x fin de semana (visitantes)**	**Otros (nuevas habilitaciones, proyectos mineros, etc.)**	**Población total**	**Pasajeros en hora punta**
2020	7456	4000	-	**11456**	**198**
2035	9629	5166	6136	**20931**	**362**

Tabla 19. Población y pasajeros máximos proyectados durante el verano. Elaboración Propia

7.2.2. Cálculo de Áreas

Para llevar a cabo el cálculo de las principales áreas del Terminal Terrestre de la Punta de Bombón, cuyo dimensionamiento se encuentre condicionado a la proyección futura de pasajeros en hora punta, se utilizarán los parámetros y recomendaciones de dimensionamiento del "Estudio 9: Estudio para establecer los requisitos técnicos mínimos para terminales terrestres del servicio de transporte interprovincial regular de pasajeros" PROYECTO UE-PERÚ/PENX del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo Peruano; la Enciclopedia de Arquitectura Plazola Volumen 2 y la Norma A110 "Transportes y comunicaciones" del RNE.

- **Zona Exterior**

Estacionamientos públicos

Se plantea 1 estacionamiento por cada 50 m2 proyectados en el escenario futuro (sin contar la zona exterior ni la zona vehicular):

2726 / 50 = 54.52 = **54 estacionamientos**

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Debido la presencia de unidades de la categoría L5 (mototaxis) en el distrito de la Punta de Bombón la mitad de los cajones de estacionamientos serán destinados a estos vehículos y la otra mitad a vehículos de la categoría M1 (automóviles)

Cada cajón de estacionamiento L5 al ser estos continuos, deberá tener unas dimensiones mínimas de 1.80 m de ancho por 3.30 m de largo.

(1.80 x 3.30) x 27 = **160.38 m2**

Cada cajón de estacionamiento M1 al ser estos continuos, deberá tener unas dimensiones mínimas de 2.50 m de ancho por 5.00 m de largo.

(2.50 x 5.00) x 27 = **337.5 m2**

En cumplimiento con la Norma Técnica A.120 “Accesibilidad Universal en Edificaciones” 2 de los 27 estacionamientos deberán contar con condiciones de estacionamiento accesible.

El área de todos los cajones de estacionamiento será:

➔ 160.38 + 337.5 = **497.88 m2**

Bahía de intercambio modal con taxis

El servicio de taxi en el distrito de La Punta de Bombón es brindado en unidades de la categoría L5, vehículos con tres ruedas simétricas al eje longitudinal, comúnmente llamados mototaxis, dichos vehículos pueden llevar hasta un máximo de 3 pasajeros. Para calcular la cantidad de mototaxis en cola se asumirá el 15% del número de pasajeros

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

proyectados en hora punta, ya que los usuarios estarán en este espacio en intervalos de tiempo diferentes y que un mismo mototaxi puede realizar tanto el arribo y como la salida de pasajeros, divididos entre 3 que es la cantidad máxima de pasajeros por mototaxi:

(15% de 362) / 3 = 18 mototaxis

Un mototaxi mide en promedio 2.80 m de largo por lo que se plantea que cada cajón de estacionamiento deberá tener unas dimensiones mínimas de 3 m de ancho por 3.30 m de largo.

➔ (3.00 m x 3.30 m) x 18 = **178.2 m2**

Bahía de intercambio modal con transporte público

El servicio de transporte público urbano en el distrito de La Punta de Bombón es brindado en unidades de la categoría M1 de hasta 8 pasajeros coloquialmente llamadas “loncheritas”. A fin de promover la intermodalidad se plantea acondicionar una zona de paradero.

Para el área de detención del vehículo se destinará las dimensiones de dos cajones de estacionamiento para unidades M2:

➔ (3.00 m x 7.50 m) x 2 = **45 m2**

- **Zona Interior**

Hall Principal

Para calcular el área requerida se tomará la cantidad de pasajeros proyectados en hora punta más una persona adicional por cada una de

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ellas ya que algunos de los pasajeros pueden tener acompañantes o pueden haber también personas que se dirigen o salen del área de encomiendas, de la zona de cajeros o de los counters de las empresas. Se tomará como punto de referencia que cada persona ocupa en promedio 1.50 m2:

➔ (362 x 2) x 1.50 m2 = **1086 m2**

Counters de empresas

Para calcular el área requerida se multiplicará la cantidad de empresas de transporte interurbano e interprovincial que operan actualmente más un aumento del 82.83% producto de la proyección futura:

(7 + 82.6%) = 13 empresas de transporte

Cada counter, al ser estos modulares, tendrá un área de 14 m2:

➔ 13 x 14 m2 = **182 m2**

Servicios Higiénicos

De acuerdo al Artículo 7 del Subcapítulo II de la Norma A110 “Transportes y Comunicaciones” del Reglamento Nacional de Edificaciones y en concordancia con el número de pasajeros proyectados en hora punta se requerirá:

Dotación requerida mínima de 201 a 500 pasajeros:

➔ **3 lavatorios, 3 urinarios y 3 inodoros para varones**

➔ **3 lavatorios y 3 inodoros para mujeres**

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

En cumplimiento con la Norma Técnica A.120 “Accesibilidad Universal en Edificaciones” adicionalmente se deberá contar con un baño que cumpla con condiciones de accesibilidad universal.

Vale mencionar también, que en base al RNE se deberá proveer de servicios sanitarios para el personal administrativo, personal operativo, personal de mantenimiento, así como también para los ambientes de uso comercial como el patio de comidas.

Puestos de venta de comida

Se calcula un área mínima de 16.5 m2 por cada puesto de venta de comida

Patio de comidas

Se calculará con el 30% de personas en la sala de espera durante hora punta. Se tomará como punto de referencia que cada persona ocupa en promedio 1.50 m2:

➔ (30% de 362) x 1.5 m = **162.9 m2**

- **Zona de Empleados**

Servicios higiénicos subzona administrativa

De acuerdo al Artículo 15 del Capítulo IV de la Norma A080 “Oficinas” del Reglamento Nacional de Edificaciones y considerando no menos de 7 ni más de 20 empleados en la subzona adminstrativa se requerirá:

Dotación requerida mínima de 7 a 20 empleados (administrativos):

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

➔ **1 lavatorio, 1 urinario y 1 inodoro para varones**

➔ **1 lavatorios y 1 inodoro para mujeres**

En cumplimiento con la Norma Técnica A.120 “Accesibilidad Universal en Edificaciones” adicionalmente se deberá contar con un baño que cumpla con condiciones de accesibilidad universal.

Servicios higiénicos subzona personal operativo

Al año 2035 se estiman un máximo de 24 operaciones durante la hora punta. En vista de que un mismo vehículo puede realizar tanto un arribo como una salida se asumirá la presencia de 12 conductores durante dicho periodo de tiempo.

De acuerdo al Artículo 15 del Capítulo IV de la Norma A080 “Oficinas” del Reglamento Nacional de Edificaciones y considerando 12 empleados en la subzona de personal operativo se requerirán:

Dotación requerida mínima para 12 empleados (conductores):

➔ **1 lavatorio, 1 urinario y 1 inodoro para varones**

➔ **1 lavatorios y 1 inodoro para mujeres**

En cumplimiento con la Norma Técnica A.120 “Accesibilidad Universal en Edificaciones” adicionalmente se deberá contar con un baño que cumpla con condiciones de accesibilidad universal.

- **Zona de Pasajeros**

Sala de espera

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Se calculará en base a la cantidad de pasajeros proyectados para el escenario futuro de demanda en la hora punta. Como punto de referencia para calcular el área necesaria, se puede tomar que cada pasajero ocupa en promedio 1.20 m2.

362 x 1.2 m2 = **434.4 m2**

Plataforma de embarque unidades M1

Para calcular el área de la plataforma se plantean 4 áreas a modo de franjas longitudinales: franja de seguridad con un ancho de 0.50 m a fin de resguardar a los peatones de la circulación vehicular; franja técnica con un ancho de 1.70 m en la cual se ubicarán mobiliarios, señaléticas, circulaciones verticales, etc.; franja de circulación con un ancho de 1.70 m a fin de garantizar la circulación de hasta dos personas en silla de ruedas en simultaneo y; franja de operaciones con un ancho de 1.50 m como espacio de operacional para garantizar un fluido ingreso a los vehículos y permitir el giro de 360° de una persona en silla de ruedas. Todo esto por la longitud total (5 m) de cajones de estacionamientos proyectados a futuro (13).

➔ (0.5 m + 1.7 m + 1.7 m + 1.5 m) x (13 x 5 m) = **351 m2**

Plataforma y andenes de embarque unidades M2 y M3

Sabiendo que se proyectan 11 cajones de estacionamiento, para calcular el área de cada andén se asumirá un largo de 7.5 m y un ancho mínimo de 1.5 m, para circulación libre, a fin de garantizar la circulación

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

y el giro de 360° de una persona en silla de ruedas u otro producto de apoyo.

(7.5 m x 1.5 m) x 11 = **123.75m2**

Se considerará también una plataforma que conecte los andenes y diferenciará la zona de abordaje; para unidades M2 por la cara sur de la plataforma y para unidades M3 por la cara norte.

Para calcular su dimensión se plantean 5 áreas a modo de franjas longitudinales: franja técnica con un ancho de 1.70 m en la cual se ubicarán mobiliarios, señaléticas, circulaciones verticales, etc.; 2 franjas de circulación con un ancho de 1.70 m a fin de garantizar la circulación de hasta dos personas en silla de ruedas en simultaneo y; 2 franjas de operaciones con un ancho de 1.50 m como espacio de operacional previo para garantizar un fluido acceso hacia los andenes. Todo esto por la longitud total de cajones de estacionamientos proyectados y andenes dispuestos en formación a 45° grados, que es 59.4 m:

(1.7 m + 1.7 m + 1.7 m + 1.5 m + 1.5 m) x 59.4 m= **481.14 m2**

Por último se suma el área de los andenes más el área de la plataforma:

➔ 123.75 m2 + 481.14 m2 = **604.89 m2**

Plataforma de desembarque

Para calcular el área de la plataforma se plantean 3 áreas a modo de franjas longitudinales: franja técnica con un ancho de 1.10 m en la cual se ubicarán mobiliarios, señaléticas, etc.; franja de circulación con un

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ancho de 1.70 m a fin de garantizar la circulación de hasta dos personas en silla de ruedas en simultaneo y; franja de operaciones con un ancho de 1.50 m como espacio de operacional para garantizar un fluido descenso de los vehículos y permitir el giro de 360° de una persona en silla de ruedas. Todo esto por la longitud total de cajones de estacionamientos proyectados.

➔ (1.1 m + 1.7 m + 1.5 m) x 105 m = **451.50 m2**

Puestos comerciales

Se calcula un área mínima de 6 m2 por cada puesto comercial.

- **Zona Vehicular**

Bahía de estacionamiento unidades M1

La empresa que brinda el servicio en unidades M1 opera bajo un sistema de cantidad de pasajeros y no por horarios preestablecidos, en tal sentido se plantea acondicionar una bahía a modo de estacionamientos en paralelo para que los vehículos de la empresa se posicionen de manera lineal y conforme se registren salidas del terminal estos irán avanzando hacia la posición de embarque.

Para calcular la cantidad de unidades M1 proyectadas a futuro se tomará la cantidad actual con las cuenta la empresa (7) más el aumento del 82.83% de proyección futura:

7 + 82.83% = 13 unidades

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Esto por el área de un cajón de estacionamiento, que al ser estos lineales, deberá tener unas dimensiones mínimas de 3.00 m de ancho por 5.00 m de largo.

➔ 13 (3 x 5) = **195 m2**

Cajones de estacionamiento unidades M2 y M3

Actualmente la mayoría de empresas operan unidades M2 de 4.30 m de largo pero también existen empresas como Transportes del Carpio o Flores que operan unidades M3 de hasta 12 m de largo. En tal sentido los cajones de estacionamiento para unidades M2 tendrán una medida de 3 m de ancho por 7 m de largo y para unidades M3 tendrán una medida de 3 m de ancho por 12 m de largo.

Actualmente durante la hora punta y sin contar las operaciones de vehículos M1 hay un total de 11 operaciones de vehículos M2 (8) y M3 (3), ya que un mismo vehículo puede realizar tanto una llegada como una salida durante la hora punta hay hasta 6 vehículos en simultaneo. Manteniendo la relación de aumento del 82.83% de la proyección futura se considerarán 11 cajones de estacionamiento para vehículos en el escenario futuro; 9 para unidades M2 y 2 para unidades M3.

Para calcular el área de cajones de estacionamiento se considera la cantidad de vehículos proyectados por el área que ocupan por la cantidad de vehículos:

➔ (3 x 7) x 9 = **189 m2 para unidades M2**

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

➔ (3 x 12) x 2 = **72 m2 para unidades M3**

Adicionalmente para las unidades M3 y de acuerdo a Plazola se deberá dejar una distancia libre de 20 m lineales entre el punto de contacto de cajón de estacionamiento con la plataforma de embarque, y el carril de circulación.

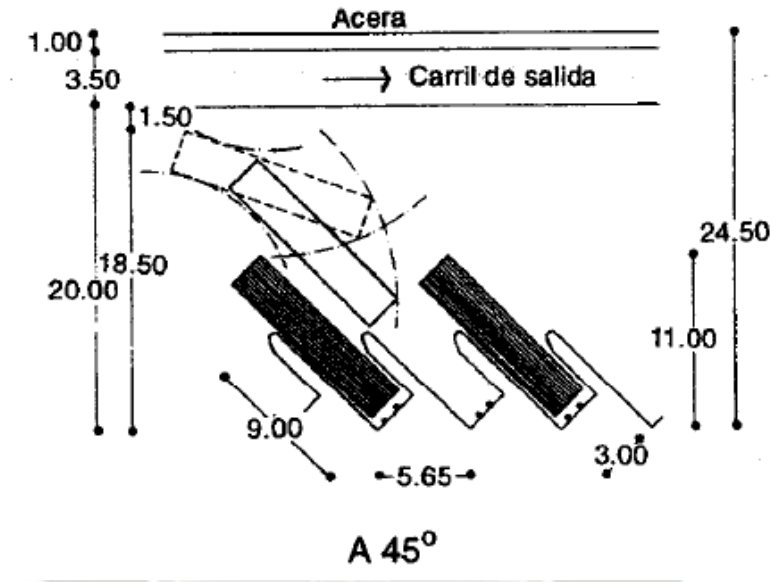


Figura 51. Medidas en patio de maniobras para autobuses. Fuente: Alfredo Plazola.

Bahía de desembarque general

Para calcular la longitud requerida se asumirá el número entero más próximo al 30% del número de operaciones proyectadas en hora punta (24), ya que los vehículos que llegan circulan de manera lineal por este espacio en intervalos de tiempo diferentes, se tomará como punto de referencia una distancia de 15 m de eje a eje entre cada vehículo:

(30% de 24) x 15 = **105 ml**

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Se utilizará la longitud de la plataforma de desembarque por el ancho libre de 3 m para la circulación de los vehículos

➔ 105 x 3= **315 m2**

ZONA EXTERIOR			
ESPACIO	**N° DE ESPACIOS**	**ÁREA (M2)**	**SUBTOTAL**
Estacionamiento	1	1204	1204
Bahía de intercambio modal con taxis	1	178.20	178.20
Bahía de intercambio modal con transporte público	1	45	45
Alameda pública	1	2442.20	2442.20
Plaza de acceso y salida peatonal	1	3977.96	3977.96
Garita de control	1	8.75	8.75
Calzadas en vías públicas	1	1759.64	1759.64
Aceras en vías públicas	1	640.51	640.51
		Total en m2	10 256.26

Tabla 20. Programación cuantitativa Zona Exterior. Elaboración Propia

ZONA INTERIOR			
ESPACIO	**N° DE ESPACIOS**	**ÁREA (M2)**	**SUBTOTAL**
Hall principal	1	1086	1086
Counters de empresas	13	14	182
Depósitos de empresas	13	8.25	107.25
Servicios higiénicos	4	24.50	98
Servicios higiénicos PCD	2	4.00	8.00
Zona de cajeros automáticos	1	5.50	5.50
Punto de información	1	4.50	4.50
Tópico	1	24	24
Oficina PNP	1	22.50	22.50
Puestos de venta de comida	3	16.50	49.50
Patio de comidas	1	162.90	162.90
Almacén alimentos	1	2.80	2.80
Entrega y recojo de encomiendas	1	22.55	22.55
Almacén de encomiendas	1	96.78	96.78
		Sumatoria del Subtotal	1872.28

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

30% muros y circulaciones	561.68
Total en m2	2433.96

Tabla 21. Programación cuantitativa Zona Interior. Elaboración Propia

ZONA DE EMPLEADOS

ESPACIO	N° DE ESPACIOS	ÁREA (M2)	SUBTOTAL
Dirección	1	11.00	11.00
Sala de juntas	1	14.45	14.45
Oficinas	1	28.85	28.85
Comedor	1	14.25	14.25
Secretaría	1	5.85	5.85
Archivo	1	4.35	4.35
Servicios higiénicos (administrativos)	2	3.95	7.90
Servicios higiénicos PCD (administrativos)	1	4.00	4.00
Control	1	5.85	5.85
Duchas	2	7.00	14.00
Servicios higiénicos (personal operativo)	2	5.95	11.90
Servicios higiénicos PCD (personal operativo)	1	4.00	4.00
Estar	1	10.85	10.85
Kitchenette - comedor	1	5.60	5.60
Sala de descanso	1	37.70	37.70
	Sumatoria del Subtotal		180.55
	30% muros y circulaciones		54.16
	Total en m2		234.72

Tabla 22. Programación cuantitativa Zona de Empleados. Elaboración Propia

ZONA DE APOYO

ESPACIO	N° DE ESPACIOS	ÁREA (M2)	SUBTOTAL
Almacén general	1	59.75	59.75
Cuarto de subestación y generador eléctrico	1	45.80	45.80
Cisterna y cuarto de bombeo	1	23.80	23.80
Duchas	1	10.25	10.25
Servicios higiénicos	1	7.60	7.60
Almacén de herramientas	1	17.00	17.00

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Estar	1	20.00	20.00
Área de lavado y limpieza	2	72.00	144.00
Alineamiento	1	72.00	72.00
Engrase	1	72.00	72.00
		Sumatoria del Subtotal	472.20
		30% muros y circulaciones	141.65
		Total en m2	613.85

Tabla 23. Programación cuantitativa Zona de Apoyo. Elaboración Propia

ZONA DE PASAJEROS

ESPACIO	N° DE ESPACIOS	ÁREA (M2)	SUBTOTAL
Sala de espera	1	434.40	434.40
Plataforma de embarque M1	1	351.00	351.00
Plataforma de embarque M2 y M3	1	604.89	604.89
Plataforma de desembarque	1	451.50	451.50
Salida	1	109.45	109.45
Servicios higiénicos	2	24.50	98.00
Servicios higiénicos PCD	1	4.00	4.00
Servicios higiénicos en plataformas	4	7.80	31.20
Servicios higiénicos en plataforma (PCD)	2	4.00	8.00
Puestos comerciales	3	6.00	18.00
Punto de control	1	12.90	12.90
Recojo de equipaje	1	48.00	48.00
		Sumatoria del Subtotal	2171.34
		30% muros y circulaciones	651.40
		Total en m2	2822.74

Tabla 24. Programación cuantitativa Zona de Pasajeros. Elaboración Propia

ZONA VEHICULAR

ESPACIO	N° DE ESPACIOS	ÁREA (M2)	SUBTOTAL
Garita de control	2	8.75	17.50
Patio de maniobras	1	315	11 278.19
Bahía de estacionamiento unidades M1	1	195.00	195.00
Cajones de estacionamiento unidades M2 y M3	1	261.00	261.00

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Bahía de desembarque general	1	315.00	315.00
Zona de reserva operacional	1	648.00	648.00
		Total en m2	12 714.69

Tabla 25. Programación cuantitativa Zona Vehicular. Elaboración Propia

CUADRO RESUMEN DE ÁREAS POR ZONAS	
ZONA	**SUBTOTAL (M2)**
Zona Exterior	10 256.26
Zona Interior	2433.96
Zona de Empleados	234.72
Zona de Apoyo	613.85
Zona de Pasajeros	2822.74
Zona Vehicular	12 714.69
Área Verde	8459.47
Áreas de Reserva para Expansión Futura	7580.09
TOTAL EN M2	**45 115.78**

Tabla 26. Cuadro resumen de áreas por zonas. Elaboración Propia

CUADRO DE ÁREAS	
ÁREAS	**SUBTOTAL (M2)**
Área construida	5163.49
Área techada	4802.29
Área libre	39 293.33

Tabla 27. Cuadro de áreas. Elaboración Propia..

7.3. Idea conceptual

Transformar la deficiente calidad del servicio de transporte interurbano e interprovincial en un modelo funcional, utilitario y adaptable.

Optimización de flujos: Se busca contar con recorridos diferenciados y funcionales tanto de los flujos vehiculares como de los peatonales, esto a nivel del proyecto como también a nivel urbano, a fin de mitigar el impacto de las externalidades propias de la operación del transporte de pasajeros principalmente las vinculadas a la seguridad de los usuarios de la vía más vulnerables (peatones).

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

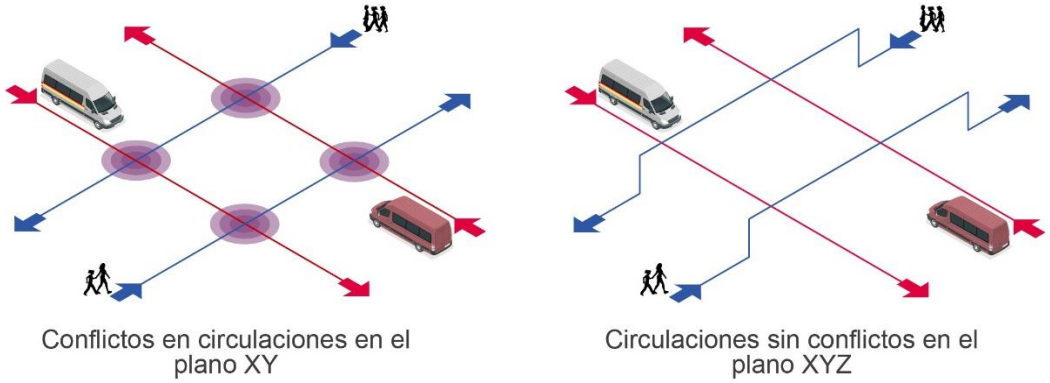


Figura 52. Optimización de flujos aplicada. Elaboración Propia.

Expansión y flexibilidad: Permitir que las áreas del terminal que así lo requieran puedan expandirse y cubrir la creciente demanda de pasajeros a corto, mediano y largo plazo, optimizando y adecuando el diseño edilicio y la ocupación del terreno.

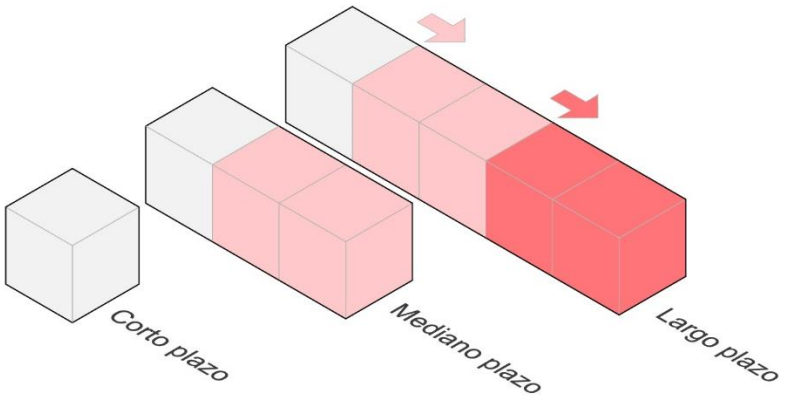


Figura 53. Expansión y flexibilidad. Elaboración Propia.

7.4. Estrategias y premisas del diseño

1) Primero se identifican los accesos y salidas al terreno elegido, separándolos en 2 dominios; el acceso y salida para los vehículos de

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

transporte se propone por el extremo NO a fin de conectar de la manera más corta y directa la Zona de Operaciones con la Carretera Panamericana, mientras que el acceso y salida para personas, independientemente del modo de movilidad en el que llegan (a pie, en transporte público, en taxi, etc.) o si son pasajeros, acompañantes o trabajadores del terminal se plantea por los extremos SE y SO a través de nuevas vías pública que conecten con la Av. San Martín.

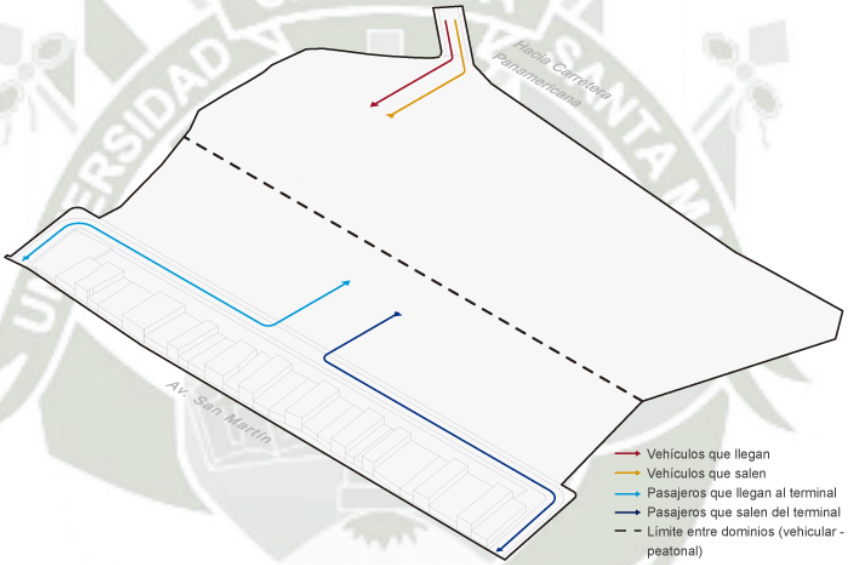


Figura 54. Estrategia conceptual de diseño 1. Elaboración Propia.

2) Siguiendo la forma del terreno se propone una configuración longitudinal, uno de los frentes más largos se orienta hacia el norte mientras que el otro recibe los vientos provenientes del sur. Se plantea un módulo funcional básico el cual consta de un módulo principal, emplazado en el dominio peatonal, y áreas de llegada y salida emplazadas sobre el dominio vehicular.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

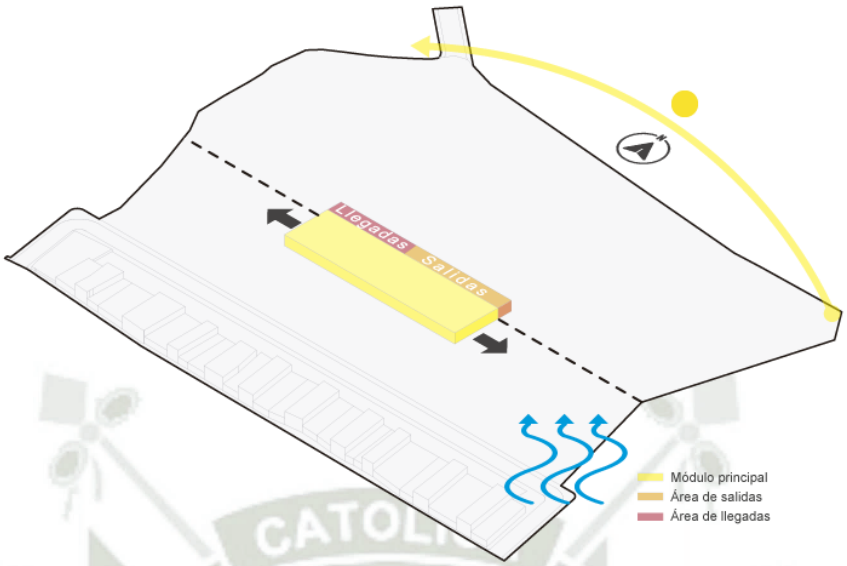


Figura 55. Estrategia conceptual de diseño 2. Elaboración Propia.

3) A fin de lograr una ocupación del terreno que permita cumplir con el criterio de expansión y flexibilidad se separan de manera paralela las áreas de llegada y de salidas, esta última también es separada según la categoría vehicular M1, M2 y M3; esto para que todas las zonas puedan expandirse, eventualmente, sin crear conflictos entre ellas y ocupando de manera óptima el terreno.



Figura 56. Estrategia conceptual de diseño 3. Elaboración Propia.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

4) Luego, bajo el criterio de optimización de flujos se propone utilizar circulaciones verticales a fin de evitar cruces y conflictos entre personas y vehículos. Se plantea un volumen unificador elevado que interconecta las áreas de la propuesta de manera segura y accesible. En el frente sur y en beneficio del peatón se eleva también la calzada a nivel de vereda, generando un espacio de transición seguro entre el terminal y el espacio público exterior.

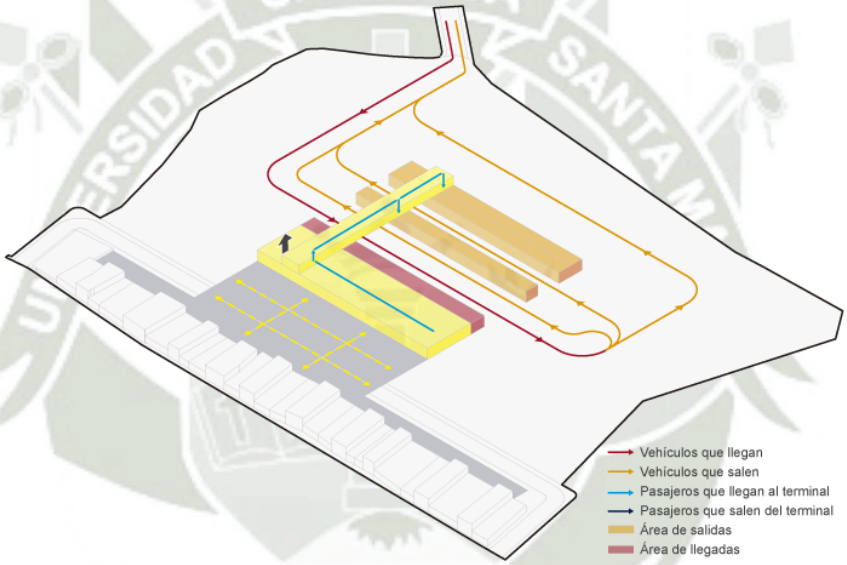


Figura 57. Estrategia conceptual de diseño 4. Elaboración Propia.

5) Se propone ubicar las zonas complementarias de la propuesta en el lado oeste a fin de no obstruir la eventual ampliación de las áreas del módulo funcional básico (principal, salidas y llegadas).

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

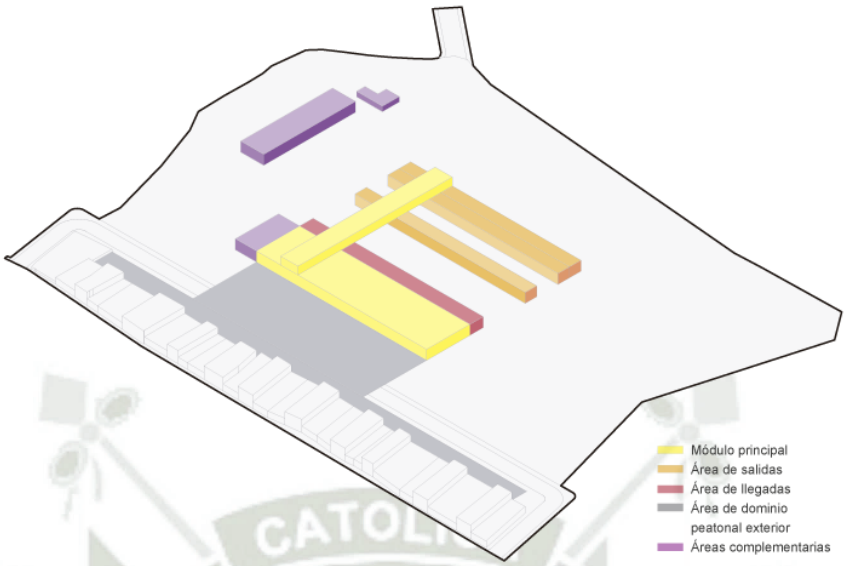


Figura 58. Estrategia conceptual de diseño 5. Elaboración Propia.

6) A fin de bridar dinamismo y con inspiración en las olas del mar y de las dunas del desierto, propias de la zona, se plantea la generación de techos con formas curvas y ondeantes.

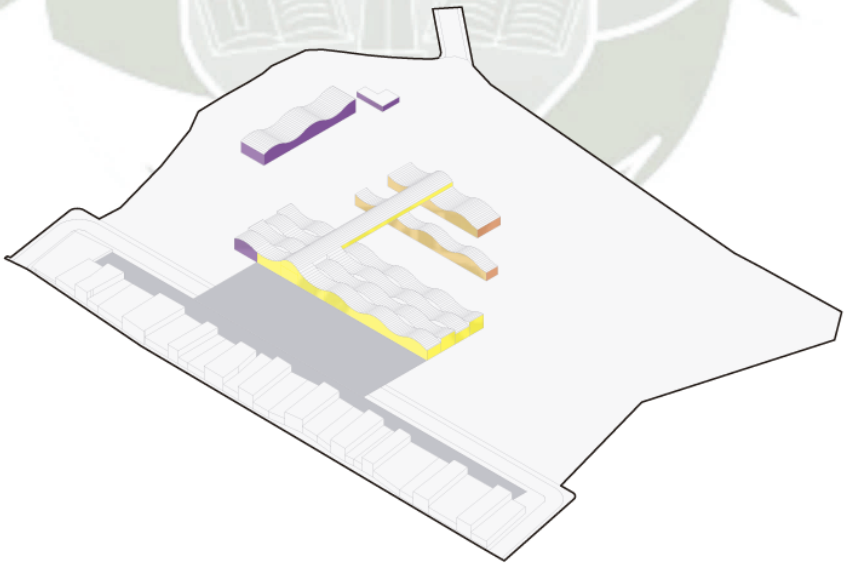


Figura 59. Estrategia conceptual de diseño 6. Elaboración Propia.

7) Se generan interacciones visuales exterior-interior las cuales fomentan la seguridad en la circulación vehicular y en el entorno del peatón pues permiten

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

una observación y vigilancia informal y pasiva. La mayoría de cerramientos en el módulo funcional son visual y físicamente permeables.

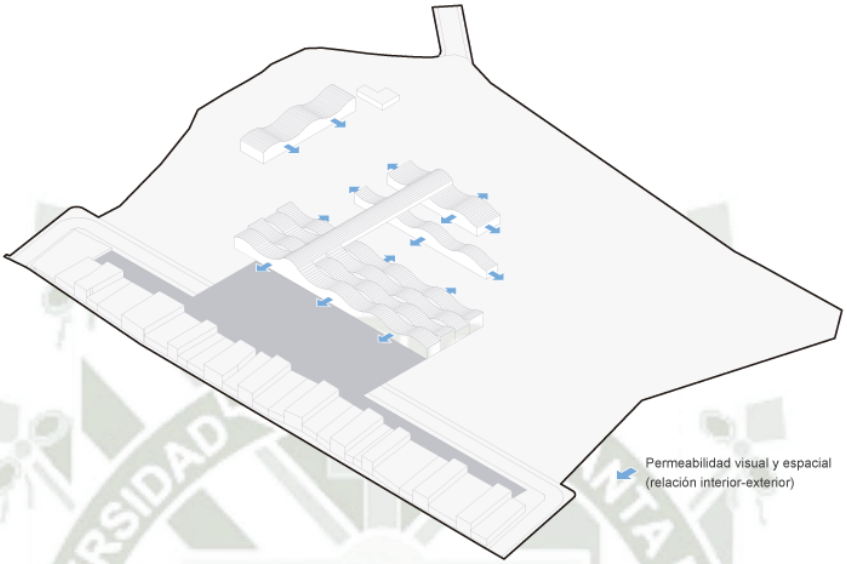


Figura 60. Estrategia conceptual de diseño 7. Elaboración Propia.

8) Por último para tener una ocupación del terreno que permita cumplir con el criterio de expansión y flexibilidad se desplaza toda la propuesta hacia el lado oeste del terreno maximizando el área de reserva para expansión futura.

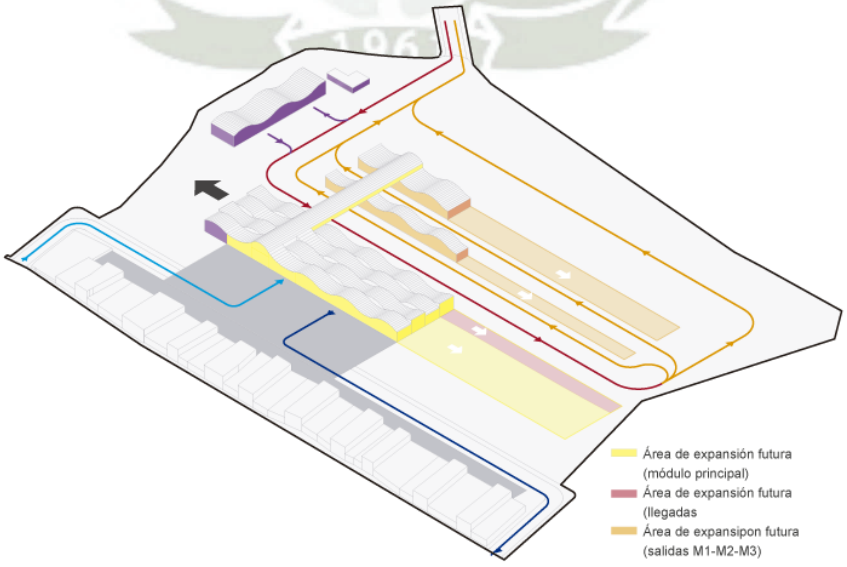


Figura 61. Estrategia conceptual de diseño 8. Elaboración Propia.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

7.5. Sistemas

7.5.1. Sistema de movilidad

- La vía publica de acceso pose la calzada a nivel de vereda, en beneficio del peatón y respetando la pirámide de la movilidad.

- Para acceder al segundo nivel y bajo un enfoque de accesibilidad universal el proyecto cuenta con rampas al 8% cumpliendo con las diferencias de nivel y pendientes establecidas en la normativa nacional.

- Todos los espacios bajo rampas y escaleras con una altura inferior a 2.10 m. cuentan con elementos de protección, de acuerdo a normativa.

DIFERENCIAS DE NIVEL	PENDIENTE MÁXIMA
Hasta 0.25 m.	12 %
De 0.26 m hasta 0.75 m.	10 %
De 0.76 m. hasta 1.20 m.	8 %
De 1.21 m. hasta 1.80 m.	6 %
De 1.81 m. hasta 2.00 m.	4 %
De 2.01 m. a más	2 %

i) Los espacios bajo rampas y escaleras, con altura inferior a 2.10 m, deben ser delimitados con elementos de protección colocados en forma permanente a una altura de 0.85 m a 0.90 m de alto para impedir que una persona con discapacidad visual, baja visión o persona distraída ingrese a dicha área. (Gráfico 4e)

Gráfico 4e

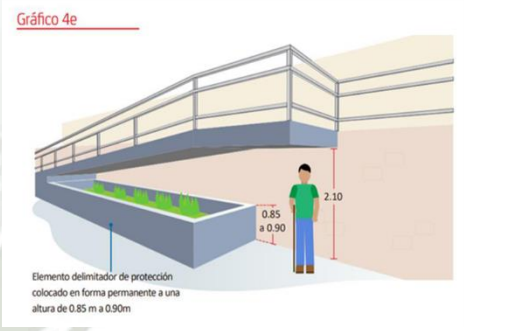


Figura 62. Diferencia de nivel, pendientes maximas y recomendaciones en rampas. Fuente: Norma A.120 Accesibilidad.

-Por seguridad y eficiencia se separan las circulaciones entre modos (peatonal y vehicular), a su vez estas se diferencia entre salidas y llegadas y entre servicios (servicio interurbano M1 y servicio interprovincial M2 y M3). La circulación de trabajadores y el flujo de envío y recojo de encomiendas también se encuentran diferenciados.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

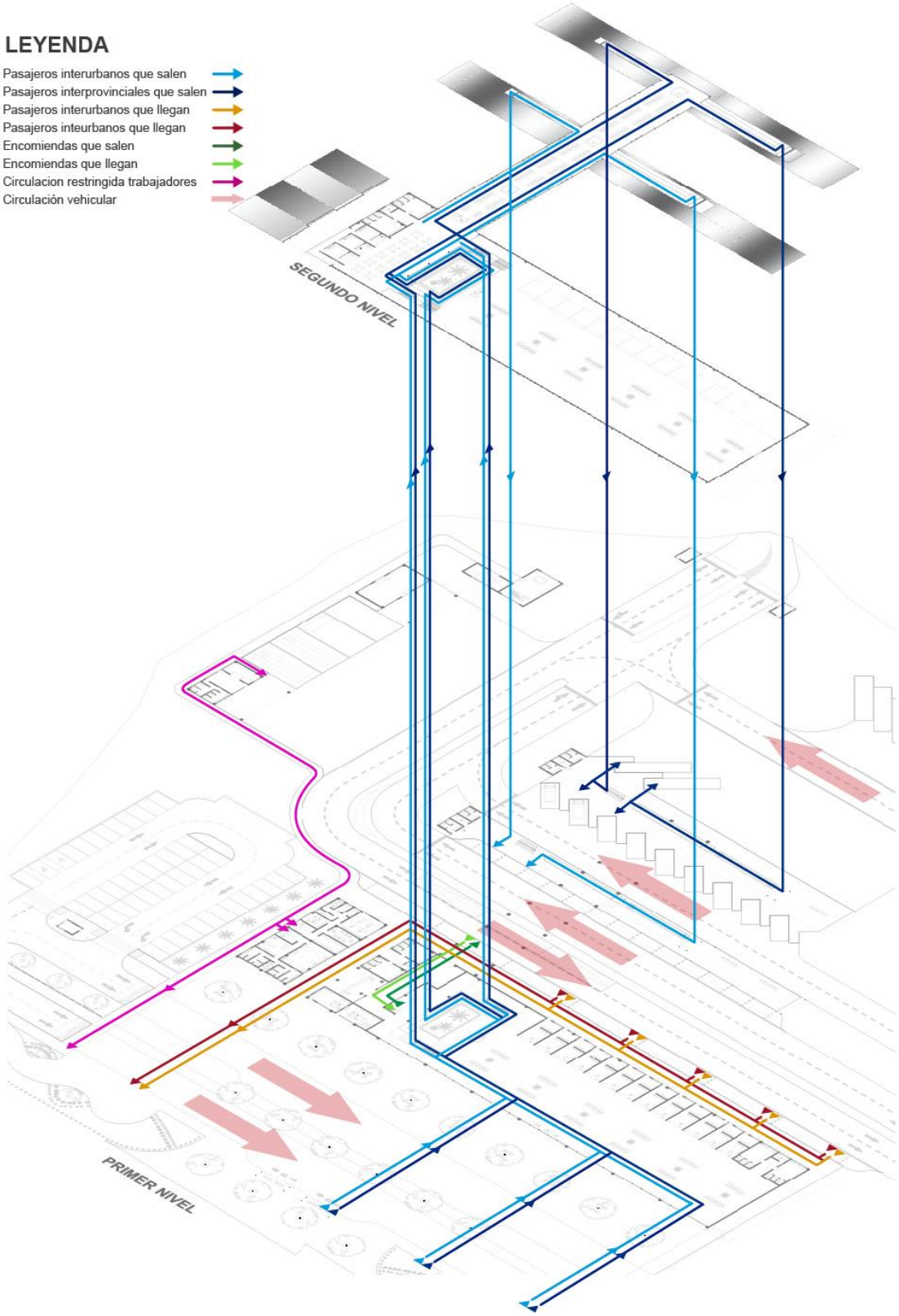


Figura 63. Esquema del Sistema de Movilidad. Elaboración Propia.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

7.5.2. Sistema de zonas

Zona Exterior: Abarca las nuevas vías públicas propuestas, la alameda, la plaza y los accesos por cada modo de movilidad: aceras, paradero de transporte público, bahía de taxis y estacionamiento.

Zona Interior: Consta del hall principal, los counters de las empresas, el almacén para la entrega y recojo de encomiendas y servicios tanto para pasajeros como para otros usuarios: servicios higiénicos, tópico, oficina PNP, zona de cajeros, información, puestos de venta de comida y patio de comidas. Transición entre la zona exterior y la zona de pasajeros.

Zona de Pasajeros: Vincula el dominio peatonal con el dominio vehicular a través de las plataformas y andenes de desembarque y de embarque para unidades M1, M2 y M3 por separado, cuenta también con servicios higiénicos, sala de espera y puestos de venta.

Zona de Empleados: Abarca las oficinas y espacios complementarios que sirven al personal operativo (conductores) y administrativos.

Zona de Apoyo: Comprende los almacenes, mantenimiento vehicular, cuarto de la cisterna, subestación y demás servicios y espacios complementarios para el funcionamiento del terminal.

Zona Vehicular: También llamada zona operacional, comprende las calzadas por donde circulan los vehículos de transporte.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

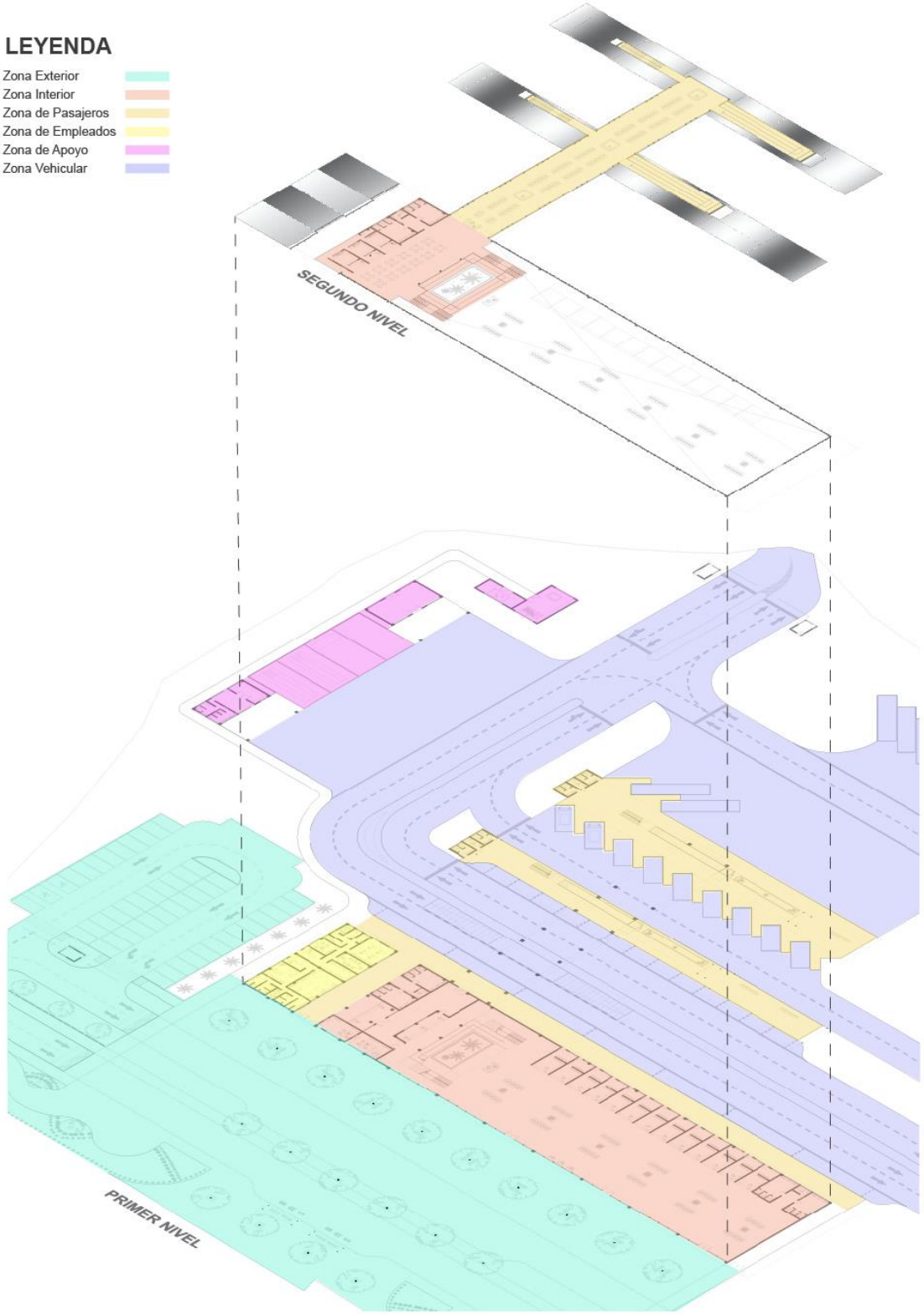


Figura 64. Esquema del Sistema de Zonas. Elaboración Propia.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

7.5.3. Sistema de dominios

Dominio Público: Parte de la propuesta que incluyen las nuevas vías propuestas donde pueden circular todos los usuarios en cualquier modo de movilidad incluyendo vehículos privados, transporte público y servicio de taxis sin ningún tipo de restricción.

Dominio Semipúblico: Abarca el frente sur del terreno del terminal incluyendo espacios abiertos como el estacionamiento o la plaza y espacios techados como la zona interior. Por el circulan pasajeros, empleados y público en general.

Dominio Pasajeros: Delimitado por controles, por aquí solo pueden circular pasajeros que salen o llegan al terminal a través de vehículos del servicio de transporte interurbano e interprovincial. Incluye las plataformas de desembarque, embarque y la sala de espera.

Dominio Restringido (empleados): Incluye la zona de empleados y la zona de apoyo así como los counters de las empresas, los puestos de venta de alimentos y el almacén para la entrega y recojo de encomiendas. El acceso a este dominio excluye a pasajeros y usuarios en general.

Dominio Vehicular: Dominio por el cual circulan de manera exclusiva los vehículos de las categorías M1, M2 y M3 que brindan el servicio de transporte interurbano e interprovincial.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

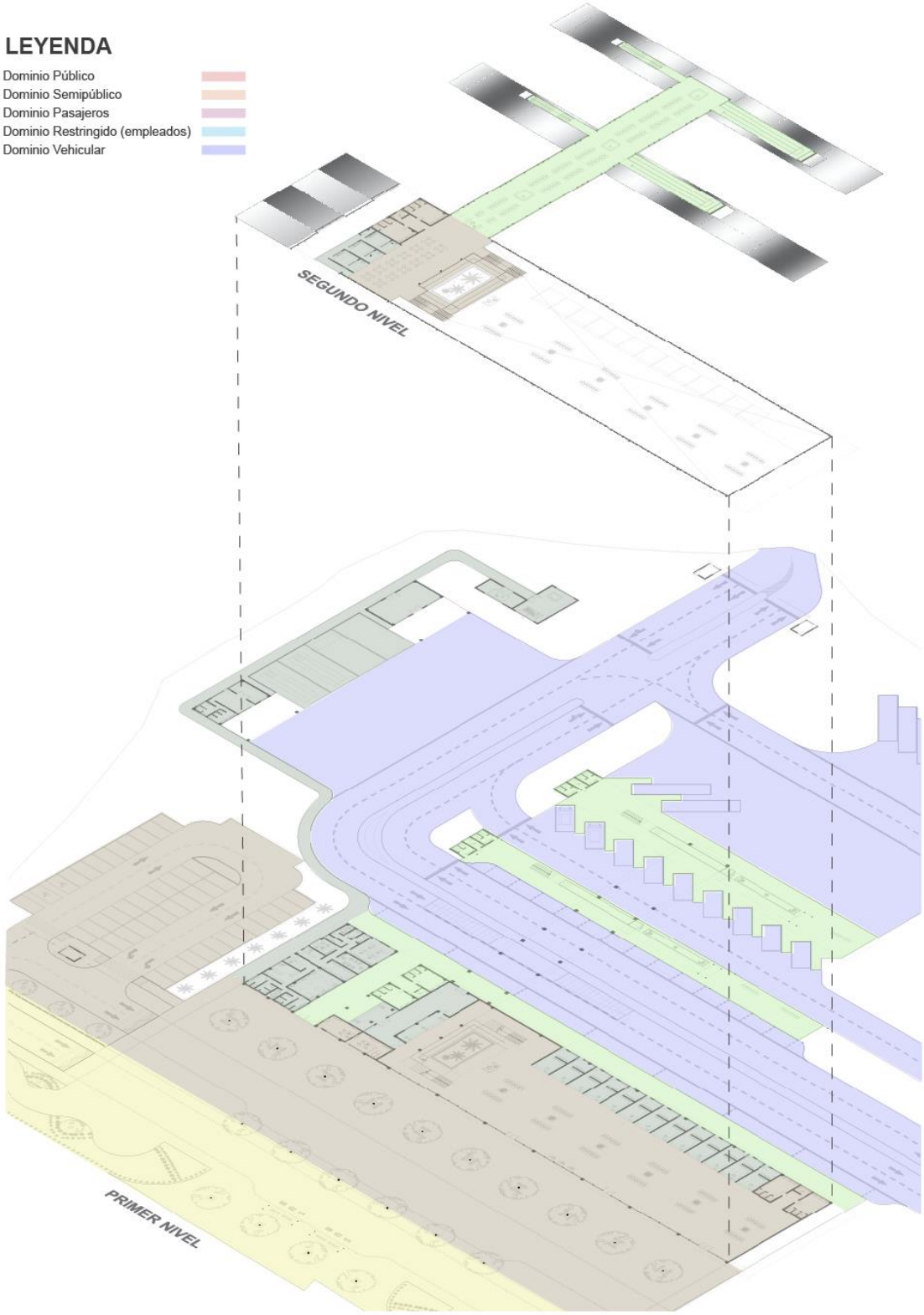


Figura 65. Esquema del Sistema de Dominios. Elaboración Propia.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

7.5.4. Sistema de espacios abiertos

Espacio de prioridad peatonal: Donde peatones pueden realizar actividades de circulación, congregación, estancia e intercambio modal con otros modos de movilidad. Cuenta con condiciones de accesibilidad universal y con zonas de sombra. Vinculado al espacio de áreas verdes.

Espacio de área verde: Cuenta con especies arbóreas y arbustivas de carácter xerofito las cuales están adaptadas a la escasez de agua. De carácter ambiental y paisajístico.

Espacio de reserva para ampliación: Área exclusiva destinada al crecimiento futuro del terminal. De carácter funcional.

Espacio de uso vehicular: Espacio por el cual transitan vehículos.

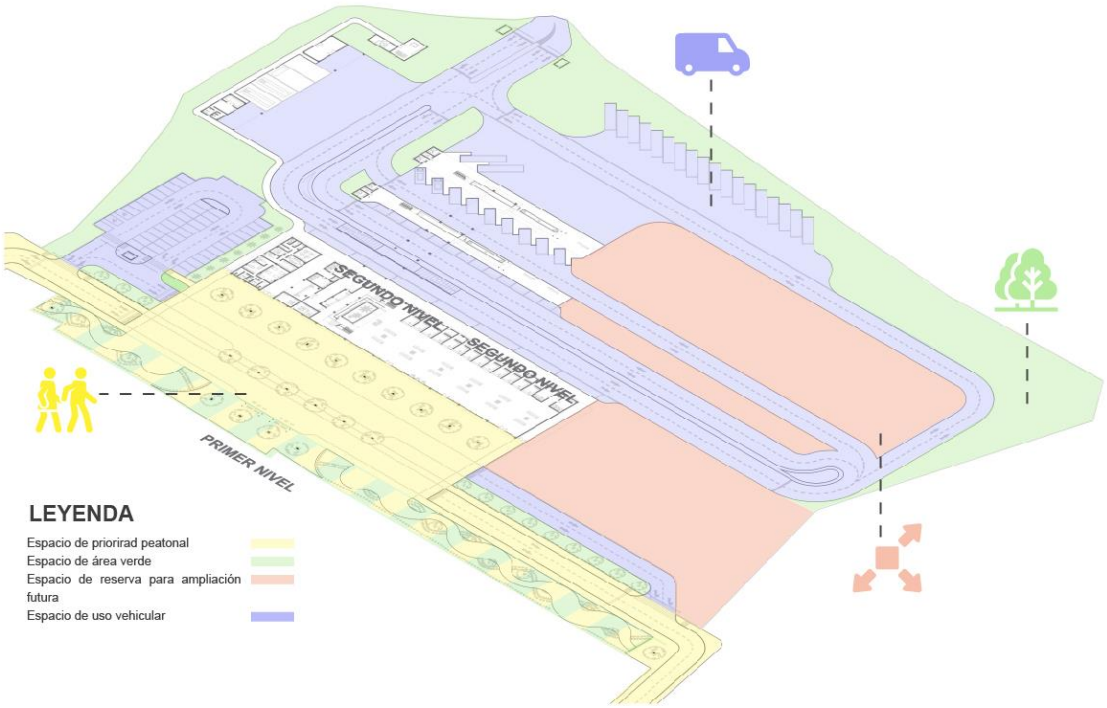


Figura 66. Esquema del Sistema de Espacios Abiertos. Elaboración Propia.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

7.5.5. Sistema de ampliación futura

El diseño del nuevo terminal permitirá crecer en el tiempo, según la demanda. El uso de todos los espacios para la reserva de ampliación futura permitirá lo siguiente:

- El aumento del área de la plaza de acceso en 928.80 m2, lo que representa un incremento del 23.35 %.

- Aumentar el número de empresas de transporte interprovincial e interurbano que cuenten con counters hasta 30, lo que representa un incremento del 130.77 %.

- La cantidad de cajones de estacionamiento para las unidades M1 aumentará a 30, lo que representa un incremento del 130.77 % así como también el área de la plataforma de embarque para estas unidades aumentará en 450.05 m2.

- El número de cajones de estacionamiento y andenes para unidades M2 tendrá una capacidad para albergar hasta 25 vehículos en simultáneo lo que representa un incremento del 177.78 % respecto a la primera etapa.

- El número de cajones de estacionamiento y andenes para unidades M3 tendrá una capacidad para albergar hasta 23 vehículos en simultáneo lo que representa un incremento del 1050% respecto a la primera etapa.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

7.5.6. Sistema ambiental

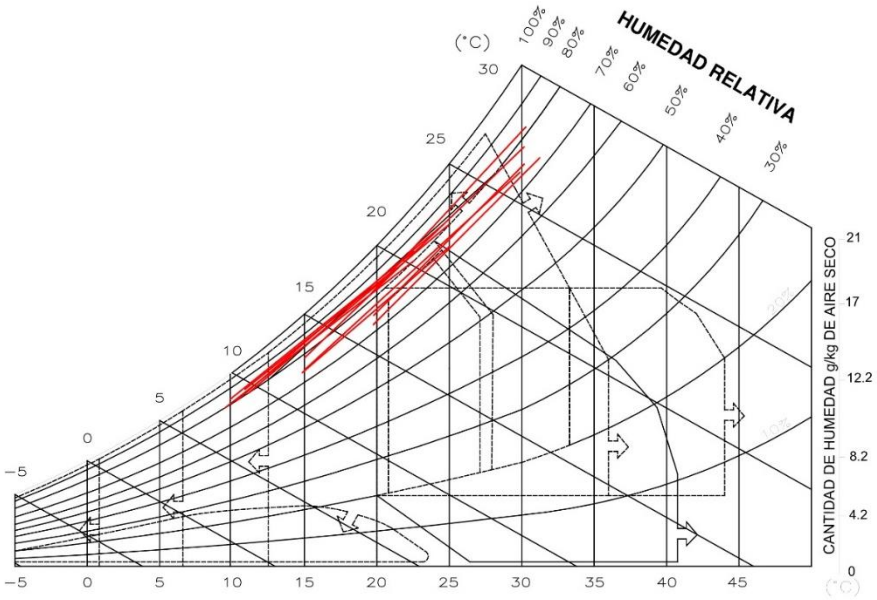


Figura 67. Diagrama bioclimático de Givoni. Elaboración Propia.

De acuerdo al diagrama bioclimático de Givoni se recomiendan aplicar las siguientes estrategias y medidas para alcanzar el confort ambiental:

Estrategia de ventilación natural: a fin de ventilar los espacios, producir la evaporación del sudor y así lograr el confort. La mayoría de espacios con cerramientos cuentan con ventilación natural cruzada y ventanas altas.

Estrategia de ganancias internas: la cual se logra, en espacios interiores gracias a las fuentes existentes, como son las personas, la iluminación y los equipos funcionando. Principalmente en la zona de empleados por la presencia de computadoras en las oficinas.

Estrategia de calefacción solar pasiva: la cual consiste en aprovechar directamente la energía procedente del sol. Principalmente durante los

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

meses de invierno a través de los cerramientos de vidrio que dan en la sala de espera y en el hall principal.

Estrategia de protección solar: Debido al calor y a la radiación solar propia de los meses de verano los espacios deberán contar con un asoleamiento indirecto o difuso mediante el uso de coberturas, voladizos como el de la sala de espera y la presencia de especies arbóreas, especialmente aquellos de estancia prolongada como en la plaza de acceso.

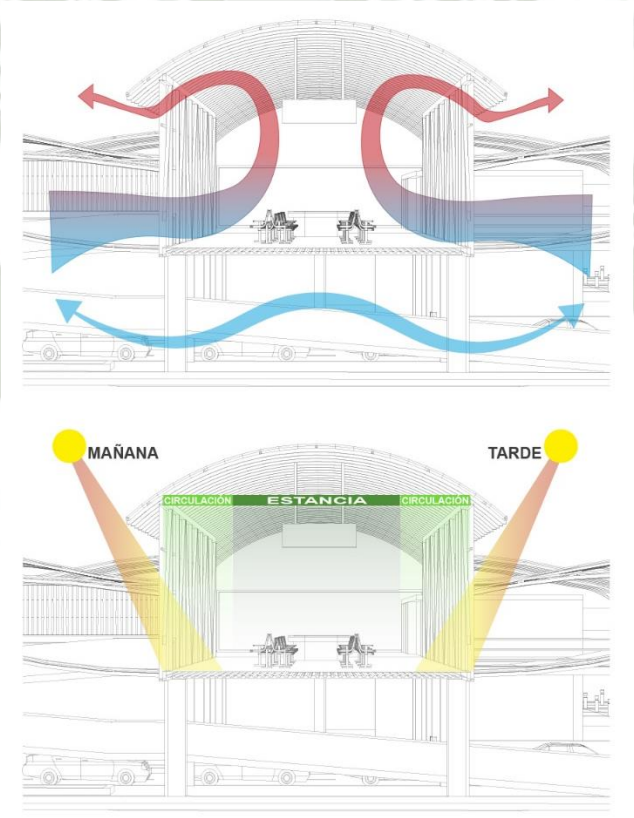


Figura 68. Estrategias de ventilación natural y protección solar en pasarela elevada. Elaboración Propia.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

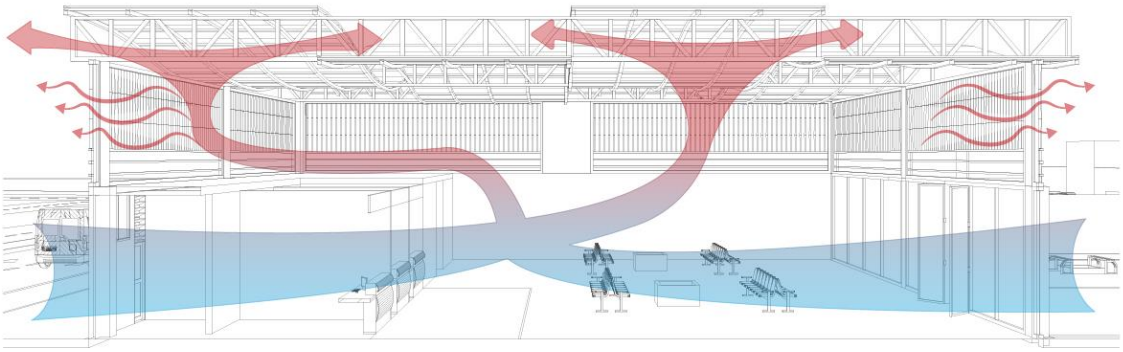


Figura 69. Estrategia de ventilación natural en hall principal. Elaboración Propia.

- Presencia de especies arbustivas de carácter xerofito las cuales están adaptadas a la escasez de agua y suelo pobre arenoso.



Figura 70. Especies arbustivas propuestas. Fuente: Google imágenes

- Presencia de especies arbóreas de carácter xerofito las cuales brindan sombra en las zonas de estancia exteriores.



Figura 71. Especies arbóreas propuestas. Fuente: Google imágenes.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- Coberturas y techos adaptados para captar el agua de las precipitaciones y producida por la humedad condensada durante la noche en meses de invierno para que posteriormente pasen por canaletas que las guiarán al nivel del suelo.

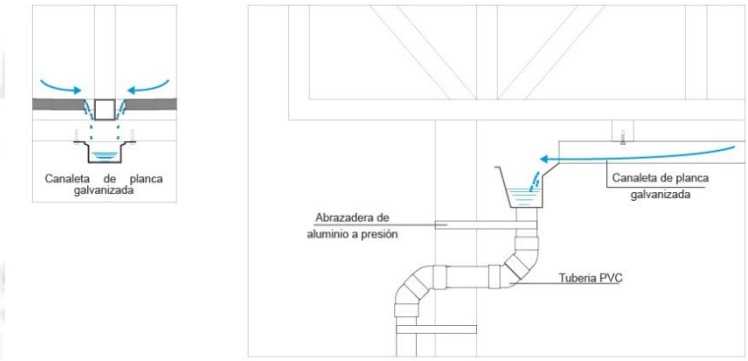


Figura 72. Sistema de canaletas para el agua de lluvia. Elaboración Propia.

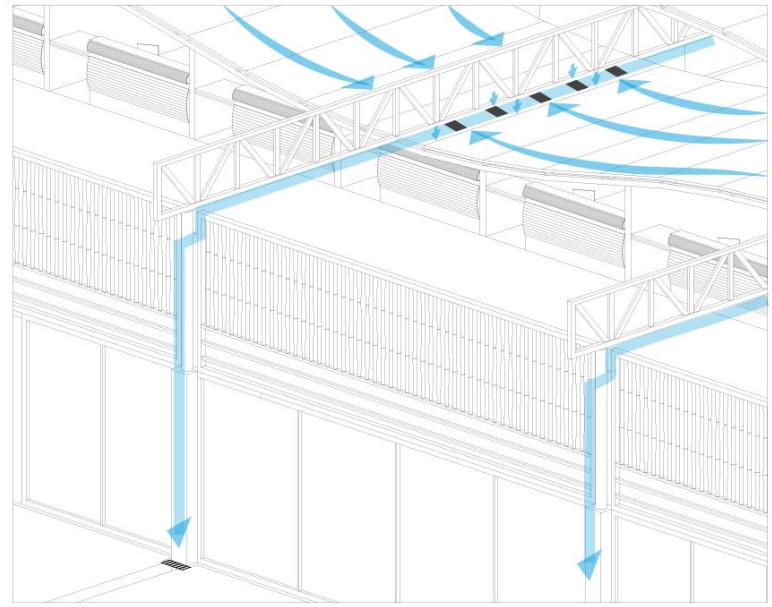


Figura 73. Diagrama de recolección y circulación del agua de lluvia. Elaboración Propia.

7.5.7. Sistema de gestión de riegos

De acuerdo a la Marina de Guerra, el terreno del Terminal Terrestre se ubica dentro de la Zona NO inundable ante un eventual Tsunami un evento sísmico de 9.0 Mw.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

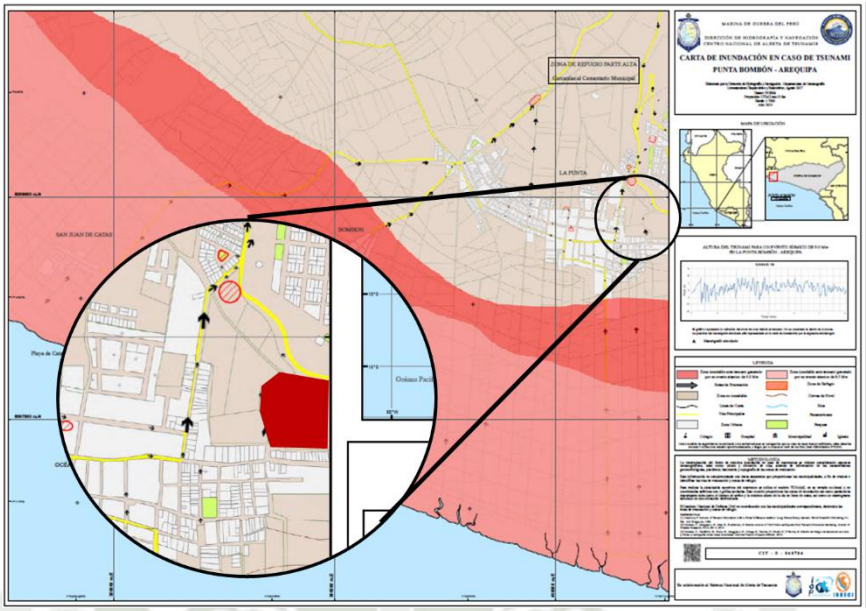


Figura 74. Carta de inundación en caso de Tsunami en la Punta de Bombón. Fuente: Marina de Guerra del Perú.

A pesar de ello se toman las siguientes medidas:

- Las columnas, cimentaciones y demás estructuras deberán cumplir con los lineamientos indicados en la RESOLUCIÓN MINISTERIAL Nº 219-2021-VIVIENDA “Lineamientos para el diseño de edificaciones para evacuación vertical frente a tsunamis”.

- El cuarto de energía, en el cual se encuentran el generador, el transformador y el tablero general se ubica en el lado norte del terreno el cual posee la cota más elevada a fin facilitar la desconexión de la energía eléctrica ante una eventual inundación producto de un tsunami.

7.6. Memorias Descriptivas

7.6.1. Arquitectura

El terminal terrestre se ubica en la Av. San Martín s/n, el distrito de la Punta de Bombón, Provincia de Islay, Departamento de Arequipa.

-Linderos:

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Por el norte: Con canal de regadío y Carretera Panamericana

Por el sur: Con predios urbanos privados

Por el oeste: Con servidumbres y terrenos agrícolas privados

Por el este: Con servidumbres terrenos agrícolas privados

-Áreas:

ÁREA DEL TERRENO: 44 095.62 M2

ÁREA CONSTRUIDA: 5163.49 M2

ÁREA TECHADA: 4802.29 M2

ÁREA LIBRE: 39 293.33 M2

El predio materia del presente expediente corresponde al diseño de un terminal terrestre de dos niveles, con la siguiente distribución:

-Primer nivel:

Comprende los siguientes ambientes: Estacionamiento, Garita de control, Bahía de intercambio modal con taxis, Bahía de intercambio modal con transporte público, Alameda pública, Plaza de acceso y salida peatonal, Calzadas de vías públicas, Aceras de vías públicas, Hall principal, Counters de empresas, Depósitos de empresas, Servicios higiénicos, Zona de cajeros automáticos, Punto de información, Tópico, Oficina PNP, Entrega y recojo de encomiendas, Almacén de encomiendas, Dirección, Sala

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

de juntas, Oficinas, Comedor, Archivo, Servicios higiénicos, Secretaría, Control, Duchas, Estar, Kitchenette y comedor, Sala de descanso, Almacén general, Cuarto de subestación y generador eléctrico, Cisterna y cuarto de bombeo, Almacén de herramientas, Estar, Área de lavado y limpieza, Alineamiento, Engrase, Plataforma de embarque unidades M1, Plataforma de embarque unidades M2 y M3, Plataforma de desembarque, Salida, Recojo de equipaje, Patio de maniobras, Bahía de estacionamiento y embarque unidades M1, Cajones de estacionamiento unidades M2 y M3, Bahía de desembarque general y Zona de reserva operacional.

-Segundo nivel:

Comprende los siguientes ambientes: Sala de espera, Puestos de venta de comida, Patio de comidas, Almacén de alimentos, Puestos comerciales, Punto de control y Rampas y escaleras

7.6.2. Sistema estructural

Todo el proyecto se subdivide en 5 secciones independientes las cuales son las siguientes:

Sección A: Comprende el hall principal y posee un solo nivel

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Sección B: Se encuentra contigua a la Sección A, posee 2 niveles y comprende espacios como la oficina PNP, tópico y encomiendas en el primer nivel, y el patio de comidas, puestos de venta de alimentos y SSHH en el segundo nivel.

Sección C: Comprende la pasarela en la cual se ubican la sala de espera, los puestos de venta y los accesos a las plataformas de embarque.

Sección D: Comprende toda el zona de empleados y consta de un solo nivel

Sección E: Se encuentra ubicada al oeste de todo el complejo e incluye espacios de la zona de apoyo como los cuartos de servicio, los talleres, depósitos, etc.

- **Cimentación**

  Se plantea un el uso de zapatas y vigas de cimentación, salvo en las secciones A y E, donde se trabaja con zapatas aisladas. En las secciones B y D se plantea el uso de cimientos corridos en todos los muros exteriores.

- **Columnas y placas**

  El sistema que se propone es el aporticado. Se plantea el uso de 2 tipos de columnas en el proyecto, las que cuentan con un pilar metálico y las que no. Las columnas que cuentan con pilar se ubican en las secciones A y E y son de concreto armado, en la parte superior se encuentran unidas mediante una placa de acero de

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

anclaje de ½'' a tubos para alta presión (SCH) fabricados con acero al carbono de calidad estructural. Las secciones B y D poseen columnas de concreto armado con y sin pilar, estas últimas limitándose solo a los primeros nivel. La sección C posee columnas de concreto armado en el primer nivel que sostienen una armadura metálica del tipo Warren la cual está constituida por la unión de barras formando triángulos. Dicha estructura trabaja junto a una losa colaborante en concreto con lámina galvanizada trapezoidal para formar la pasarela.

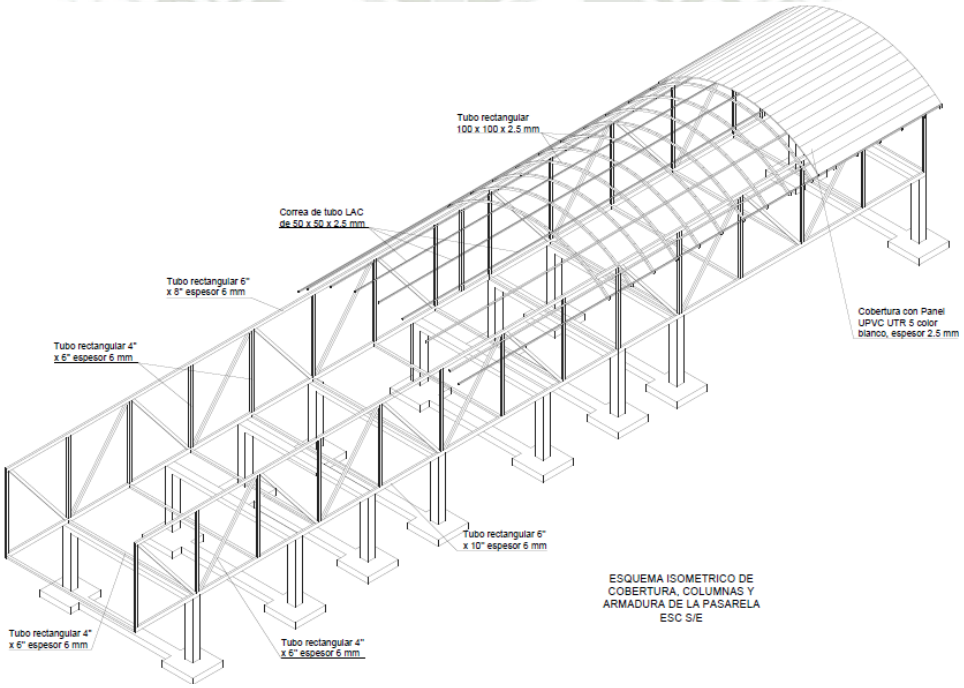


Figura 75. Armadura y cobertura de pasarela elevada. Elaboración Propia.

- **Muros**

  Los muros en las secciones A y E no cumplen ninguna función estructural por lo que se plantea el uso de estructuras metálica revestida con placas de fibro cemento en exteriores e interiores comúnmente llamado sistema drywall. En las secciones B y D se

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

plantea el uso de tabiques de albañilería confinados y aislados de los pórticos. La sección C posee un cerramiento de muro cortina serie 45 el cual se encuentra anclado a la estructura metálica del tipo Warren de la pasarela.

- **Losas y vigas**

  La sección E posee una losa colaborante con lámina galvanizada trapezoidal la cual se apoya sobre la armadura metálica del tipo Warren.

  Por otro lado el resto de losas propuestas serán armadas, de manera unidireccional acompañadas de vigas de amarre y viguetas

  Las vigas ubicadas en los pórticos de la sección B son peraltadas a fin de soportar las diversas cargas a las que son sometidas producidas por el segundo nivel.

- **Techos y coberturas**

  Las estructuras de los techos de las secciones A,B,D y E son metálicas de formas ondulantes, poseen vigas trasversales del tipo cercha conformadas de brida superior, brida inferior, diagonales y arriostres, acompañados de perfiles y correas metálicas. El techo de la sección C es abovedado conformado por perfiles y correas de acero. Las coberturas en todas las secciones son de Panel UPVC UTR 5 color blanco de espesor 2.5 mm las cuales no absorben humedad y, en comparación a los paneles convencionales TR-4 de zinc (calaminón) reducen hasta un 25% la radiación solar

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

permitiendo un ambiente más fresco, contribuyendo al ahorro energético.

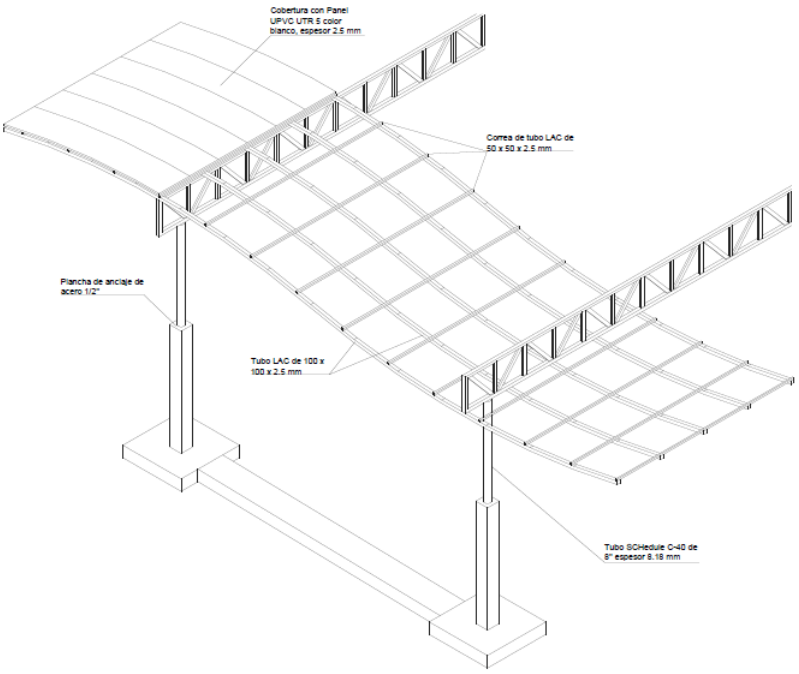


Figura 76. Sección tipo de cobertura metálica. Elaboración Propia.

7.6.3. Instalaciones Sanitarias

El sistema de agua potable se conecta con la tubería en la nueva vía pública propuesta que a su vez se conecta con la tubería matriz ubicada en la Avenida San Martín. El agua es derivada hacia un tanque cisterna el cual bombea el agua hacia los distintos puntos de salida de los aparatos sanitarios y hacia dos tanques elevados, uno ubicado en la Zona de Apoyo y el otro ubicado encima de la batería de baños de la Zona Interior, mediante el uso de una electrobomba.

- **Dotación:**

  Para llevar a cabo el cálculo de la dotación mínima diaria se utilizarán las medidas establecidas en el artículo 2.2 “Dotaciones” de

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

la norma IS.010 Instalaciones Sanitarias del Reglamento Nacional de Edificaciones vigente.

-Zona Interior (preparación y consumo de alimentos):

185 m2 x 40 lt/m2 = 7400 lt = 7.4 m3

-Zona Interior (general):

1985 m2 x 6 lt/m2 = 11910 lt = 11.9 m3

-Zona de Apoyo (mantenimiento vehicular):

8000 m2 x 2 ud de lavado = 16000 lt = 16 m3

-Zona Exterior (área verde):

7354 m2 x 2 lt/m2 = 14708 lt = 14.7 m3

-Zona Exterior (estacionamientos):

1848 m2 x 2 lt/m2 = 3696 lt = 3.69 m3

-Zona de Empleados (oficinas y personal operativo):

233 m2 x 6 lt/m2 = 1398 lt = 1.39 m3

Sumando la cantidad de m3 se obtiene que la dotación diaria será de 55.08 m3/día

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- **Conexiones de agua:**

  Las tuberías para el agua fría con instalaciones empotradas en muros y pisos serán de PVC, mientras que las tuberías que se encuentren ancladas en muros y estructuras exteriores serán de bronce. Las salidas para brazos de ducha se ubicaran a 1.70 m de altura, para lavatorios y lavamanos a 0.65 m y para inodoros a 0.25 m.

- **Desagüe:**

  Las tuberías para el desagüe serán de PVC las cuales desembocarán por gravedad hacia la cota más baja del terreno que es la red en la nueva vía pública propuesta que a su vez se conecta con la red principal en la Avenida San Martín.

- **Manejo del agua pluvial:**

  La evacuación del agua de lluvia o proveniente de la humedad del ambiente que llegue a almacenarse en los tramos cóncavos de la cobertura curva de dará a través de una canaleta de placa galvanizada. Dicha canaleta se encuentra colgada de las bridas inferiores de todas las vigas metálicas que sostienen la cobertura. Posteriormente el agua es conducida por tubos de PVC que están anclados a los pilares metálicos de las columnas por medio de abrazaderas de aluminio a presión. Al llegar al nivel del suelo el agua desemboca en una canaleta prefabricada de concreto en suelo con rejilla metálica la cual la dirige por medio de tuberías de PVC hasta los alcorques de los árboles en la plaza de acceso.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

7.6.4. Instalaciones Eléctricas

El planteamiento de las instalaciones eléctricas se desarrolla tomando en cuenta lo indicado en el Código Nacional de Electricidad y en el Reglamento Nacional de Edificaciones vigente en concordancia con los planos de arquitectura y estructuras.

A fin de garantizar el suministro energético se plantea hacer uso de un generador y una subestación propios, los cuales se ubicaran en un cuarto de máquinas en la zona de apoyo.

La acometida se plantea desde la nueva vía de ingreso para los autobuses la cual a su vez se conecta con la línea de distribución pública de la Calle Víctor Lira. Esta se conecta a la subestación transformadora que se encuentra apoyada por un generador, el cual funcionará en caso se registren cortes del servicio eléctrico.

- **Alimentador**

  El alimentador principal conecta con el tablero general a través de tubos de PVC pesados que se encuentran empotrados en el suelo.

- **Tableros y subtableros**

  Se cuenta con un tablero general y tableros de distribución secundarios ubicados en diferentes zonas del proyecto. El tablero general permitirá la distribución de la energía en un sistema de tención 380/220 V trifásico. El tablero general será metálico, empotrado, contará con interruptores termo magnéticos y todos sus demás componentes incluyendo los sistemas de que controlan las redes de alumbrado e interruptores instalados en el interior del

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

gabinete. Los tableros secundarios también serán empotrados y contaran con interruptores termo magnéticos e interruptores diferenciales.

- **Red de alumbrado y puntos de luz**

  La red de alumbrado (C1) cuenta con instalaciones ancladas de manera exterior en superficies de estructuras y muros por medio de tubos flexibles CONDUIT, pero también con instalaciones convencionales en tubos de PVC empotradas en pisos, techos y muros.

  Los puntos de luz propuestos son de 4 tipos: Las luminarias que se ubican en losas y entrepisos de concreto que utilizarán cajas octogonales convencionales de PVC, las luminarias del tipo spotlight para empotrar en losas y techos, las luminarias del tipo bracket ancladas en muros y propuestas en exteriores y, las luminarias colgantes o suspendidas las cuales se encuentran ancladas a las estructuras de techos metálicos.

  Adicionalmente a fin de permitir una circulación segura para los vehículos de transporte durante horas nocturnas o de madrugada la zona vehicular contará con postes de alumbrado. Los postes serán metálicos con una altura de 10 m por sobre el nivel de las bermas separadoras donde estarán colocados. El cableado se encontrará dentro de tubos flexibles corrugados CONDUIT y cada poste contará con 2 luminarias del tipo reflector IP65 de luz blanca.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- **Red de tomacorrientes**

  La red de tomacorrientes (C2) cuenta con instalaciones en tubos de PVC empotradas en pisos y muros. Los tomacorrientes se encuentran ubicados en la mayoría de espacios en cantidad suficiente a fin de proveer con suministro de energía eléctrica.

- **Puesta a tierra**

  El tablero general contará con una puesta a tierra (C3) de igual manera las partes metálicas expuestas en algunos puntos de la instalación como las puertas de los tableros serán conectadas al sistema de puesta a tierra.

7.7. Financiamiento y modelo de gestión:

Se estima un costo directo de S/ 9,602,122.11.

El proyecto del terminal terrestre en el distrito de la Punta de Bombón puede ser desarrollado de dos maneras:

La primera manera contempla la inversión estatal del Gobierno a través de los Ministerios de Economía y Finanzas (MEF) y del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) en coordinación con el Gobierno Regional de Arequipa o con Gobiernos Locales como la Municipalidad Provincial de Islay y/o la Municipalidad Distrital de La Punta de Bombón, en este caso el Estado se ocupa de proporcionar la infraestructura para prestar el servicio del transporte terrestre de personas y mercancías, y además se encarga de administrar las operaciones del propio Terminal Terrestre.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

La segunda manera incluye el mecanismo de Obra por Impuestos, de esta manera el sector estatal y el sector privado trabajan de la mano a fin de reducir la brecha de infraestructura que existe en el país. Mediante este mecanismo las empresas privadas pueden adelantar el pago de impuestos como el impuesto a la renta y de esta manera financiar y hasta ejecutar de manera directa, de manera eficiente, rápida y supervisada, proyectos de inversión priorizados. Se recomienda que al estar el distrito dentro de la zona de influencia del proyecto minero Tía María el Gobierno posibilite la aplicación de este mecanismo con la empresa Southern Cooper Corporation Perú.

En cualquiera de los casos, una vez construido el terminal los operadores de transporte (empresas) deberán cumplir con los requisitos mínimos tanto técnicos como económicos que el Estado imponga para poder acceder al uso de la infraestructura proporcionada.

Vale recalcar que es necesario que de acuerdo al Artículo N° 3 de la Ley 27181 “Ley General del Transporte Terrestre” el estado deberá enmarcar todas sus acciones en satisfacer las necesidades de los usuarios y pasajeros así como velar por el resguardo de sus condiciones de seguridad, salud, protección del medio ambiente y de la comunidad en su conjunto.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

7.8. Imágenes del proyecto:



Figura 77. Vista exterior del Terminal Terrestre. Fuente: Elaboración Propia.



Figura 78. Vista interior del Hall Principal. Fuente: Elaboración Propia.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

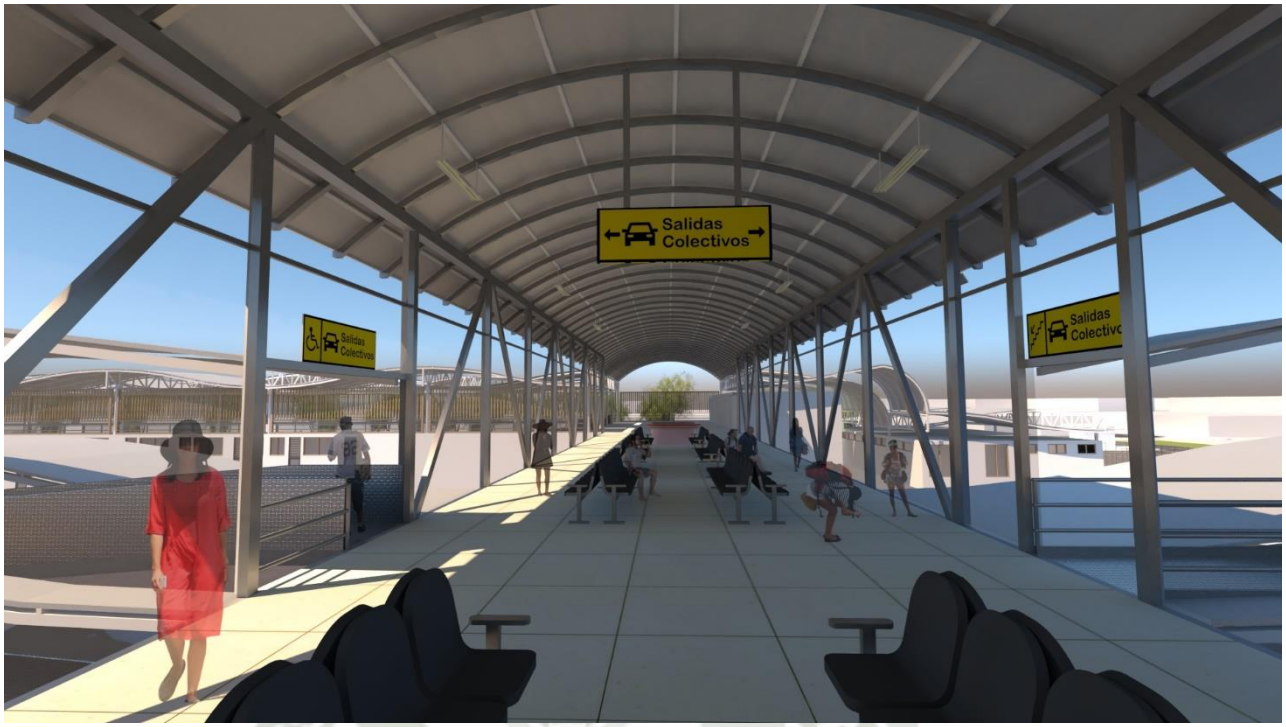


Figura 79. Vista interior de la Sala de Espera. Fuente: Elaboración Propia.



Figura 80. Vista exterior de la Plataforma de Embarque de las Unidades M1. Fuente: Elaboración Propia.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA



Figura 81. Vista exterior de la Plaza de Acceso y la Fachada. Fuente: Elaboración Propia.

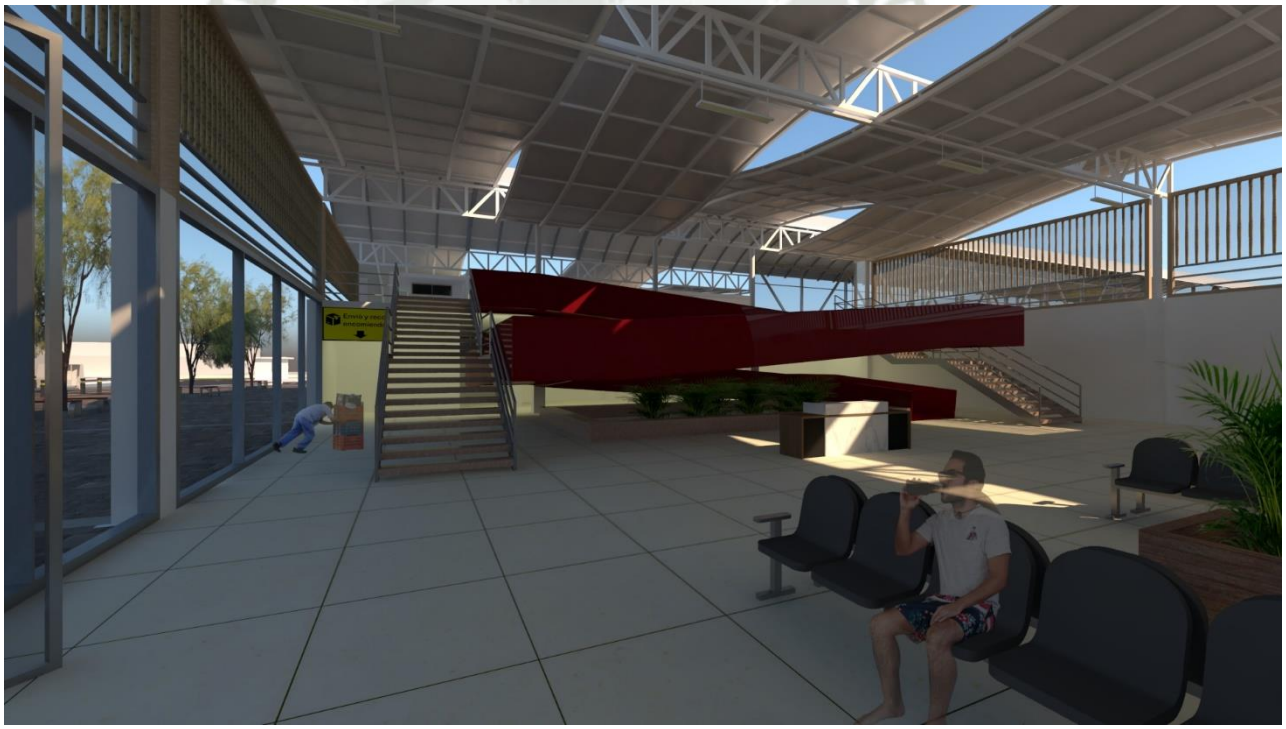


Figura 82. Vista interior de las Escaleras y Rampa. Fuente: Elaboración Propia.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

8. Referencias:

- Ambiente ecológico (2021) Obtenido de http://www.ambiente-ecologico.com/revist61/parrad61.html
- ARGUEDAS, José María (1941). Yawar Fiesta (fiesta de sangre). Lima: Editorial Universitaria.
- Arjona Jiménez, Gonzalo (2018) A quién va dirigida la accesibilidad, artículo de La Ciudad Accesible. Revista Científica sobre Accesibilidad Universal, I: 141-148
- Avellaneda, P (2008). Ciudad popular, organización funcional y movilidad, Cuadernos de Arquitectura y Ciudad, Vol. 10, Lima, Perú: PUCP
- Batten David F. (1995) Network Cities: Creative Urban Agglomerations for the 21st Century
- BASADRE, Jorge, “La Conscripcion Vial”. En: Revista NOVECIENTOS. N°3. Lima. Junio, 1924.
- Franco Calderón, Á. M., & Zabala Corredor, S. K. (2012). Los equipamientos urbanos como instrumentos para la construcción de ciudad y ciudadanía. Dearq, (11), 10-21.
- Catan Jara Carmen (2020) ¿Tejiendo redes urbanas en ciudades intermedias o metropolización de las problemáticas urbanas?: El caso de estudio San Felipe-Los Andes
- CONTRERAS, Carlos y CUETO, Marcos (2007) Historia del Perú Contemporáneo. Lima: IEP, Fondo Editorial PUCP y Universidad del Pacífico.
- De Asís, R. (2013). Sobre la accesibilidad universal. In Conferencia Internacional sobre los cinco años de vigencia de la Convención (Vol. 6).
- D´aquino,P. 2002. Le territoire entre espace et pouvoirs pour une planification territoriale ascendante. L´Espace Geographique,n 1, 3 – 23.
- Di Meo, G (1998). Géographie Sociale et Territories. (1er ed). 320p. Paris: Nathan
- Fuentes, R. (1960). Importancia económica y social de los transportes. revista SCOP, 10.
- Togno, F. (1975). Ferrocarriles. Mexico: Rep. y Servicios de Ingeniería.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- Izquierdo, R. (1994). Transportes, un enfoque integral. Madrid: Servicio de Publicaciones, Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.

- Gerbi Antonello (1944), Caminos del Perú, historia y actualidad de las comunicaciones viales
- Gutierrez, A. (2010). Edu.Co. https://revistas.unal.edu.co/index.php/bitacora/article/view/29076/pdf_164

- Historia del transporte en el Perú (2021). Obtenido de http://historiatransporte.blogspot.com/

- Jacobs, Jane (2011), Muerte y vida de las grandes ciudades, Capitán Swing, Navarra, España.

- Korstanje, M. (2013). Homo Mobilis. La nueva era de la movilidad. Alteridades 23 (46), 138-140.

- Zárate, A. M. (2003). Ciudad, transportes y territorio.

- Henry, E., 1998, “Regards sur la mobilité urbaine a Amerique latine”, en Espaces et Societés, vol. 2, 52-58.

- Jaimurzina, A., Pérez, G., & Sánchez, R. (2015). Políticas de logística y movilidad para el desarrollo sostenible y la integración regional. https://repositorio.cepal.org/handle/11362/39427

- MEZA BAZAN, Mario (1998) La ley de Conscripcion vial en los programas de modernización vial. Las alternativas de un desarrollo temprano: Perú 1900-1930. En: Articulo para el VIII Coloquio de Estudiantes de Historia de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

- Mignot, D., Aguiléra, A., Bloy, D., Caubel, D., Madre, JL. (2010). Formas urbanas,
- movilidad y segregación. Urban Public Economics Review, 12, 73-104.

- Muñiz, I., Rojas, C., Busuldu, C., García, A., Filipe, M., Quintana, M. (2016). Forma
urbana y Huella Ecológica en el Área Metropolitana de Concepción (Chile),
Eure. Revista latinoamericana de estudios urbano regionales , 42 (127), 209-230.

- Pérez-Salas, G. & Sánchez, Ricardo (2010) “Convergencia y divergencia en las políticas de transporte y movilidad en América Latina: ausencia de co-modalismo urbano” Boletín FAL N° 289, CEPAL, Naciones Unidas.

- Roa, H., Rojas, C., Carrasco, J., Tudela, A. (2013). Movilidad urbana e indicadores
- de exclusión social del sistema de transporte: evidencia en una ciudad

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- intermedia chilena. Revista Transporte y Territorio, 8, 45-64.

- Ortúzar, J.D. y Willumsen, L., 2008, Modelos de Transporte, Universidad de Cantabria, España.
- Romero y Lugo-Morin . (1). El estado del arte de la movilidad del transporte en la vida urbana en ciudades latinoamericanas. Revista Transporte Y Territorio, (19), 133-157. https://doi.org/10.34096/rtt.i19.5329

- Requena Santos, F. (1989). El concepto de red social. REIS - Revista Española de Investigaciones Sociológicas (48), 137-152. Obtenido de http://www.reis.cis.es/REIS/PDF/REIS_048_08.pdf

- Reynoso, Carlos (2011), Redes sociales y complejidad. Modelos interdisciplinarios en la gestión sostenible de la sociedad y la cultura, Editorial Sb, Buenos Aires, Argentina.
- ROSTWOROWSKI, María. (2000) Los Incas.

- SALINAS, Fredy. (1998) La Continuidad Genética de la Llama(Lama glama) Taxas de carne, color de fibre, transporte y ritos propiciatorios.

- SANTOS Luis y DE LAS RIVAS SANZ Juan Luis (2008) CIUDADES CON ATRIBUTOS: CONECTIVIDAD, ACCESIBILIDAD Y MOVILIDAD

- Solís, Eloy y Miguel Troitiño (2012), “El paradigma de la red: bases para una nueva interpretación del territorio y de los procesos escalares de la urbanización”, Boletín de la Asociación de geógrafos españoles, núm. 60, Asociación de geógrafos españoles, Madrid, España, pp. 141-164.

- Taylor, Peter (2004), World City Network. A global urban analysis, Routledge Londres, Inglaterra.

- Giacobbe, N., Álvarez, A. y Pérez, L., (2009), “Aportes al estudio de la accesibilidad en el área metropolitana de Buenos Aires, el caso del municipio de Lanús”, ponencia presentada en el XV Congreso Latinoamericano de Transporte Público y Urbano, 31 de marzo al 3 de abril, Buenos Aires, Argentina.

- Molina, J. L. (2001). El análisis de redes sociales: una introducción (Vol. X (Serie general universitaria)). Barcelona: Bellaterra.

- Raffestin, C. (1986). Ecogénese territoriale et territorialité, pp. 173 – 183. En: Auriac, F y R. Brunet. Espaces, jeux et enjeux. Fayard editions. Paris.

- Ramírez Velázquez, Blanca Rebeca, (2009). Alcances y dimensiones de la movilidad: aclarando conceptos

- Rojo, J.C (2018). La movilidad urbana en las ciudades, Taller de especialización: Estrategias para una movilidad urbana sostenible, en plataforma educativa de CIDEU.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- QUIROZ, Francisco (2008). Artesanos y manufacturas en Lima Colonial. Lima : Instituto de Estudios Peruanos.

- Wall, Ronald (2009), Netscape. Cities and Global Corporate Networks, Erasmus University Rotterdam, Rotterdam, Holanda.

- Zoido, Florencio., De La Vega, Sofia., Morales, Guilermo., Mas, R. y Lois, Ruben. (Grupo Aduar) (2000): Diccionario de Geografía urbana, urbanismo y ordenación del territorio, Ariel, Barcelona.

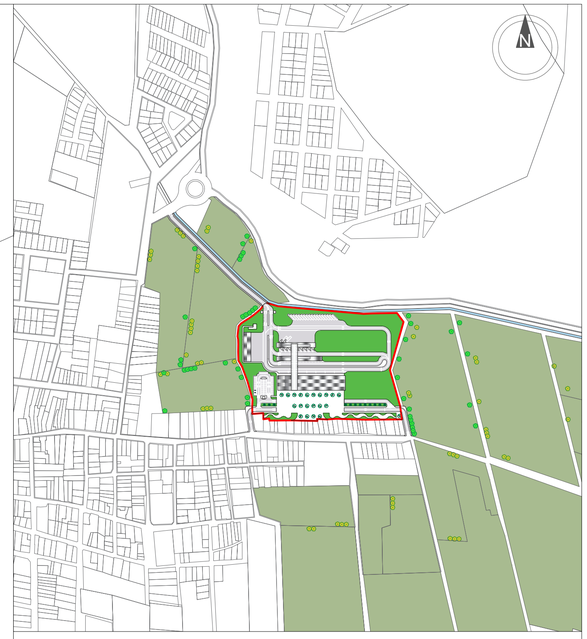
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

PLANOS

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis



CUADRO DE ÁREAS	
ÁREA DEL TERRENO	44 095.62 M2
ÁREA CONSTRUIDA	5163.49 M2
ÁREA TECHADA	4802.29 M2
ÁREA LIBRE	39 293.33 M2

LEYENDA

- PERÍMETRO DEL TERRENO
- TERRENOS AGRÍCOLAS DE TERCEROS
- TERRENOS DE TERCEROS
- ACEQUIAS Y CANALES DE REGADIO
- ÁREA VERDE DEL PROYECTO
- COBERTURAS METÁLICAS

LÁMINA:

UB-01

PLANO:
UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN

ESCALA:
1/1000 Y 1/5000

DISEÑO:
BACH. ARQ.
ANDRÉS VALENCIA RODRÍGUEZ

PROYECTO:
TERMINAL TERRESTRE MULTIMODAL

UBICACIÓN:
PUNTA DE BOMBÓN, ISLAY, AREQUIPA

FECHA:
NOVIEMBRE 2022

CARRETERA PANAMERICANA SUR

TERRENOS DE TERCEROS

TERRENOS DE TERCEROS

TERRENOS DE TERCEROS

AVENIDA SAN MARTÍN

1 PLAZA DE ACCESO
2 ALAMEDA
3 VÍA PÚBLICA CON CALZADA A NIVEL DE ACERA
4 ESTACIONAMIENTO VEHICULAR
5 PARADERO TRANSPORTE PÚBLICO
6 BAHÍA DE DE INTERCAMBIO MODAL CON TAXIS
7 HALL PRINCIPAL
8 ZONA DE RESERVA PARA EXPANSIÓN FUTURA
9 PATIO DE MANIOBRAS
10 ZONA DE APOYO
11 ACCESO Y SALIDA PARA VEHÍCULOS DE TRANSPORTE DE PASAJEROS
12 NUEVA VÍA PÚBLICA

PLANIMETRÍA GENERAL DEL CONJUNTO
ESC 1/450

LÁMINA:
AQ-01

PLANO:
PLANIMETRIA GENERAL DEL CONJUNTO

ESCALA:
1/450

DISEÑO:
BACH. ARQ.
ANDRÉS VALENCIA RODRÍGUEZ

PROYECTO:
TERMINAL TERRESTRE MULTIMODAL

UBICACIÓN:
PUNTA DE BOMBÓN, ISLAY, AREQUIPA

FECHA:
NOVIEMBRE 2022

CAJONES ESTACIONAMIENTO UNIDADES M3

CAJONES ESTACIONAMIENTO UNIDADES M2

CAJONES ESTACIONAMIENTO UNIDADES M1

PLATAFORMA DE EMBARQUE Y ANDENES UNIDADES M2 Y M3

PLATAFORMA DE EMBARQUE UNIDADES M1

ÁREA DE RESERVA DE EXPANSIÓN FUTURA

ÁREA DE RESERVA DE EXPANSIÓN FUTURA

CALZADA CIRCULACIÓN UNIDADES M2

CALZADA CIRCULACIÓN UNIDADES M1

PLATAFORMA DE DESEMBARQUE

ESTACIONAMIENTO VEHICULAR

OFICINAS

ARCHIVO

DIRECCIÓN

SALA DE JUNTAS

SECRETARÍA

COMEDOR

CONTROL

SALA DE DESCANSO

ESTAR

DUCHA

SSHH

SSHH

DUCHA

SSHH VARONES

SSHH DAMAS

ALMACEN DE ENCOMIENDAS Y EQUIPAJE

ENTREGA Y RECOJO ENCOMIENDAS

RECOJO EQUIPAJE

OFICINA PNP

TÓPICO

PUNTO DE INFORMACIÓN

DEPÓSITO EMPRESAS

COUNTERS EMPRESAS

HALL PRINCIPAL

ZONA DE CAJEROS AUTOMÁTICOS

SSHH VARONES

SSHH DAMAS

SALIDA

INGRESO

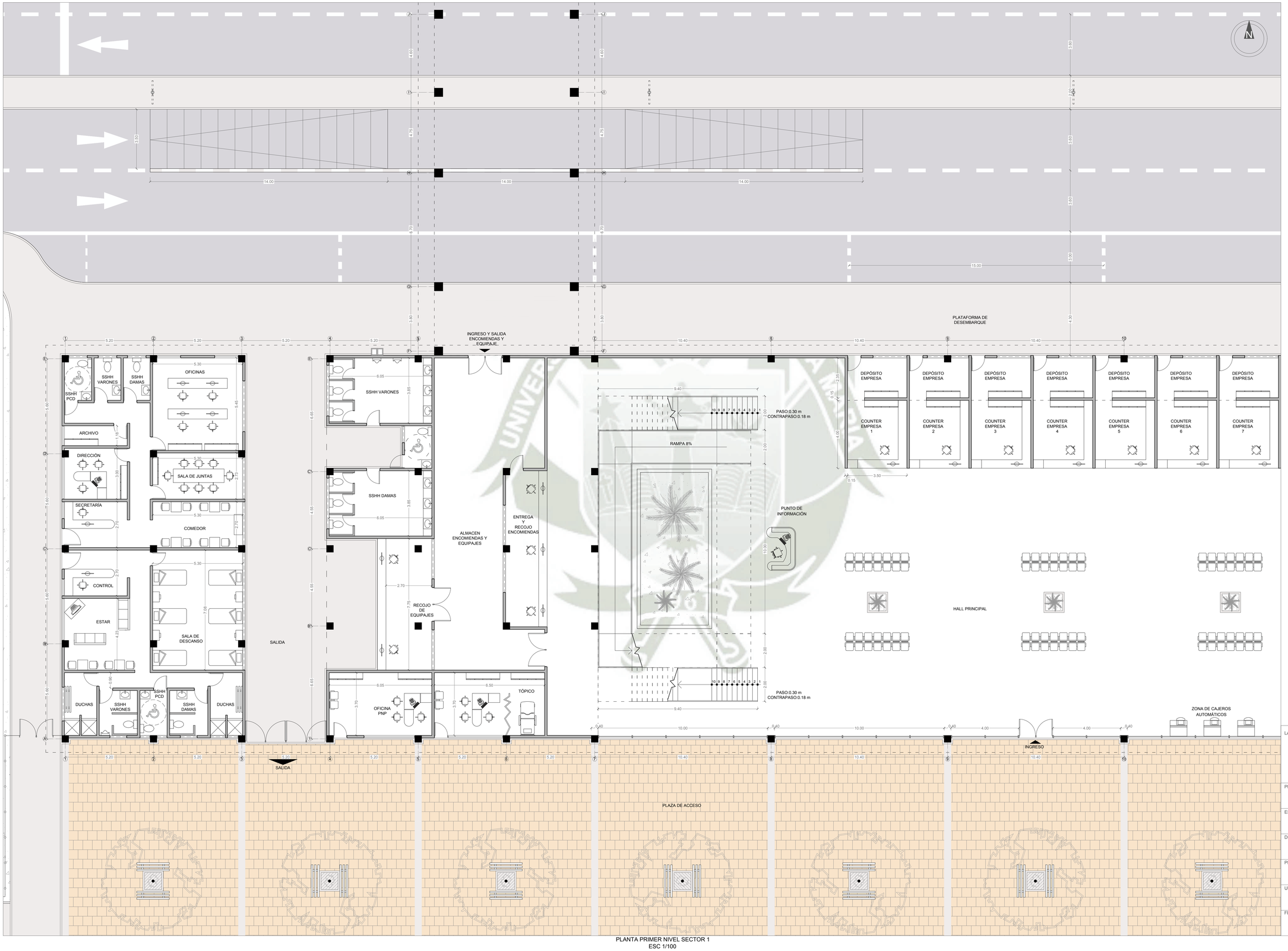
INGRESO

INGRESO

PLAZA DE ACCESO

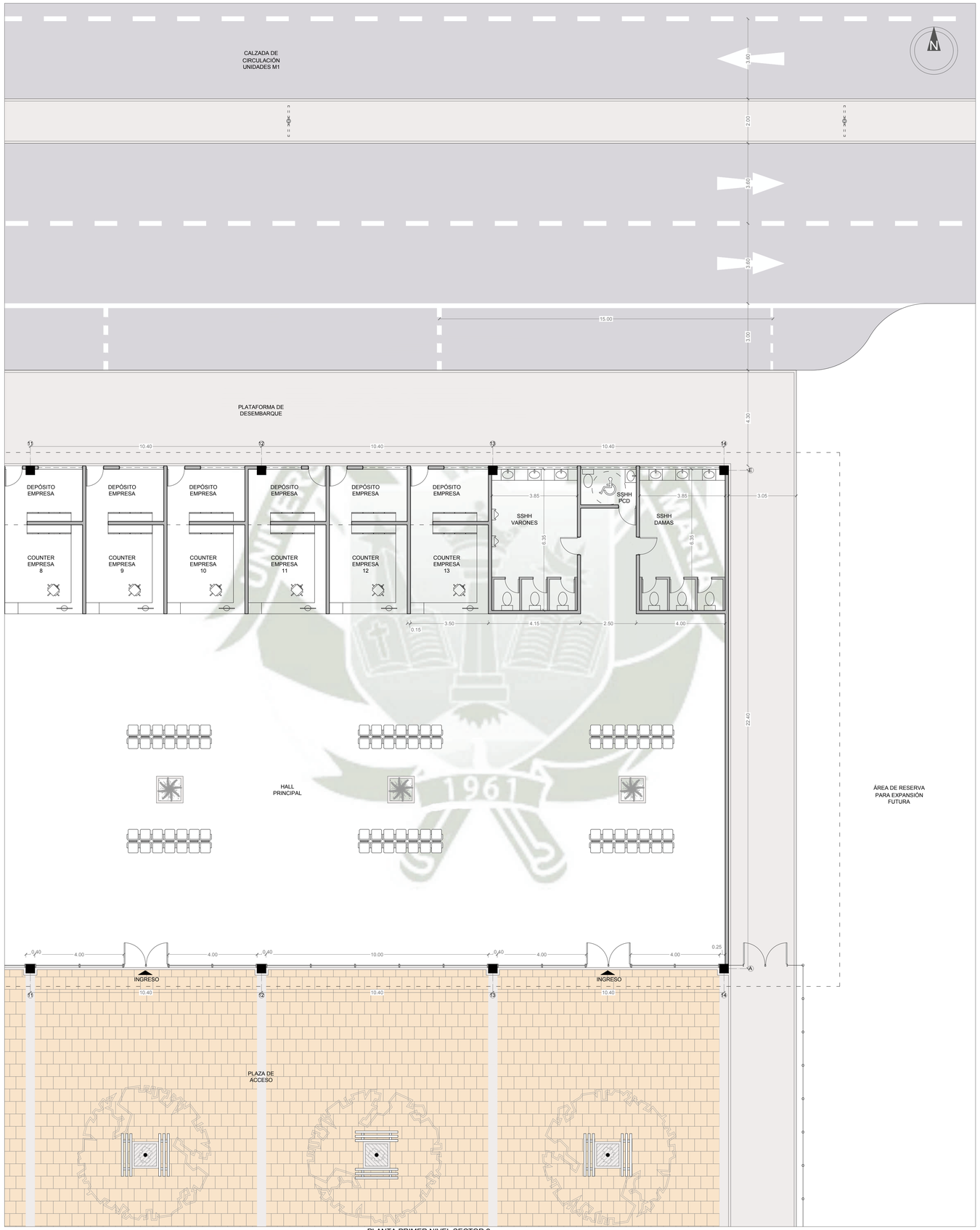
PLANTA PRIMER NIVEL
ESC 1/200

LÁMINA:	AQ-02
PLANO:	PLANTA PRIMER NIVEL
ESCALA:	1/200
DISEÑO:	BACH. ARQ. ANDRÉS VALENCIA RODRÍGUEZ
PROYECTO:	TERMINAL TERRESTRE MULTIMODAL
UBICACIÓN:	PUNTA DE BOMBÓN, ISLAY, AREQUIPA
FECHA:	NOVIEMBRE 2022



PLANTA PRIMER NIVEL SECTOR 1
ESC 1/100

LÁMINA:	AQ-03
PLANO:	PLANTA PRIMER NIVEL SECTOR 1/3
ESCALA:	1/100
DISEÑO:	BACH. ARQ. ANDRÉS VALENCIA RODRÍGUEZ
PROYECTO:	TERMINAL TERRESTRE MULTIMODAL
UBICACIÓN:	PUNTA DE BOMBÓN, ISLAY, AREQUIPA
FECHA:	NOVIEMBRE 2022



PLANTA PRIMER NIVEL SECTOR 2
ESC 1/100

LÁMINA:	AQ-04
PLANO:	PLANTA PRIMER NIVEL SECTOR 2/3
ESCALA:	1/100
DISEÑO:	BACH. ARQ. ANDRÉS VALENCIA RODRÍGUEZ
PROYECTO:	TERMINAL TERRESTRE MULTIMODAL
UBICACIÓN:	PUNTA DE BOMBÓN, ISLAY, AREQUIPA
FECHA:	NOVIEMBRE 2022

CALZADA DE CIRCULACIÓN UNIDADES M3

PATIO DE MANIOBRAS UNIDADES M3

CAJÓN 1

CAJÓN 2

CAJONES ESTACIONAMIENTO UNIDADES M3

SSHH DAMAS

SSHH PCD

SSHH VARONES

PASO:0.35 m
CONTRAPASO:0.18 m

RAMPA 8%

PLATAFORMA DE EMBARQUE UNIDADES M2 Y M3

PROYECCIÓN RAMPA

PLATAFORMA DE EMBARQUE UNIDADES M2 Y M3

ÁREA DE RESERVA PARA EXPANSIÓN FUTURA

PROYECCIÓN COBERTURA

ÁREA VERDE

CAJONES ESTACIONAMIENTO UNIDADES M2

CAJÓN 1

CAJÓN 2

CAJÓN 3

CAJÓN 4

CAJÓN 5

CAJÓN 6

CAJÓN 7

CAJÓN 8

CAJÓN 9

PROYECCIÓN COBERTURA

PROYECCIÓN PASARELA ELEVADA

CALZADA DE CIRCULACIÓN UNIDADES M1

SSHH DAMAS

SSHH PCD

SSHH VARONES

ÁREA VERDE

PASO:0.35 m
CONTRAPASO:0.18 m

RAMPA 8%

PROYECCIÓN RAMPA

PLATAFORMA DE EMBARQUE UNIDADES M1

ÁREA DE RESERVA PARA EXPANSIÓN FUTURA

CAJONES ESTACIONAMIENTO UNIDADES M1

CAJÓN 1

CAJÓN 2

CAJÓN 3

CAJÓN 4

CAJÓN 5

CAJÓN 6

CAJÓN 7

CAJÓN 8

CAJÓN 9

CAJÓN 10

CAJÓN 10

CAJÓN 11

CAJÓN 12

PROYECCIÓN COBERTURA

CALZADA DE CIRCULACIÓN UNIDADES M1

PLANTA PRIMER NIVEL SECTOR 3
ESC 1/100

LÁMINA:

AQ-05

PLANO:

PLANTA PRIMER NIVEL SECTOR 3/3

ESCALA:

1/100

DISEÑO:

BACH. ARQ.
ANDRÉS VALENCIA RODRÍGUEZ

PROYECTO:

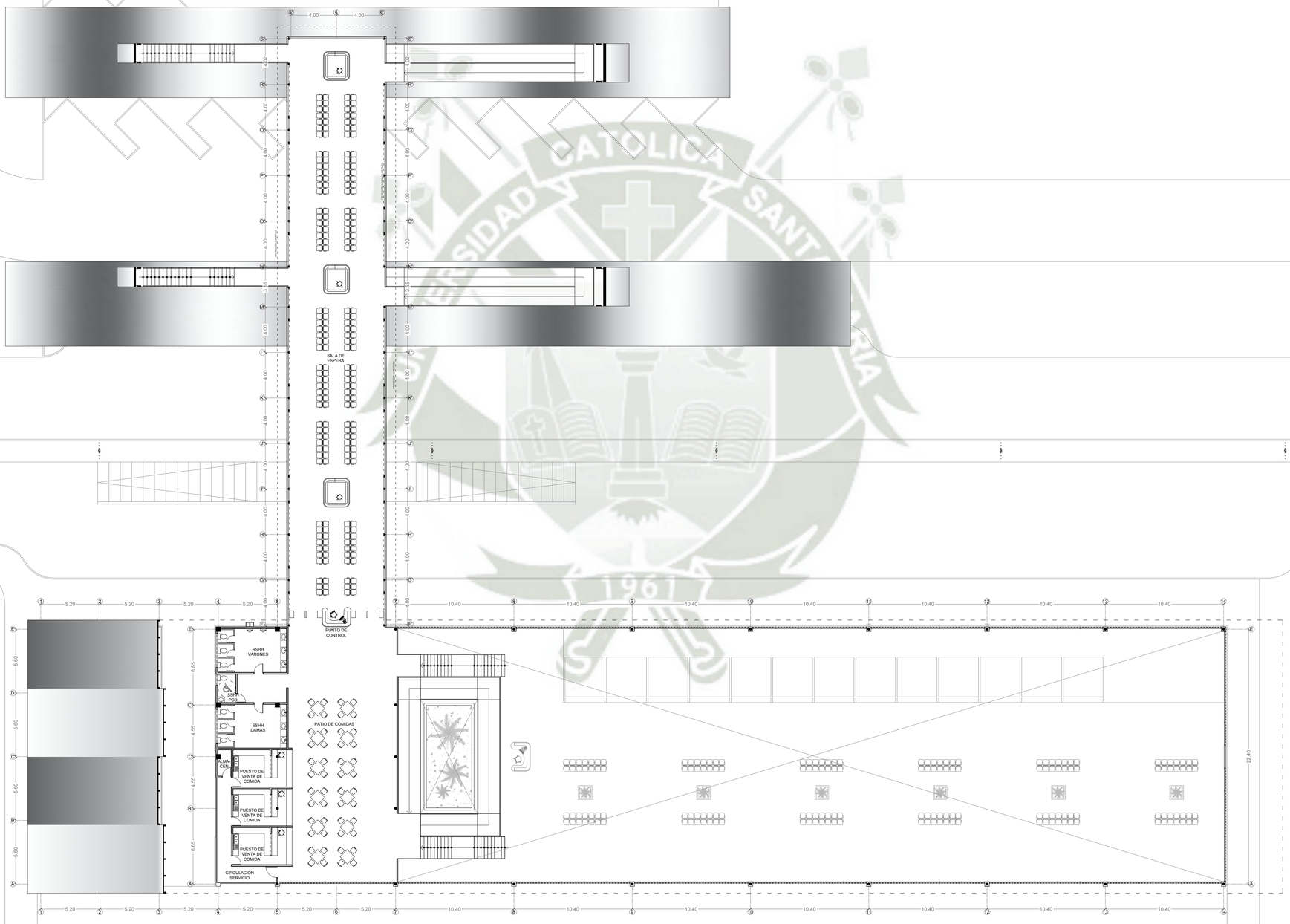
TERMINAL TERRESTRE MULTIMODAL

UBICACIÓN:

PUNTA DE BOMBÓN, ISLAY, AREQUIPA

FECHA:

NOVIEMBRE 2022



PLANTA SEGUNDO NIVEL
ESC 1/100

LÁMINA:
AQ-06

PLANO:
PLANTA SEGUNDO NIVEL

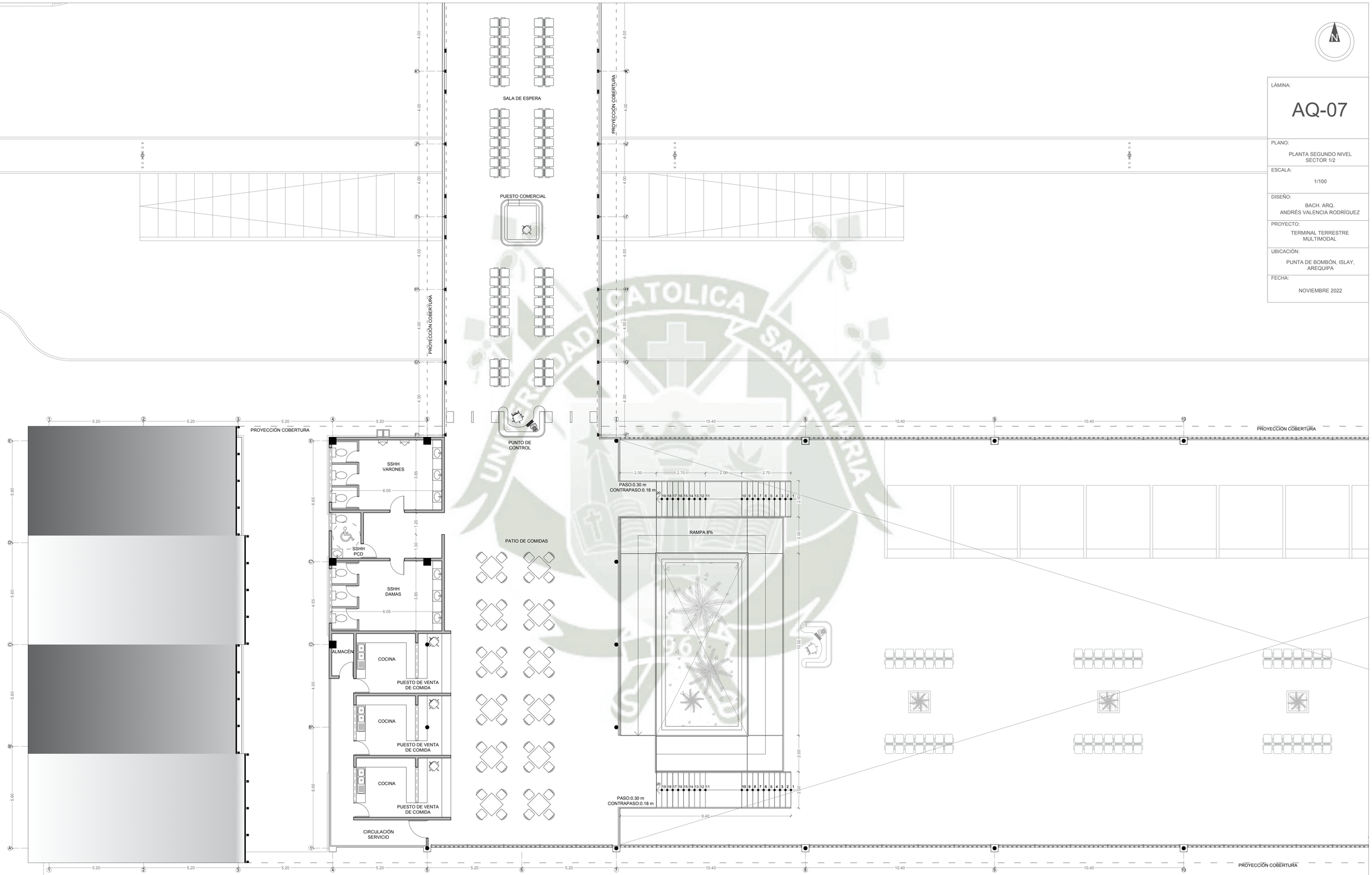
ESCALA:
1/200

DISEÑO:
BACH. ARQ.
ANDRÉS VALENCIA RODRÍGUEZ

PROYECTO:
TERMINAL TERRESTRE MULTIMODAL

UBICACIÓN:
PUNTA DE BOMBÓN, ISLAY, AREQUIPA

FECHA:
NOVIEMBRE 2022



PLANTA SEGUNDO NIVEL SECTOR 1
ESC 1/100

LÁMINA:

AQ-07

PLANO:
PLANTA SEGUNDO NIVEL SECTOR 1/2

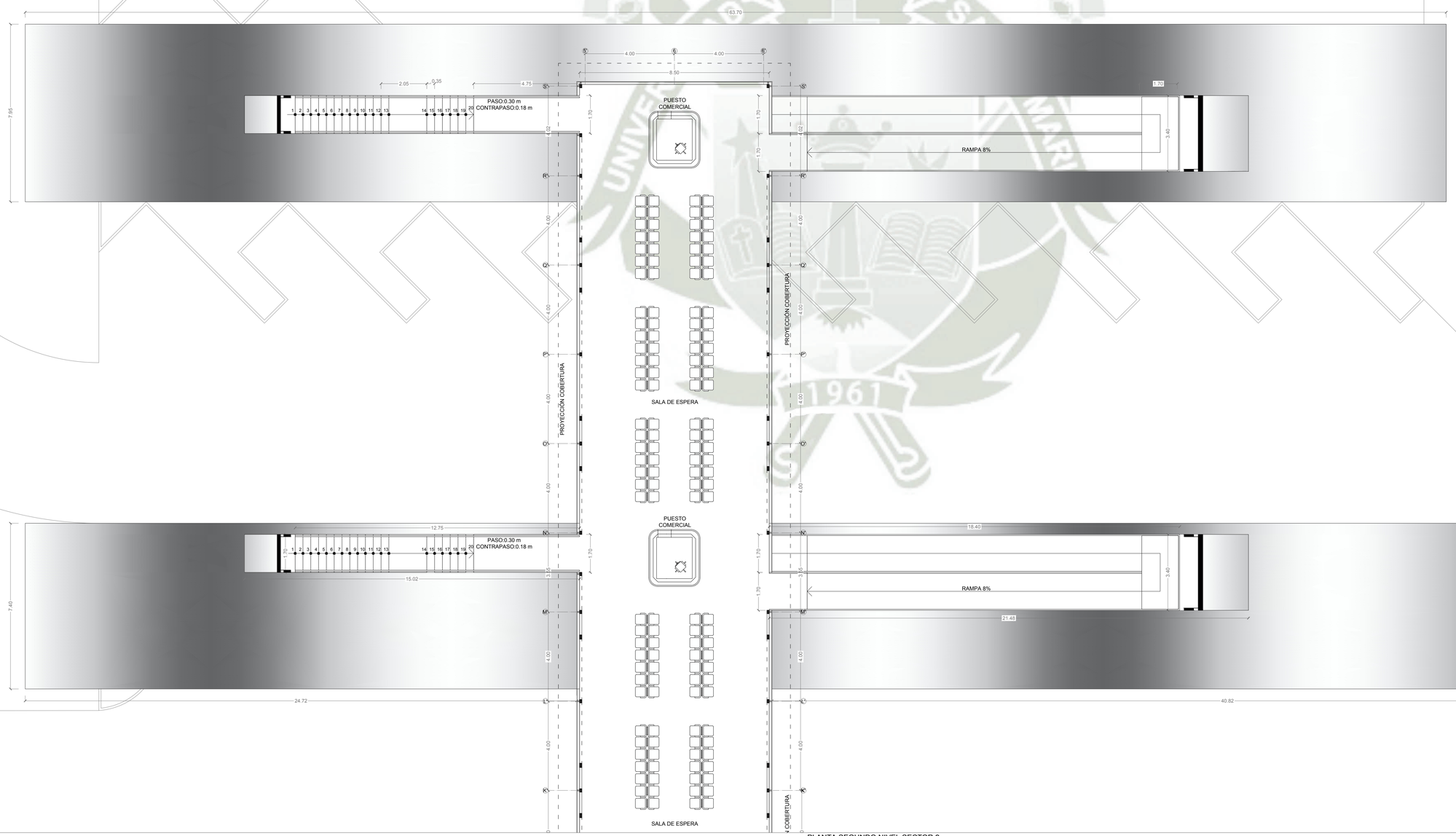
ESCALA:
1/100

DISEÑO:
BACH. ARQ.
ANDRÉS VALENCIA RODRÍGUEZ

PROYECTO:
TERMINAL TERRESTRE MULTIMODAL

UBICACIÓN:
PUNTA DE BOMBÓN, ISLAY, AREQUIPA

FECHA:
NOVIEMBRE 2022



PLANTA SEGUNDO NIVEL SECTOR 2
ESC 1/100

LÁMINA:

AQ-08

PLANO:
PLANTA SEGUNDO NIVEL
SECTOR 2/2

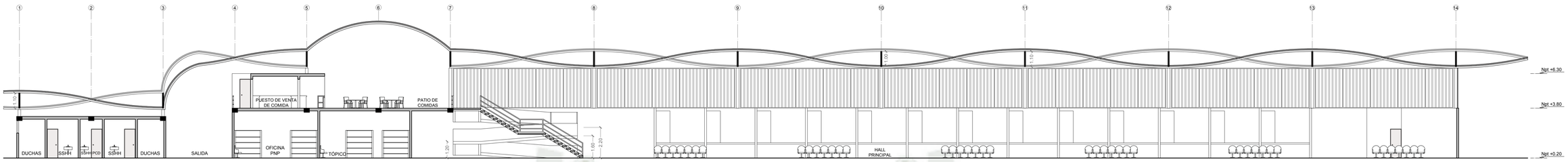
ESCALA:
1/100

DISEÑO:
BACH. ARQ.
ANDRÉS VALENCIA RODRÍGUEZ

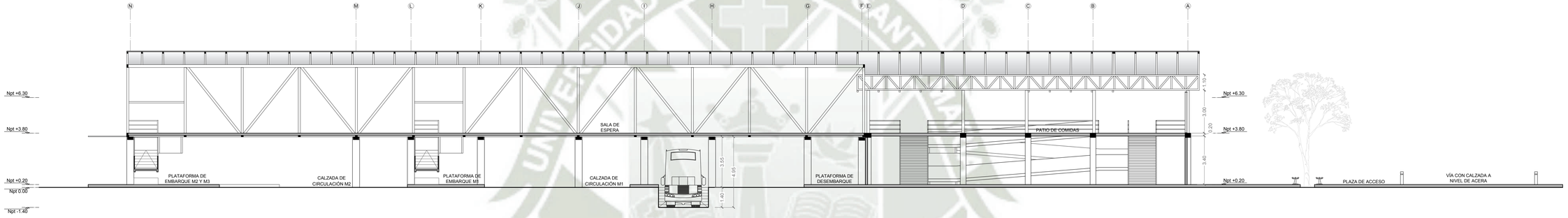
PROYECTO:
TERMINAL TERRESTRE
MULTIMODAL

UBICACIÓN:
PUNTA DE BOMBÓN, ISLAY,
AREQUIPA

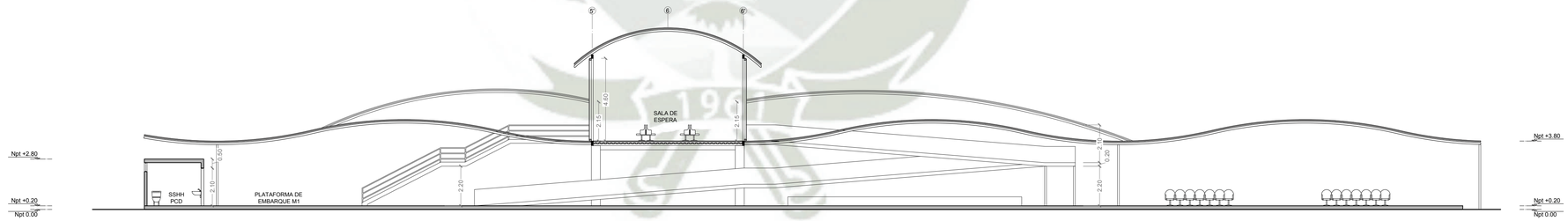
FECHA:
NOVIEMBRE 2022



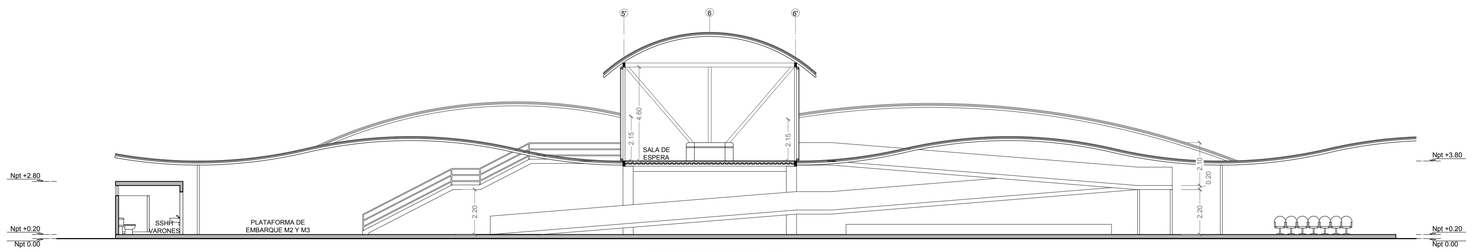
CORTE LONGITUDINAL A-A'
ESC 1/100



CORTE TRANSVERSAL B-B'
ESC 1/100



CORTE LONGITUDINAL C-C'
ESC 1/100



CORTE LONGITUDINAL D-D'
ESC 1/100

LÁMINA:

AQ-09

PLANO:
SECCIONES

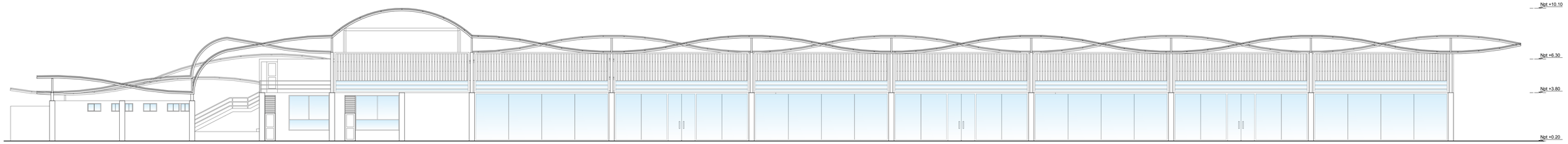
ESCALA:
1/100

DISEÑO:
BACH. ARQ.
ANDRÉS VALENCIA RODRÍGUEZ

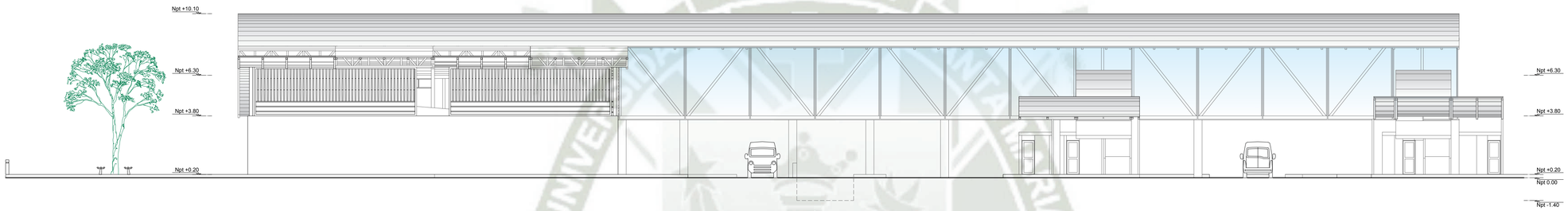
PROYECTO:
TERMINAL TERRESTRE MULTIMODAL

UBICACIÓN:
PUNTA DE BOMBÓN, ISLAY, AREQUIPA

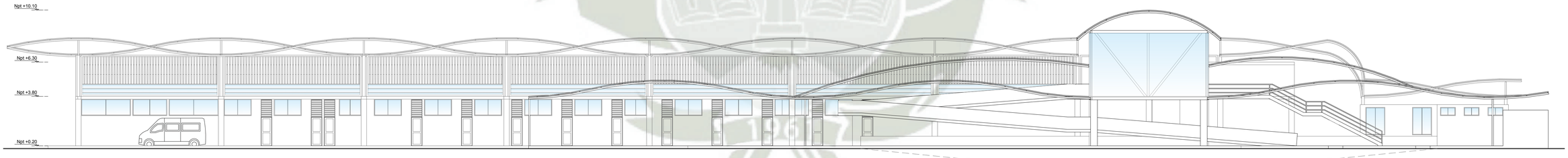
FECHA:
NOVIEMBRE 2022



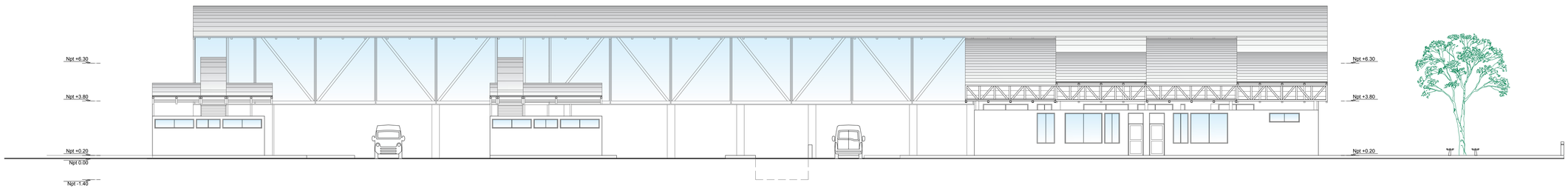
ELEVACIÓN FRONTAL
ESC 1/100



ELEVACIÓN LATERAL DERECHA
ESC 1/100



ELEVACIÓN POSTERIOR
ESC 1/100



ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA
ESC 1/100

LÁMINA:

AQ-10

PLANO:
ELEVACIONES

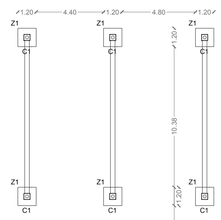
ESCALA:
1/100

DISEÑO:
BACH. ARQ.
ANDRÉS VALENCIA RODRÍGUEZ

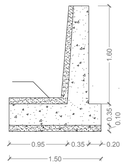
PROYECTO:
TERMINAL TERRESTRE MULTIMODAL

UBICACIÓN:
PUNTA DE BOMBÓN, ISLAY, AREQUIPA

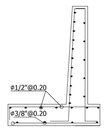
FECHA:
NOVIEMBRE 2022



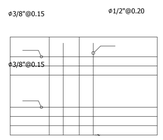




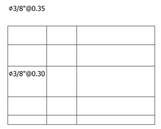
DETALLE MURO
DE CONTENCIÓN
ESC 1/50



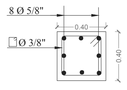
DETALLE ACERO
EN MURO DE
CONTENCIÓN
ESC 1/50



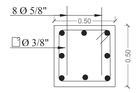
ACERO EN CARA
POSTERIOR
MURO DE
CONTENCIÓN
ESC 1/50



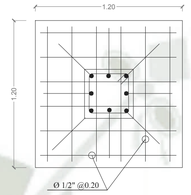
ACERO EN CARA
FRONTAL MURO
DE CONTENCIÓN
ESC 1/50



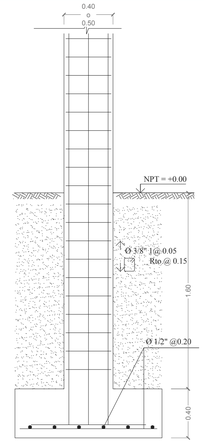
DETALLE
COLUMNA C1
ESC 1/25



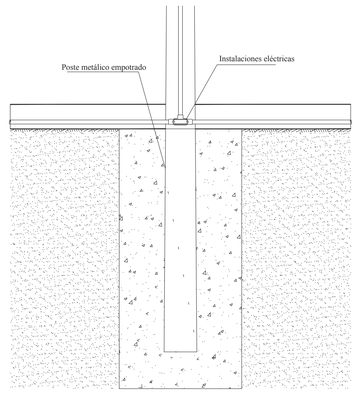
DETALLE
COLUMNA C2
ESC 1/25



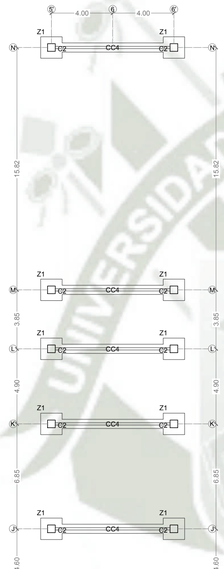
DETALLE
ZAPATA Z1
ESC 1/25



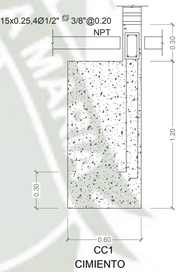
DETALLE
COLUMNAS C1 Y
C2
ESC 1/25



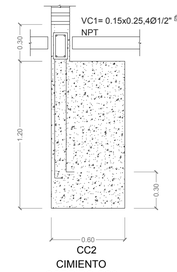
DETALLE CIMIENTO
POSTE DE ILUMINACIÓN4
ESC 1/25



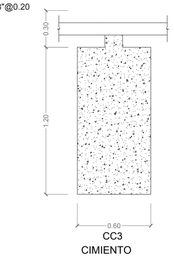




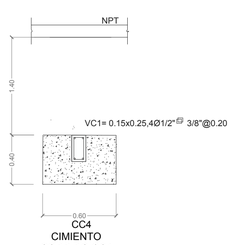
CC1
CIMIENTO
CORRIDO CC1
ESC 1/25



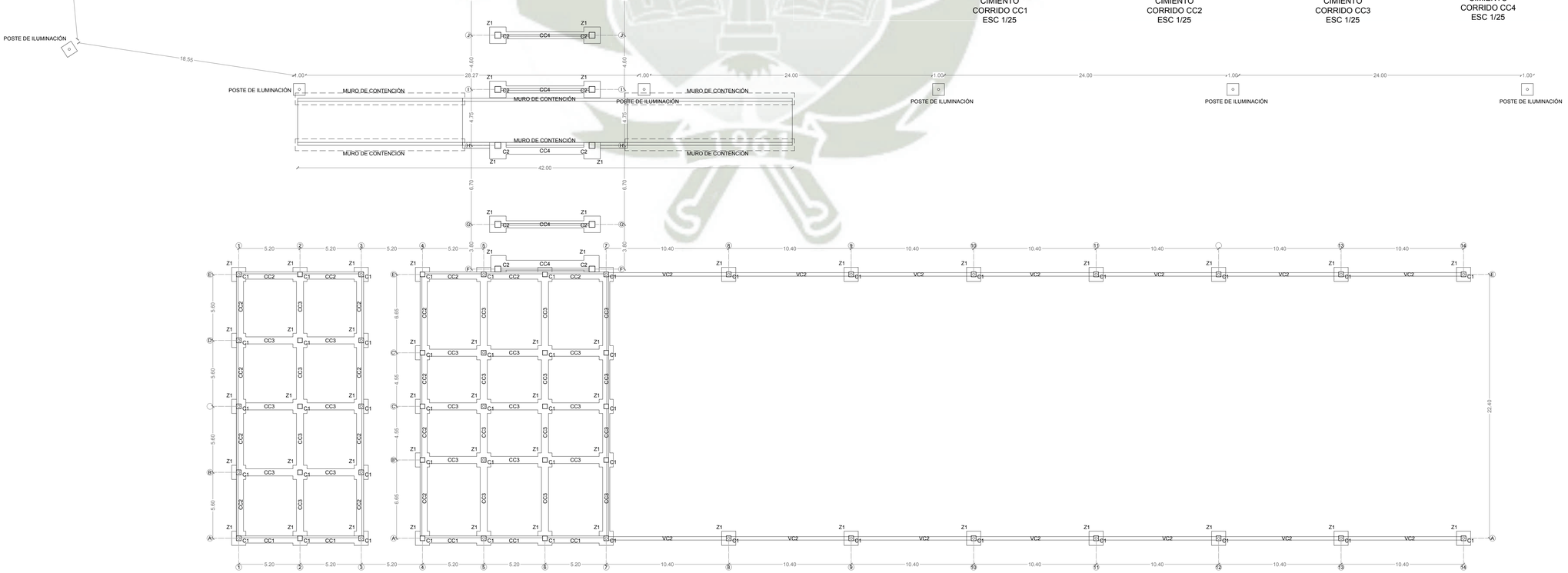
CC2
CIMIENTO
CORRIDO CC2
ESC 1/25



CC3
CIMIENTO
CORRIDO CC3
ESC 1/25



CC4
CIMIENTO
CORRIDO CC4
ESC 1/25



CIMENTACIÓN
ESC 1/200

LÁMINA:

ES-01

PLANO:
CIMENTACIÓN

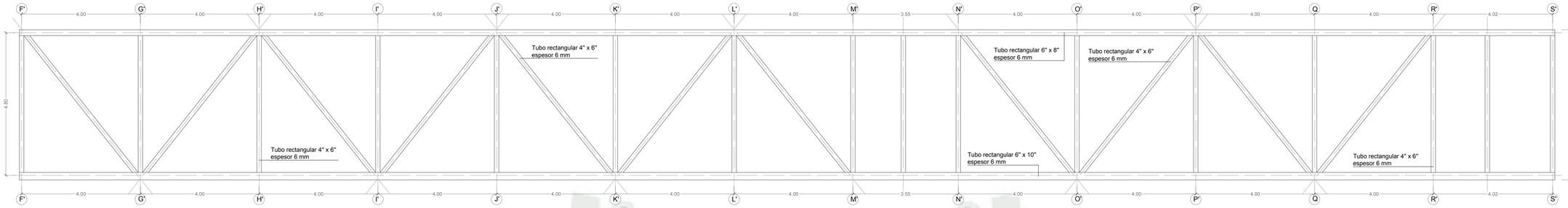
ESCALA:
INDICADAS

DISEÑO:
BACH. ARQ.
ANDRÉS VALENCIA RODRÍGUEZ

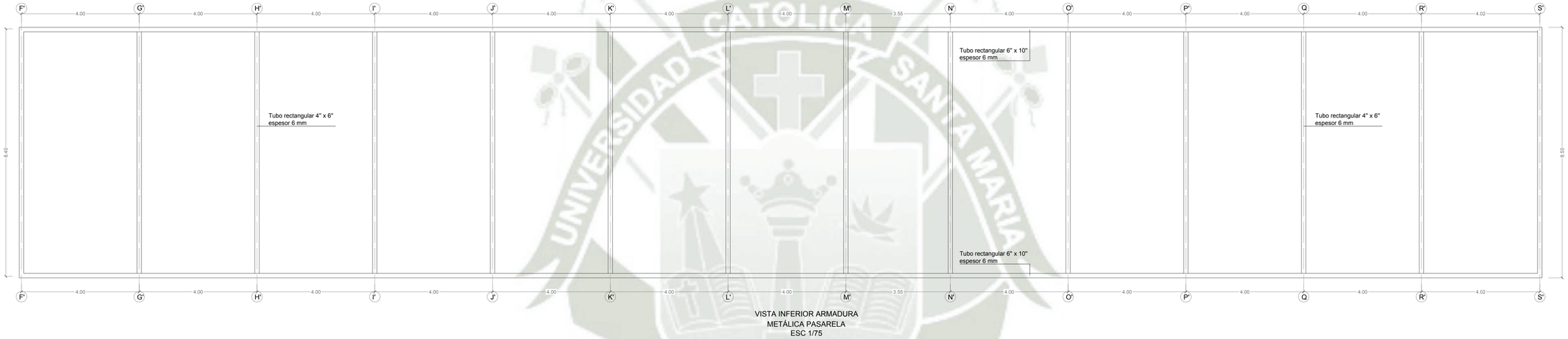
PROYECTO:
TERMINAL TERRESTRE
MULTIMODAL

UBICACIÓN:
PUNTA DE BOMBÓN, ISLAY,
AREQUIPA

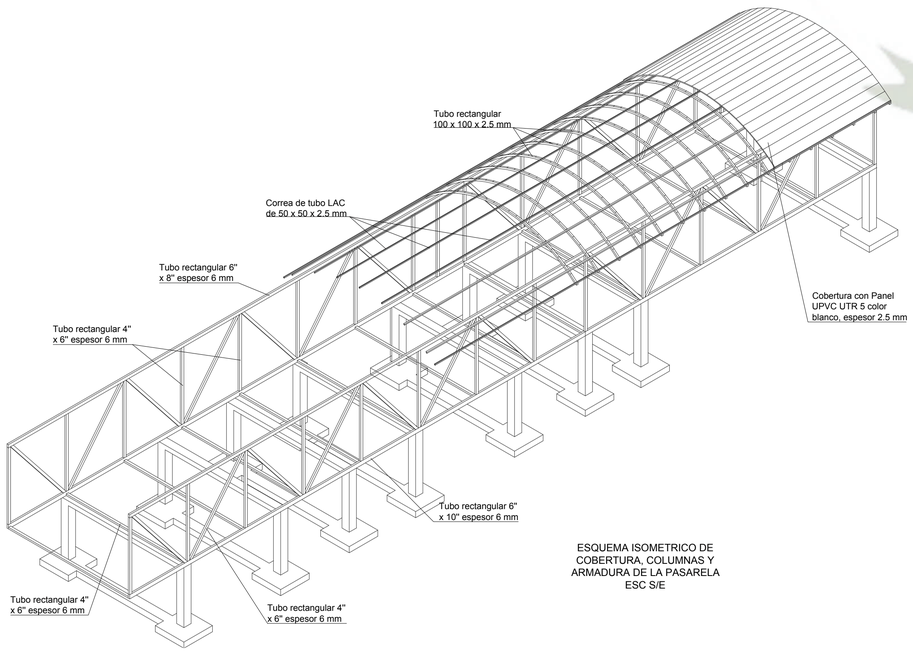
FECHA:
NOVIEMBRE 2022



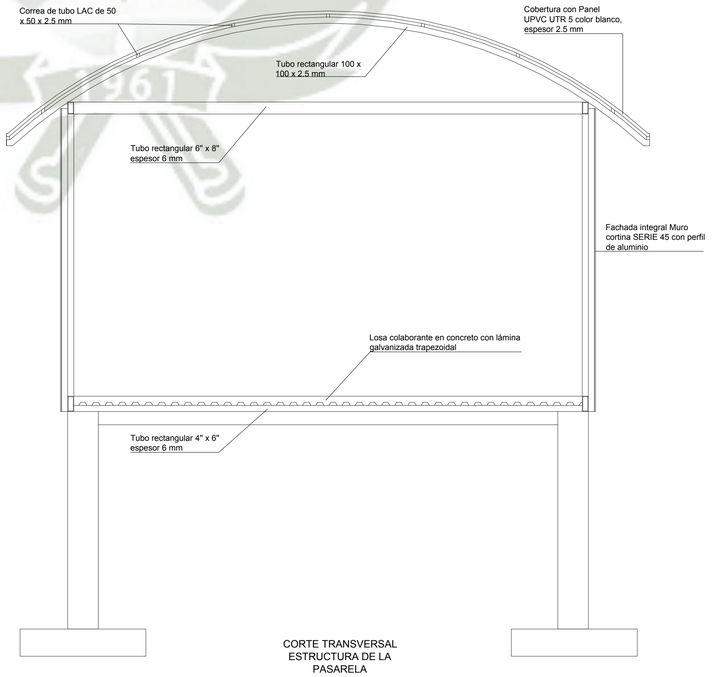
VISTA LATERAL ARMADURA
METÁLICA PASARELA
ESC 1/75



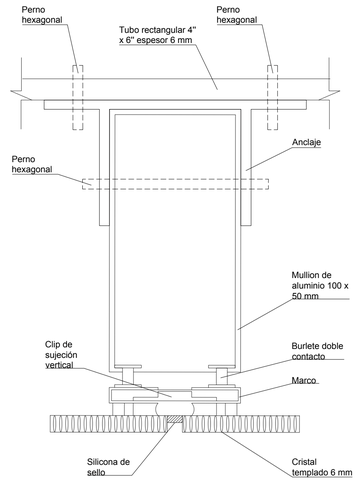
VISTA INFERIOR ARMADURA
METÁLICA PASARELA
ESC 1/75



ESQUEMA ISOMETRICO DE
COBERTURA, COLUMNAS Y
ARMADURA DE LA PASARELA
ESC S/E

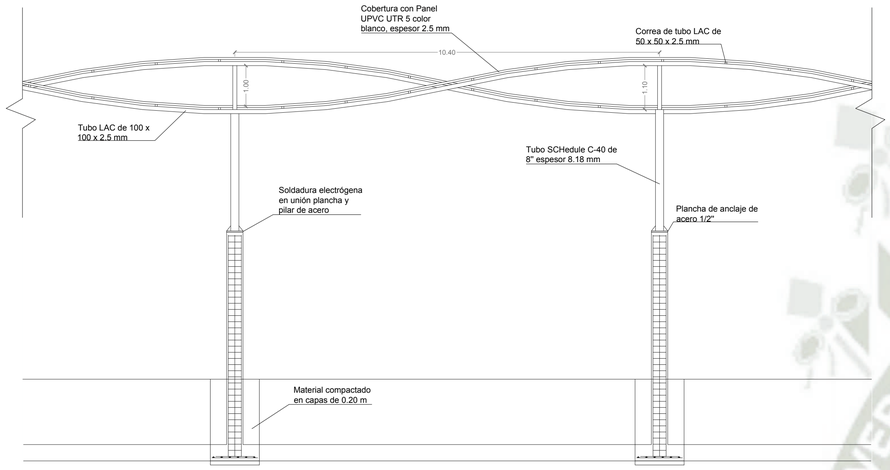


CORTE TRANSVERSAL
ESTRUCTURA DE LA
PASARELA
ESC 1/50

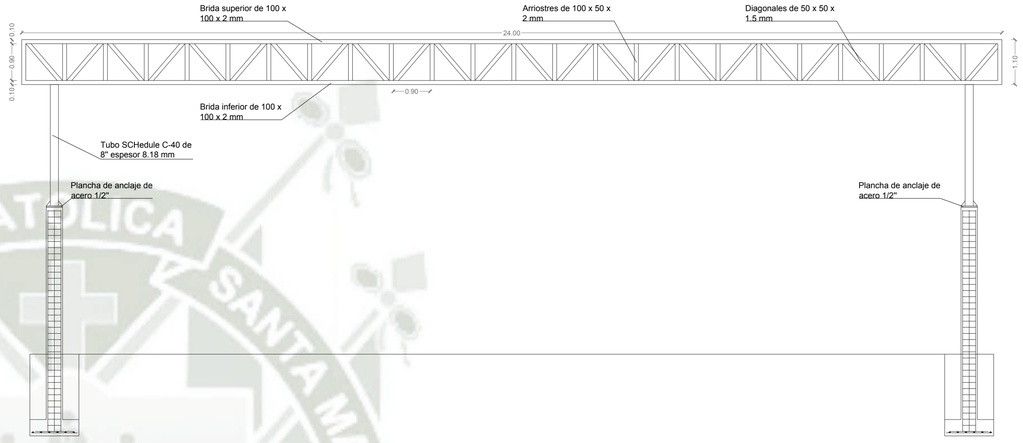


DETALLE ANCLAJE MURO
CORTINA SERIE 45
ESC 1/1

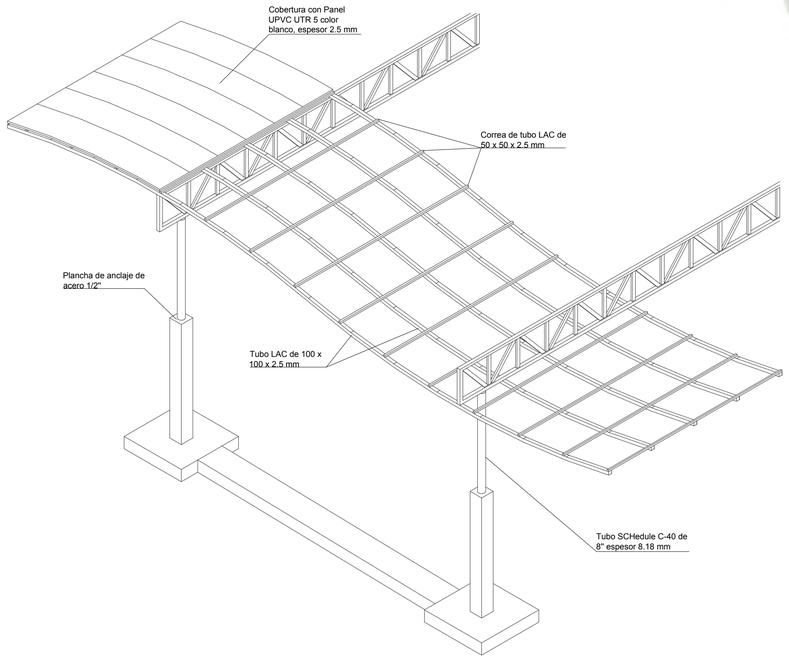
LÁMINA:	ES-02
PLANO:	ARMADURA METÁLICA
ESCALA:	INDICADAS
DISEÑO:	BACH. ARQ. ANDRÉS VALENCIA RODRÍGUEZ
PROYECTO:	TERMINAL TERRESTRE MULTIMODAL
UBICACIÓN:	PUNTA DE BOMBÓN, ISLAY, AREQUIPA
FECHA:	NOVIEMBRE 2022



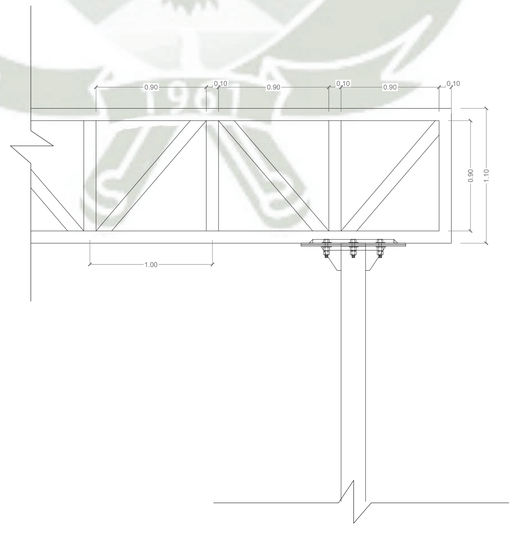
CORTE LONGITUDINAL
COBERTURA METÁLICA
ESC 1/75



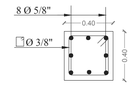
CORTE TRANSVERSAL
COBERTURA METÁLICA
ESC 1/75



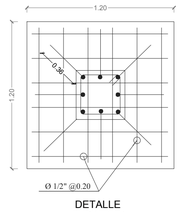
SECCIÓN TIPO
COBERTURA METÁLICA
ESC S/E



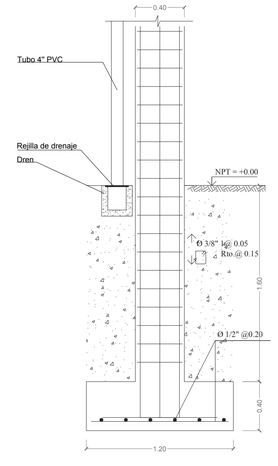
DETALLE VIGA METÁLICA
COBERTURA METÁLICA
ESC 1/25



DETALLE
COLUMNA C1
ESC 1/25



DETALLE
ZAPATA Z1
ESC 1/25



DETALLE
COLUMNA C1
ESC 1/25

LÁMINA:

ES-03

PLANO:
DETALLES COBERTURA METÁLICA

ESCALA:
INDICADAS

DISEÑO:
BACH. ARQ.
ANDRÉS VALENCIA RODRÍGUEZ

PROYECTO:
TERMINAL TERRESTRE MULTIMODAL

UBICACIÓN:
PUNTA DE BOMBÓN, ISLAY, AREQUIPA

FECHA:
NOVIEMBRE 2022

válvula
cisterna
electrobomba
b.a.f.
Cámara de inspección
Ø6
Ø4
Ø2
Ø8
s.a.f.
e.t.b.
bajada de lluvia
canaleta de concreto en suelo con rejilla metálica
alcorque árbol
BUZÓN PÚBLICO
DESDE LA MATRIZ
RED PÚBLICA

SIMBOLO	DESCRIPCION
s.o.f.	SUBE AGUA FRÍA
b.a.f.	BAJA AGUA FRÍA
b.d.	BAJA DESAGUE
e.t.b.	EMPALME CON TUBERIA DE BRONCE
	MEDIDOR DE AGUA
	LLAVE GENERAL
	VALVULA DE COMPUERTA
	SALIDA DE AGUA
	TUBERIA DE AGUA FRIA
	RED DE DESAGUE PVC
	REGISTRO ROSCADO
	SUMIDERO
B	CAJA DE REGISTRO

INSTALACIONES SANITARIAS CONJUNTO PRIMER NIVEL
ESC 1/250

LÁMINA:
IS-01

PLANO:
ESQUEMA INST. SANITARIAS CONJUNTO PRIMER NIVEL

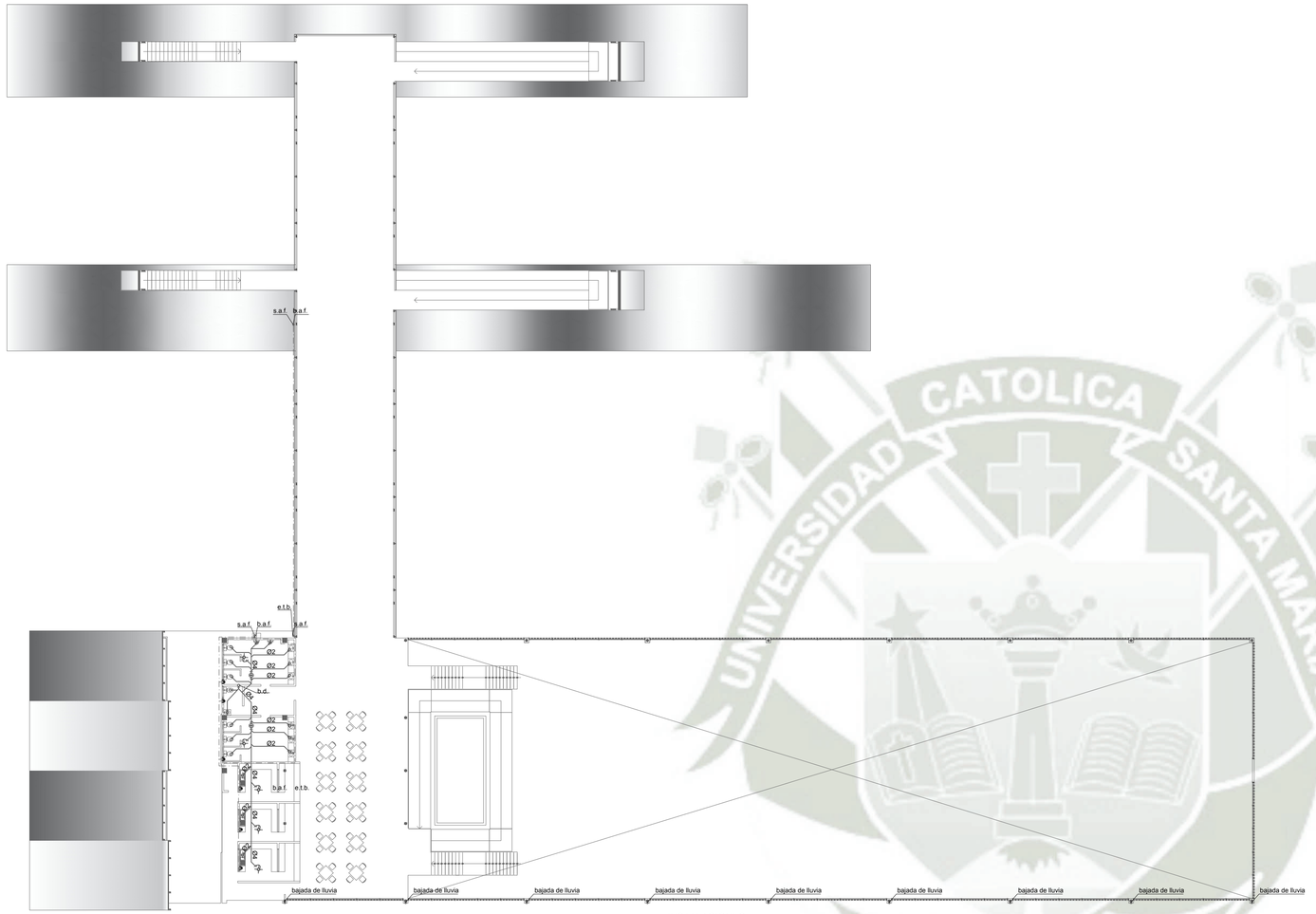
ESCALA:
1/250

DISEÑO:
BACH. ARQ.
ANDRÉS VALENCIA RODRÍGUEZ

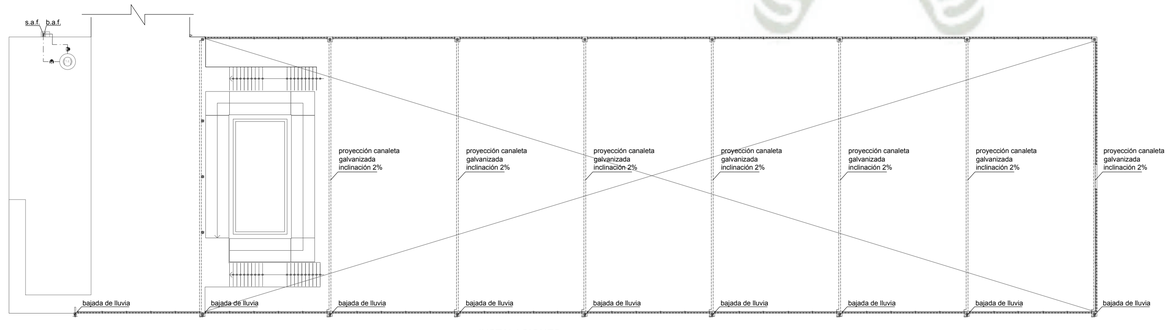
PROYECTO:
TERMINAL TERRESTRE MULTIMODAL

UBICACIÓN:
PUNTA DE BOMBÓN, ISLAY, AREQUIPA

FECHA:
NOVIEMBRE 2022



INSTALACIONES
SANITARIAS
SEGUNDO NIVEL
ESC 1/250



INSTALACIONES
SANITARIAS
NNPT +6.30
ESC 1/250

SIMBOLO	DESCRIPCION
s.a.f.	SUBE AGUA FRÍA
b.a.f.	BAJA AGUA FRÍA
b.d.	BAJA DESAGUE
e.t.b.	EMPALME CON TUBERIA DE BRONCE
M	MEDIDOR DE AGUA
	LLAVE GENERAL
	VALVULA DE COMPUERTA
	SALIDA DE AGUA
	TUBERIA DE AGUA FRIA
	RED DE DESAGUE PVC
	REGISTRO ROSCADO
	SUMIDERO
B	CAJA DE REGISTRO

ESPECIFICACIONES TECNICAS

AGUA

1. Las tuberias y accesorios de agua fria seran de PVC-SAP tipo pesado, clase 10 Kg/cm² simple presion.
2. Las tuberias y accesorios de agua caliente seran de Hidro 3 Saladillo reforzado y ensamblado a thermofusion.
3. Los accesorios para puntos de salida seran de F°G°.
4. Las válvulas de compuerta se instalaran entre 2 uniones universales y en nichos adecuadamente costruidos.
5. El uso del pegamento debe ser adecuado en calidad y cantidad, para garantizar la impermeabilizacion de las unidades.

DESAGUE

1. Las tuberias y accesorios de desague seran de PVC tipo pesado con espiga y campana.
2. Los accesorios para sumidero y registros roscados seran de bronce e instalados a nivel de piso terminado.
3. Las cajas de registro seran con media caña en la base, construidas de albañileria o concreto prefabricado, con tarrajeo pulido en ambos casos.
4. El sistema de ventilacion debe tener y garantizar la presion atmosferica en cada aparato sanitario y proteger el sello de agua correspondiente.
5. La pendiente mínima en los ramales colectores seran del 1%.

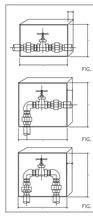


FIG. 1

FIG. 2

FIG. 3

lugares donde se indique el proyecto, en muros no se permitirá la instalación en pisos.

b) Antes de instalar la válvula, deberá verificarse su hermetismo.

c) La válvula estará ubicada entre dos uniones universales de asiento plano o sistema equivalente, para permitir su reparacion y/o mantenimiento extrayendo la válvula sin cortar la tuberia.

d) El nicho diseñado para que albergue la válvula y las uniones universales, de las dimensiones indicadas irá en el muro. Llevará marco y puerta de madera, con fijador o trador y sistema de fijación a presion. (ver detalle caja de valvula)

e) Deberá tenerse cuidado de colocar la válvula y las uniones de modo de no dificultar su operacion.

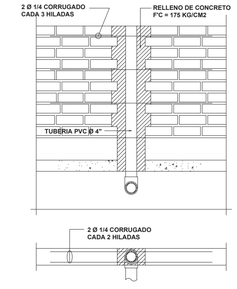
FIG. 1

Ø	A	B	C
1/2"	0,20	0,15	0,07
3/4"	0,25	0,15	0,07
1"	0,25	0,20	0,10
11/2"	0,30	0,25	0,10

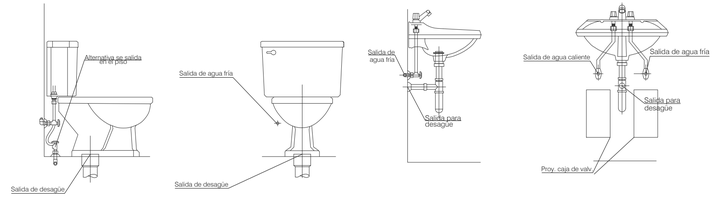
FIG. 2 Y 3

Ø	A	B	C
1/2"	0,20	0,20	0,07
3/4"	0,20	0,20	0,07
1"	0,25	0,25	0,10
11/2"	0,30	0,30	0,10

DETALLES VÁLVULAS DE
COMPUERTA
ESC S/E



DETALLE MONTANTES EN
MURO
ESC 1/20



DETALLES APARATOS
SANITARIOS
ESC 1/20

LÁMINA:

IS-02

PLANO:
ESQUEMA INST. SANITARIAS
SEGUNDO NIVEL Y DETALLES

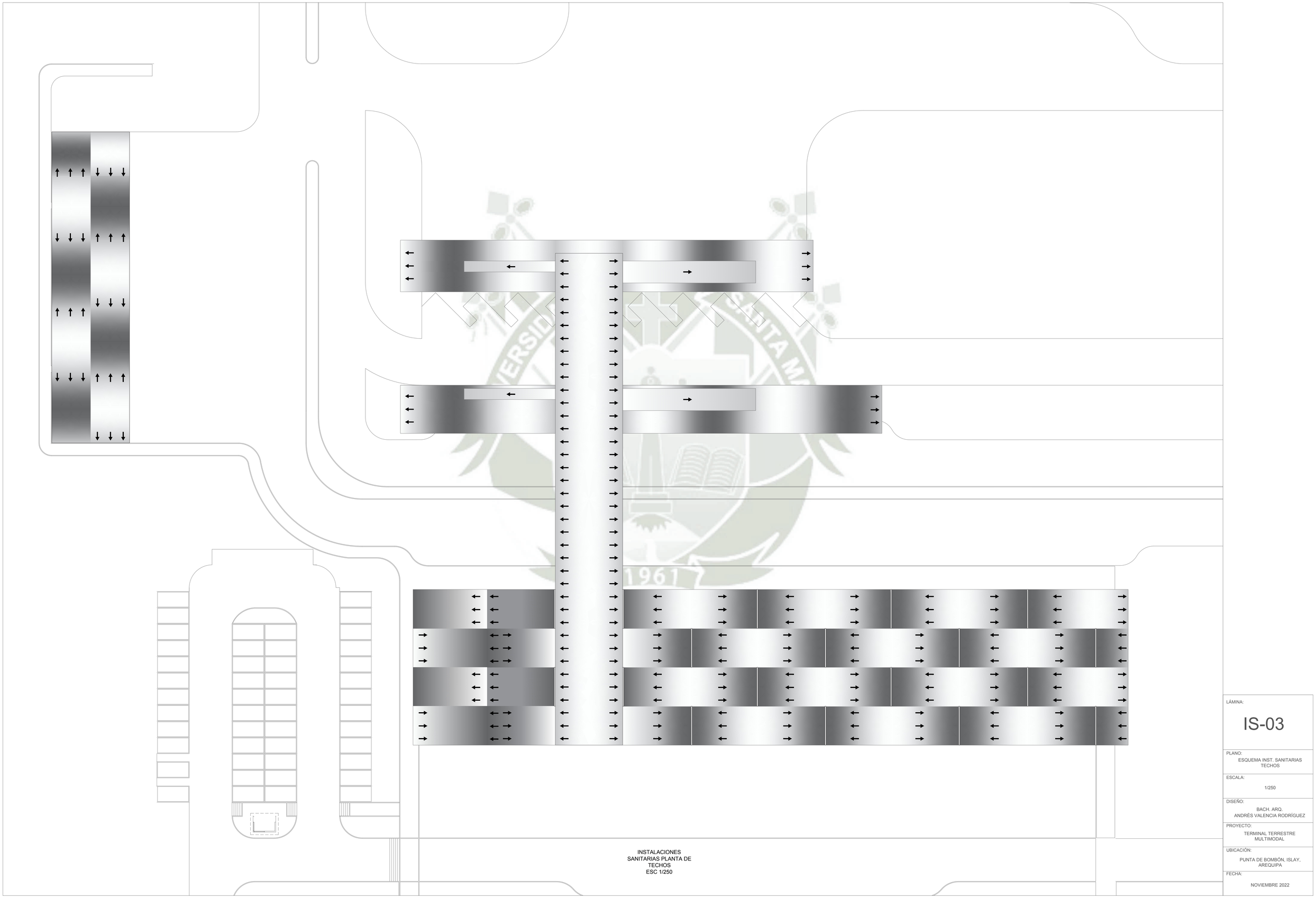
ESCALA:
INDICADAS

DISEÑO:
BACH. ARQ.
ANDRÉS VALENCIA RODRÍGUEZ

PROYECTO:
TERMINAL TERRESTRE
MULTIMODAL

UBICACIÓN:
PUNTA DE BOMBÓN, ISLAY,
AREQUIPA

FECHA:
NOVIEMBRE 2022



INSTALACIONES
SANITARIAS PLANTA DE
TECHOS
ESC 1/250

LÁMINA:

IS-03

PLANO:
ESQUEMA INST. SANITARIAS
TECHOS

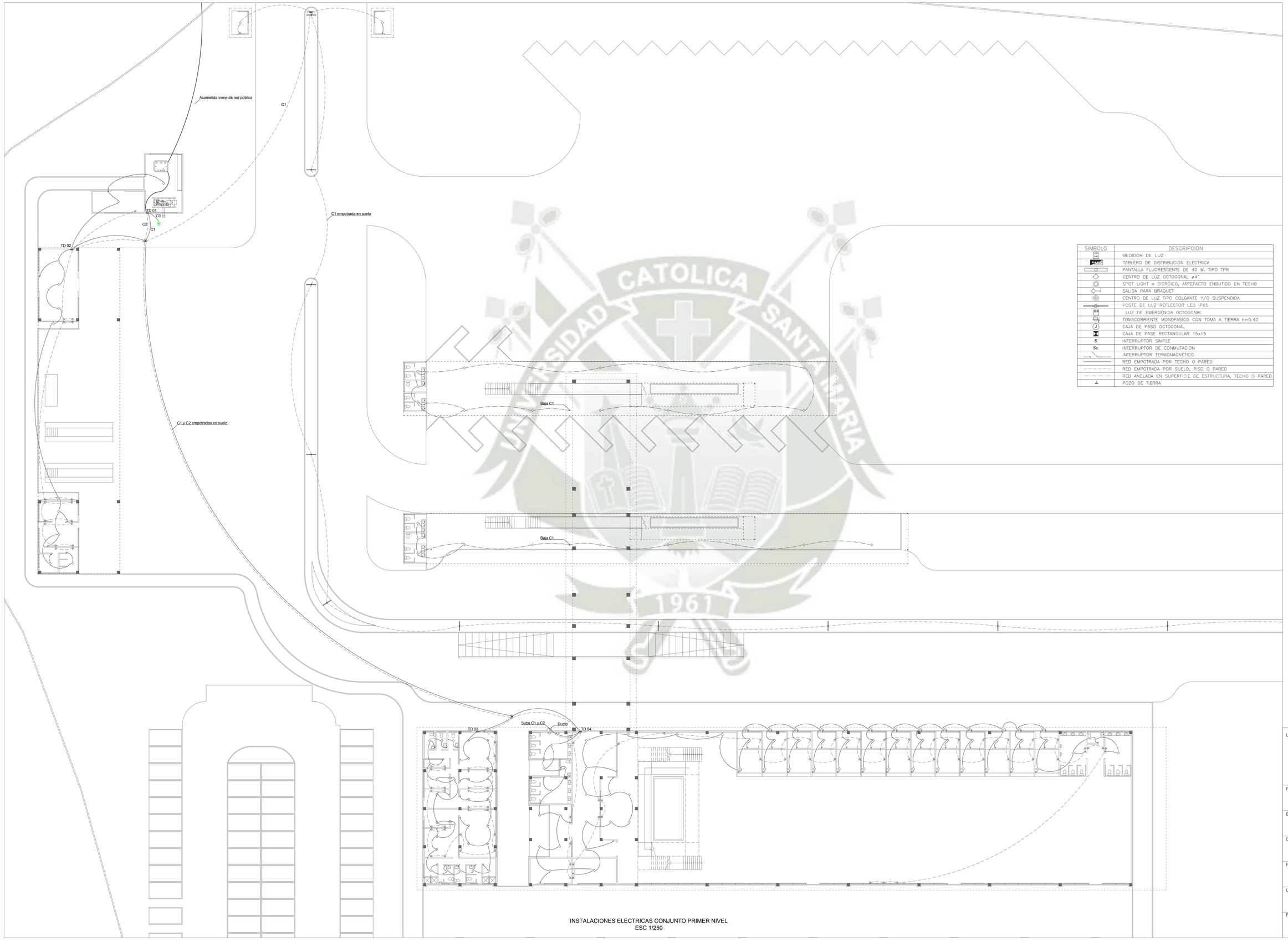
ESCALA:
1/250

DISEÑO:
BACH. ARQ.
ANDRÉS VALENCIA RODRÍGUEZ

PROYECTO:
TERMINAL TERRESTRE
MULTIMODAL

UBICACIÓN:
PUNTA DE BOMBÓN, ISLAY,
AREQUIPA

FECHA:
NOVIEMBRE 2022



SIMBOLO	DESCRIPCION
	MEDIDOR DE LUZ
	TABLERO DE DISTRIBUCION ELECTRICA
	PANTALLA FLUORESCENTE DE 40 W. TIPO TPR
	CENTRO DE LUZ OCTOGONAL ø4"
	SPOT LIGHT o DICROICO, ARTEFACTO ENBUTIDO EN TECHO
	SALIDA PARA BRAQUET
	CENTRO DE LUZ TIPO COLGANTE Y/O SUSPENDIDA
	POSTE DE LUZ REFLECTOR LED IP65
	LUZ DE EMERGENCIA OCTOGONAL
	TOMACORRIENTE MONOFASICO CON TOMA A TIERRA h=0.40
	CAJA DE PASO OCTOGONAL
	CAJA DE PASE RECTANGULAR 15x15
S	INTERRUPTOR SIMPLE
Sc	INTERRUPTOR DE CONMUTACION
	INTERRUPTOR TERMONAGNETICO
	RED EMPOTRADA POR TECHO O PARED
	RED EMPOTRADA POR SUELO, PISO O PARED
	RED ANCLADA EN SUPERFICIE DE ESTRUCTURA, TECHO O PARED
	POZO DE TIERRA

INSTALACIONES ELÉCTRICAS CONJUNTO PRIMER NIVEL
ESC 1/250

LÁMINA:

IE-01

PLANO:
ESQUEMA INST. ELECTRICAS CONJUNTO PRIMER NIVEL

ESCALA:
1/250

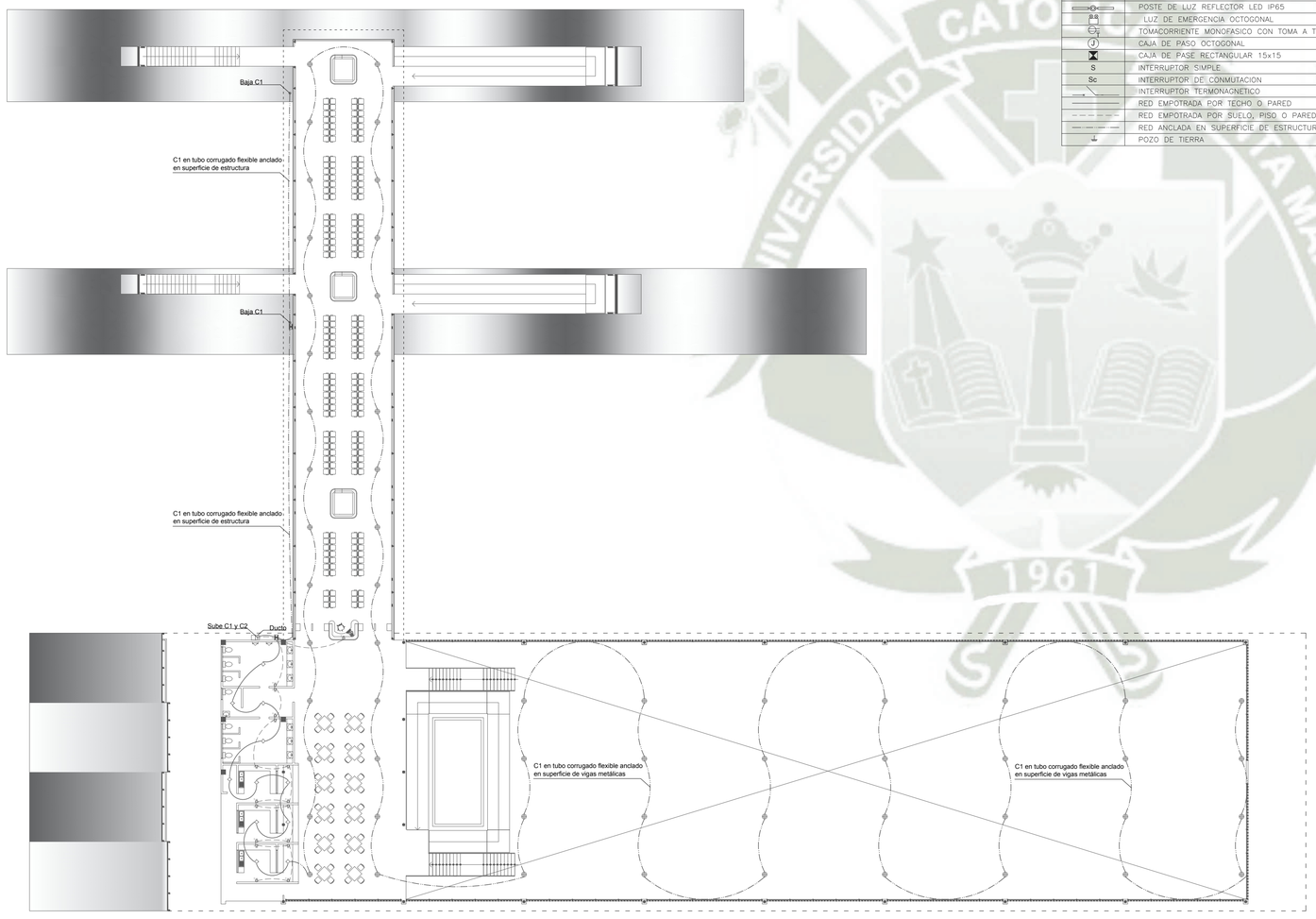
DISEÑO:
BACH. ARQ.
ANDRÉS VALENCIA RODRÍGUEZ

PROYECTO:
TERMINAL TERRESTRE MULTIMODAL

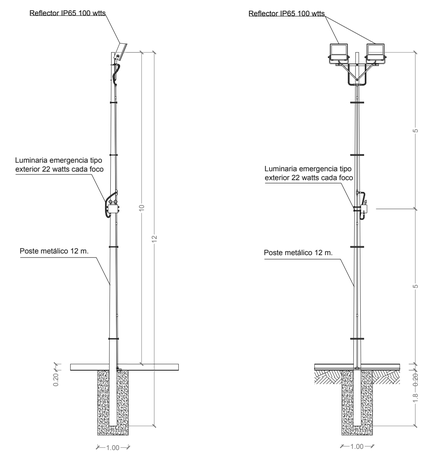
UBICACIÓN:
PUNTA DE BOMBÓN, ISLAY, AREQUIPA

FECHA:
NOVIEMBRE 2022

SIMBOLO	DESCRIPCION
	MEDIDOR DE LUZ
	TABLERO DE DISTRIBUCION ELECTRICA
	PANTALLA FLUORESCENTE DE 40 W. TIPO TPR
	CENTRO DE LUZ OCTOGONAL ø4"
	SPOT LIGHT o DICROICO, ARTEFACTO ENBUTIDO EN TECHO
	SALIDA PARA BRAQUET
	CENTRO DE LUZ TIPO COLGANTE Y/O SUSPENDIDA
	POSTE DE LUZ REFLECTOR LED IP65
	LUZ DE EMERGENCIA OCTOGONAL
	TOMACORRIENTE MONOFASICO CON TOMA A TIERRA h=0.40
J	CAJA DE PASO OCTOGONAL
	CAJA DE PASE RECTANGULAR 15x15
S	INTERRUPTOR SIMPLE
Sc	INTERRUPTOR DE CONMUTACION
	INTERRUPTOR TERMONAGNETICO
	RED EMPOTRADA POR TECHO O PARED
	RED EMPOTRADA POR SUELO, PISO O PARED
	RED ANCLADA EN SUPERFICIE DE ESTRUCTURA, TECHO O PARED
	POZO DE TIERRA



INSTALACIONES ELÉCTRICAS SEGUNDO NIVEL
ESC 1/250



POSTES DE ILUMINACIÓN
ESC 1/100

LÁMINA:
IE-02

PLANO:
ESQUEMA INST. ELECTRICAS SEGUNDO NIVEL Y DETALLES

ESCALA:
INDICADAS

DISEÑO:
BACH. ARQ.
ANDRÉS VALENCIA RODRÍGUEZ

PROYECTO:
TERMINAL TERRESTRE MULTIMODAL

UBICACIÓN:
PUNTA DE BOMBÓN, ISLAY, AREQUIPA

FECHA:
NOVIEMBRE 2022