



UNIVERSIDAD
**SAN IGNACIO
DE LOYOLA**

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Carrera de Arquitectura, Urbanismo y Territorio

**DESARROLLO DE UN TERMINAL TERRESTRE EN LA
PROVINCIA DE JAEN – CAJAMARCA**

**Trabajo de investigación para optar el Grado Académico de
Bachiller en Arquitectura, Urbanismo y Territorio**

SAIT YENISEI MONTAÑEZ MATOS

JOSE ORLANDO RONCAL CORTEGANA

Asesor:

Arq. Luis Obdulio Tagle Pizarro

Lima – Perú

2019

| | | | | | |
|----|---|----|----|---|----|
| 1. | INTRODUCCIÓN..... | 6 | 6. | VISIÓN PROYECTUAL- CONCEPTUAL..... | 32 |
| 2. | IDEA DEL PROYECTO. | 7 | 1. | Proyectos referenciales nacionales e internacionales..... | 32 |
| 1. | Aspectos Generales | 7 | 2. | Conceptualización..... | 37 |
| 2. | Síntesis de situación problemática..... | 8 | 3. | Flujograma..... | 38 |
| 3. | Conceptos de solución propuesta..... | 9 | 4. | Programación arquitectónica. | 39 |
| 3. | FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO..... | 10 | 7. | PROYECTO ARQUITECTÓNICO CONCEPTUAL..... | 41 |
| 1. | Descripción de la problemática a atender..... | 10 | 1. | Master Plan. | 41 |
| 2. | Contexto social..... | 12 | 2. | Plantas generales. | 42 |
| 3. | Análisis de la Oferta y demanda. | 13 | 3. | Cortes generales. | 46 |
| 4. | Descripción de la oportunidad insatisfecha. | 15 | 4. | Elevaciones generales. | 48 |
| 5. | Árbol de problemas y FODA. | 16 | 5. | Perspectivas. | 49 |
| 4. | VISIÓN TERRITORIAL..... | 17 | 8. | CONCLUSIONES. | 50 |
| 1. | Entorno territorial a nivel macro regional: Infraestructura y proyectos. | 17 | 9. | BIBLIOGRAFÍA. | 51 |
| 2. | Aspectos físicos: topografía, relieve, clima, hidrografía, vulnerabilidad y peligros. | 18 | | | |
| 3. | Aspectos biológicos, culturales y tecnológicos. | 23 | | | |
| 5. | VISIÓN URBANÍSTICA..... | 25 | | | |
| 1. | Ubicación y localización del proyecto. | 25 | | | |
| 2. | Entorno Urbano. | 26 | | | |
| 3. | Accesibilidad. | 27 | | | |
| 4. | Zonificación. | 28 | | | |
| 5. | Clasificación vial. | 29 | | | |
| 6. | Equipamientos y servicios. | 30 | | | |
| 7. | Propuesta conceptual de planeamiento integral. | 31 | | | |

| | | | |
|--|----|---|----|
| 1. Figura N°1: Objetivo general | 7 | 30. Figura N°30: Temperatura promedio..... | 19 |
| 2. Figura N°2: Dinamismo económico en la ciudad de Jaén..... | 8 | 31. Figura N°31: Precipitación promedio de la ciudad de Jaén..... | 20 |
| 3. Figura N°3: Ubicación de empresas de transporte Jaén | 10 | 32. Figura N°32: Niveles de comodidad según la humedad..... | 20 |
| 4. Figura N°4: Terminal Terrestre Norte..... | 10 | 33. Figura N°33: Velocidad promedio del viento..... | 20 |
| 5. Figura N°5: Terminal Hermanos Fernández..... | 10 | 34. Figura N°34: Dirección de los vientos en la ciudad de Jaén..... | 20 |
| 6. Figura N°6: Terminal Señor de Huamantanga..... | 10 | 35. Figura N°35: Precipitación promedio..... | 21 |
| 7. Figura N°7: Terminal Jaén..... | 10 | 36. Figura N°36: Horas de luz natural y crepúsculo..... | 21 |
| 8. Figura N°8: Terminal Civa..... | 10 | 37. Figura N°37: Asoleamiento y vientos..... | 21 |
| 9. Figura N°9: Congestión vehicular Av. Pakamuros | 11 | 38. Figura N°38: Intensidad sísmica de la ciudad de Jaén..... | 22 |
| 10. Figura N°10: Comercio informal ciudad Av. Pakamuros | 11 | 39. Figura N°39: Peligros climáticos en la ciudad de Jaén..... | 22 |
| 11. Figura N°11: Comercio informal parada santa rosa | 11 | 40. Figura N°40: Mapa de peligros de la ciudad de Jaén..... | 22 |
| 12. Figura N°12: Pirámide de población de la zona urbana de Jaén(2007) ... | 12 | 41. Figura N°41: Huacas de Montegrande..... | 23 |
| 13. Figura N°13: Empresa de trans. Señor de Huamantanga..... | 14 | 42. Figura N°42: Plaza de armas Jaén..... | 23 |
| 14. Figura N°14: Empresa de trans. ZIVA | 14 | 43. Figura N°43: Catarata la Malvinas..... | 23 |
| 15. Figura N°15: Empresa de trans. Fernández | 14 | 44. Figura N°44: Jardín botánico..... | 23 |
| 16. Figura N°16: Terminal terrestre TETSUR Jaén | 15 | 45. Figura N°45: café orgánico..... | 23 |
| 17. Figura N°17: Ubicación terminales | 15 | 46. Figura N°46: Ajoatao..... | 23 |
| 18. Figura N°18: Terminal estrellita | 15 | 47. Figura N°47: Recolección y almacenamiento de agua pluvial... .. | 24 |
| 19. Figura N°19: Terminal sol del norte..... | 15 | 48. Figura N°48: Planta de tratamiento de agua residual..... | 24 |
| 20. Figura N°20: Terminales en el nor-este de Jaén | 15 | 49. Figura N°49: Material constructivo..... | 24 |
| 21. Figura N°21: Terminales en el sur de Jaén | 15 | 50. Figura N°50: Almacenamiento de agua..... | 24 |
| 22. Figura N°22: Árbol de problemas | 16 | 51. Figura N°51: Mapa de ubicación..... | 25 |
| 23. Figura N°23: Entorno territorial | 17 | 52. Figura N°52: Av. Marañon y Av. Ex evitamiento..... | 26 |
| 24. Figura N°24: Área del proyecto terminal terrestre | 18 | 53. Figura N°53: Av. Ote – Av. Oriente..... | 26 |
| 25. Figura N°25: Terreno propuesta..... | 18 | 54. Figura N°54: Av. Ex evitamiento..... | 26 |
| 26. Figura N°26: Corte longitudinal..... | 18 | 55. Figura N°55: Av. Ex evitamiento y Av. Ote..... | 26 |
| 27. Figura N°27: Corte transversal..... | 18 | 56. Figura N°56: Av. Oriente..... | 26 |
| 28. Figura N°28: Mapa geotécnico de la ciudad de Jaén..... | 19 | 57. Figura N°57: Vista del terreno..... | 26 |
| 29. Figura N°29: Resumen del clima promedio anual | 19 | 58. Figura N°58: Acceso hacia Jaén..... | 27 |

| | | | |
|---|----|---|----|
| 59. Figura N°59: Acceso hacia el proyecto..... | 27 | 88. Figura N°88: Vista interior aeropuerto de Jaén..... | 36 |
| 60. Figura N°60: Plano de zonificación..... | 28 | 89. Figura N°89: Vista acceso a aeropuerto de Jaén..... | 36 |
| 61. Figura N°61: Plano de zonificación entorno del proyecto..... | 28 | 90. Figura N°90: Vista hall de espera aeropuerto de Jaén..... | 36 |
| 62. Figura N°62: Plano de clasificación de vías..... | 29 | 91. Figura N°91: Coberturas..... | 37 |
| 63. Figura N°63: Plano de clasificación de vías del entorno del proyecto... | 29 | 92. Figura N°92: Corte terminal terrestre..... | 37 |
| 64. Figura N°64: Mapa de equipamiento urbano | 30 | 93. Figura N°93: Interacción del viento con la edificación..... | 37 |
| 65. Figura N°65: Ubicación del terreno | 30 | 94. Figura N°94: Flujograma del terminal terrestre..... | 38 |
| 66. Figura N°66: Planeamiento integral..... | 31 | 95. Figura N°95: Programación arquitectónico del T.T. | 39 |
| 67. Figura N°67: Vista interior terminal terrestre Guayaquil..... | 32 | 96. Figura N°96: Master Plan del terminal terrestre..... | 41 |
| 68. Figura N°68: Vista exterior..... | 32 | 97. Figura N°97: Nivel -2 del terminal terrestre..... | 42 |
| 69. Figura N°69: plano 1er piso..... | 32 | 98. Figura N°98: Nivel -1 del terminal terrestre..... | 43 |
| 70. Figura N°70: Plano 2do piso..... | 32 | 99. Figura N°99: Nivel 1 del terminal terrestre | 44 |
| 71. Figura N°71: Plano 3er piso..... | 32 | 100. Figura N°100: Plantas del hotel..... | 45 |
| 72. Figura N°72: Terminal terrestre Buenos Aires..... | 33 | 101. Figura N°101: Corte generales del proyecto..... | 46 |
| 73. Figura N°73: Vista exterior terminal terrestre Buenos Aires..... | 33 | 102. Figura N°102: Elevaciones generales del proyecto..... | 48 |
| 74. Figura N°74: Plano 1er piso..... | 33 | 103. Figura N°103: Perspectivas generales..... | 49 |
| 75. Figura N°75: Plano 2do piso..... | 33 | | |
| 76. Figura N°76: Plano 3er piso..... | 33 | | |
| 77. Figura N°77: Vista interior del terminal terrestre Córdoba | 34 | | |
| 78. Figura N°78: Vista exterior..... | 34 | | |
| 79. Figura N°79: Plano 1er piso..... | 34 | | |
| 80. Figura N°80: Plano 2do piso..... | 34 | | |
| 81. Figura N°81: Plano 3er piso..... | 34 | | |
| 82. Figura N°82: Plano 4to piso..... | 34 | | |
| 83. Figura N°83: Terminal terrestre plaza norte..... | 35 | | |
| 84. Figura N°84: Vista exterior terminal terrestre..... | 35 | | |
| 85. Figura N°85: Plano general T.T. Plaza Norte..... | 35 | | |
| 86. Figura N°86: Vista interior terminal terrestre..... | 35 | | |
| 87. Figura N°87: Vista exterior aeropuerto de Jaén..... | 36 | | |

| | |
|--|----|
| 1. Tabla N°1: Volumen de pasajeros de transporte ciudad de Jaén..... | 8 |
| 2. Tabla N°2: Relación de superficie y población total urbana y rural, a nivel regional y distrital(2007)..... | 12 |
| 3. Tabla N°3: Crecimiento demográfico y físico de la ciudad Jaén..... | 12 |
| 4. Tabla N°4: Índice de Desarrollo Humano(IDH) por provincias región Cajamarca..... | 12 |
| 5. Tabla N°5: Volumen de pasajeros de transporte (2013)..... | 13 |
| 6. Tabla N°6: Total de pasajeros al año en la ciudad de Jaén..... | 13 |
| 7. Tabla N°7: Total de pasajeros por años (2013-2019)..... | 13 |
| 8. Tabla N°8: Total de pasajeros al día (2013-2019)..... | 13 |
| 9. Tabla N°9: Total de ómnibus en hora pico embarque(2019)..... | 14 |
| 10. Tabla N°10: Total de ómnibus en hora pico desembarque(2019)..... | 14 |
| 11. Tabla N°11: Empresa de transporte Jaén..... | 15 |
| 12. Tabla N°12: Superficie del distrito de Jaén..... | 16 |

El Perú presenta un sistema de transporte interprovincial ineficiente y sin la adecuada infraestructura complementaria que ordene y concentre a las distintas empresas que se benefician de este rubro; realidad que se refleja en un desorden vehicular, congestión, contaminación visual y auditiva en las ciudades de nuestro país (MTC, 2012).

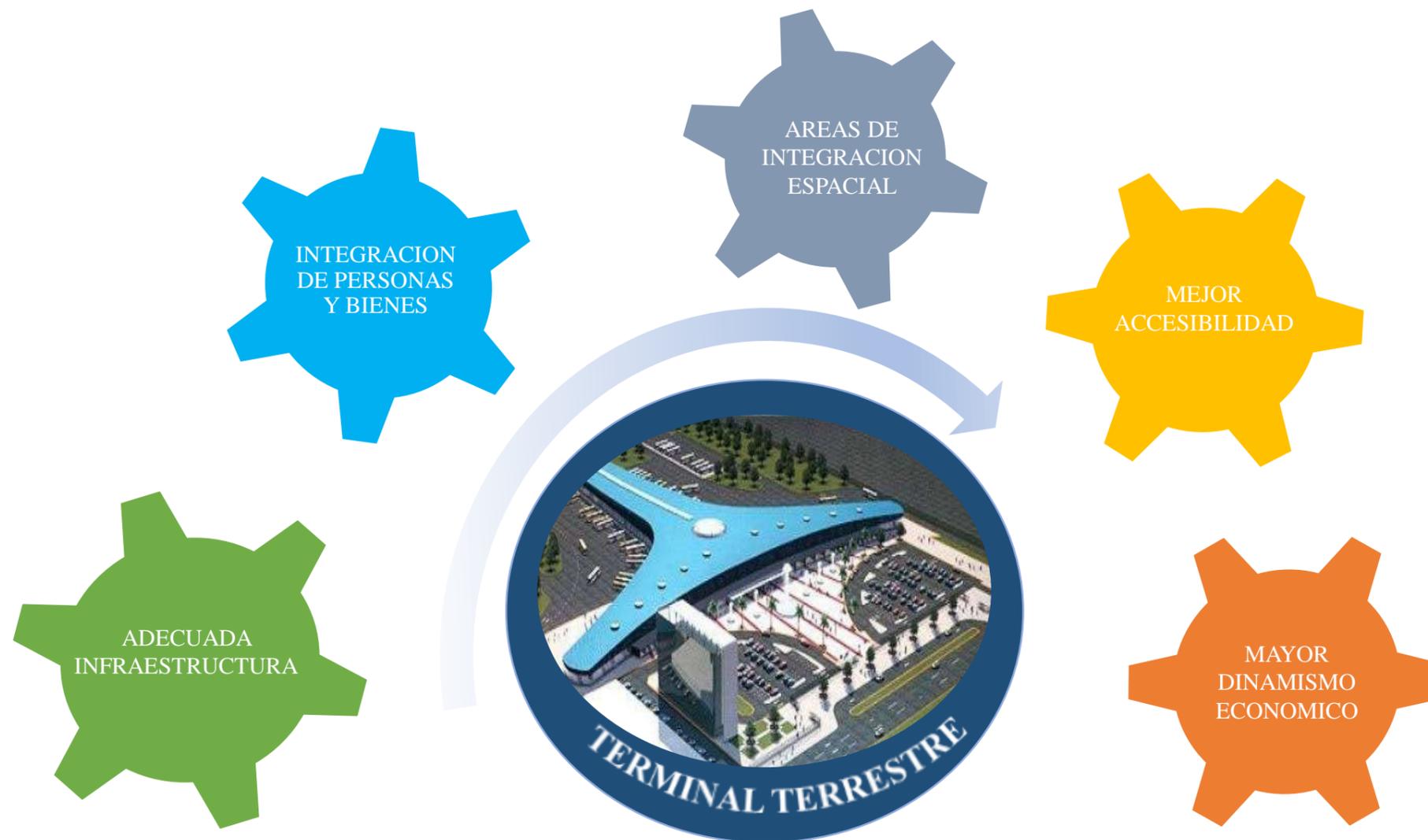
El proyecto a desarrollar se encuentra ubicado en la ciudad de Jaén, capital del distrito y provincia del mismo nombre, segunda ciudad más poblada de la región Cajamarca (INEI, 2015); enfocado a mejorar la calidad de vida del poblador Jaeno (gentilicio de Jaén) y a contribuir al crecimiento económico, social y cultural de la ciudad.

Generando un mayor dinamismo en la accesibilidad y transporte de la ciudad, creando una infraestructura que permita una integración con los espacios públicos además de ordenar y concentrar a las distintas empresas de transporte y a su vez acorte la brecha de infraestructura que complementa el sector transporte en nuestro país.

2.1 ASPECTOS GENERALES: OBJETIVO

El objetivo del proyecto es diseñar un Terminal Terrestre en la ciudad de Jaén-Cajamarca que ordene y concentre a las distintas empresas de transporte interprovincial, distrital y regional que se desarrollan en terminales improvisados, contribuyendo a mejorar el servicio de transporte, brindando seguridad y confort al pasajero ya sea en embarque o desembarque. Además de innovar en la arquitectura de este tipo de equipamientos caracterizados por su naturaleza funcional traspasando esta barrera para dar origen a un terminal terrestre que destaque tanto por su función como por su diseño.

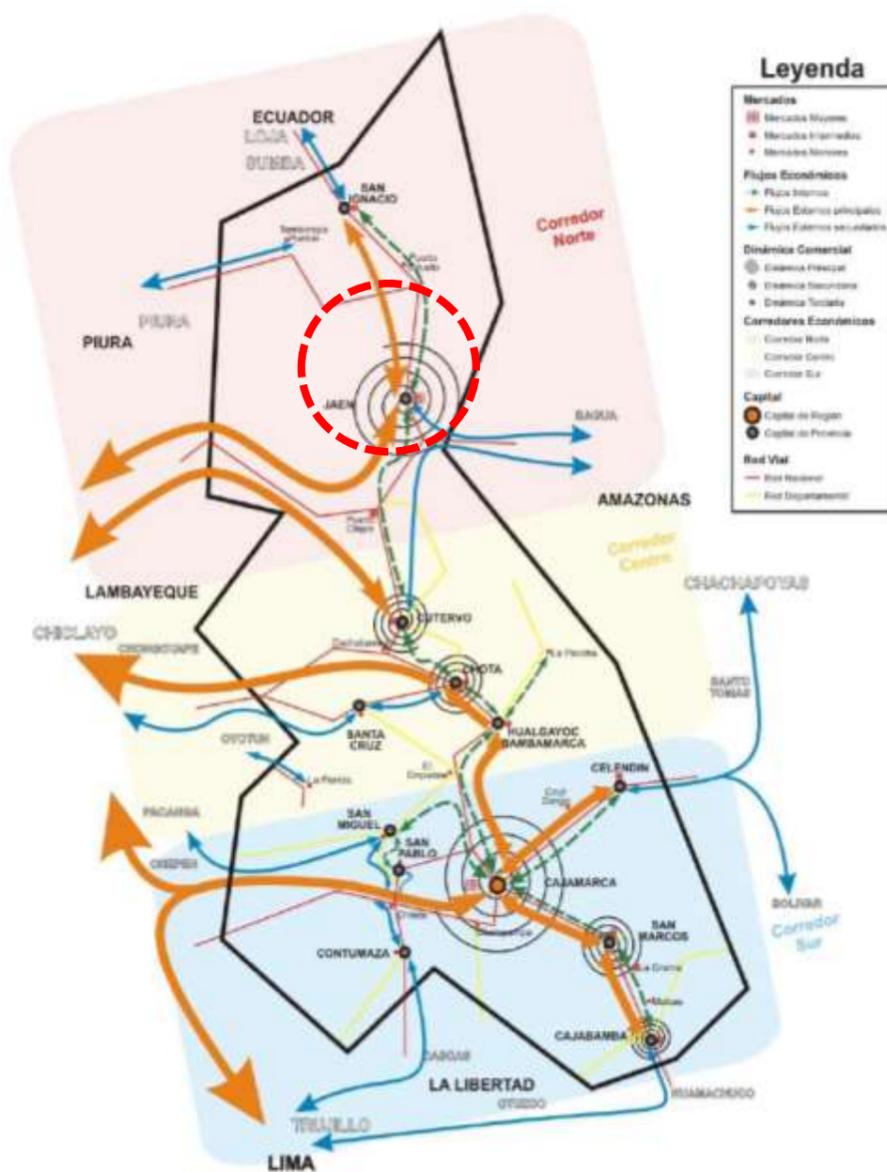
Figura N° 01: Objetivo General



Elaboración: Equipo del proyecto

2.2. SINTESIS DE SITUACION PROBLEMÁTICA

Figura N° 02: Dinamismo Económico en la ciudad de Jaén



Fuente: Zonificación Ecológica y Económica para el Ordenamiento Territorial, Gobierno Regional de Cajamarca, Mapa N° 03 Dinámica Económica Comercial Extra e Inter-Regional.

Jaén es la segunda ciudad más poblada del departamento de Cajamarca, registrando un total de 100,450 habitantes, con una tasa de crecimiento de 3.71 % (INEI, 2015).

Gracias a la exportación del café y su producción agrícola presentan un dinamismo económico muy fuerte, formando parte de corredores económicos que lo relacionan con Ecuador, Brasil, Alemania, EE. UU y Japón (MINAGRI, 2018). Además según el plan de desarrollo económico local sostenible de Jaén, la ciudad está integrada vialmente con distintas ciudades del país así como también con Ecuador lo que le genera un dinamismo muy importante en el sector transporte (Municipalidad Provincial de Jaén, 2016).

De acuerdo con lo establecido en el Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad de Jaén 2013, concertado al 2025, se registra al 2013 un total de 64 empresas de transporte público interdistrital, provincial y regional, sumando un aproximado de 1,066 unidades automotoras, (Autos, camionetas, mini bandas, combis y ómnibus), que evidencian el alto flujo de salida y llegada de pasajeros a la ciudad (MPJ, 2013).

Siendo el transporte un factor de vital importancia para el desarrollo económico, social y cultural de un país región o ciudad (Sanabria, 2008). Los equipamientos para el transporte existentes en la ciudad son improvisados y cumplen la función de terminal terrestre en inadecuadas condiciones, estando dispersos en el centro y norte de la ciudad, muchas veces ocupando vías principales sin estar autorizados por el MTC (SUTRAN, 2012).

Tabla N°1: Volumen de pasajeros de transporte ciudad de Jaén, 2013

| RUTA | TIPO - N° DE UNIDADES | | | | | | | | | | | | | | | TOTAL | |
|--------------|-----------------------|--------------|-----------|-------------------------|--------------|-----------|-----------|--------------|-----------|---------------------------|--------------|-----------|---------|--------------|-----------|--------------|-------------|
| | AUTO, STATION WAGON | N° DE PASAJ. | SUB TOTAL | CAMIONET A 4x4, PICK UP | N° DE PASAJ. | SUB TOTAL | MINI BAND | N° DE PASAJ. | SUB TOTAL | COMBIS - CAMIONET A RURAL | N° DE PASAJ. | SUB TOTAL | OMNIBUS | N° DE PASAJ. | SUB TOTAL | PASAJ. | % |
| NOR-ESTE | 496 | 4 | 1,984 | 16 | 4 | 64 | 118 | 7 | 826 | 94 | 11 | 1,034 | 5 | 41 | 205 | 4,113 | 49% |
| NORTE | 50 | 4 | 200 | 1 | 4 | 4 | | | | 5 | 11 | 55 | | | | 259 | 3% |
| SUR | 105 | 4 | 420 | 16 | 4 | 64 | | | | 95 | 11 | 1,045 | 59 | 41 | 2419 | 3,948 | 47% |
| OESTE | | | | | | | | | | 6 | 11 | 66 | | | | 66 | 1% |
| TOTAL | | | | | | | | | | | | | | | | 8,386 | 100% |

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano 2013 al 2025, Municipalidad Provincial de Jaén, Cuadro N° 46 volumen de pasajeros según destino y tipo de transporte.

2.3. CONCEPTOS DE SOLUCIÓN PROPUESTA

ARQUITECTURA BIOLIMÁTICA



- ESPACIOS SALUDABLES
- AHORRO DE ENERGIA
- CONFORT TERMICO

Los conceptos que este tipo de arquitectura involucra son muy importantes a tomar en cuenta en el desarrollo del proyecto que se plantea, ya que establece los lineamientos que permiten crear un espacio saludable y funcional (Ramos, 2007).

En la medida de contar con una edificación dotada de ventilación e iluminación eficientes propias de un buen diseño que no haga uso de sistemas mecánicos para garantizar el fin ultimo de este tipo de arquitectura que es **el ahorro de energía** (Piñeiro, 2015).

ARQUITECTURA ORGÁNICA



- ENTORNO AMIGABLE
- DISEÑO TRASCENDENTE

La arquitectura orgánica esta regida por el principio funcional, sin embargo eso no significa que las edificaciones deben resaltar solo por su función, la forma puede innovarse sin desligarse de esta, para así lograr una infraestructura que destaque también por su diseño (Ivelic, 1969).

Este tipo de concepto plasmado en el diseño de nuestro proyecto define formas y elementos que generan un sentido de autenticidad y ayudan a crear espacios agradables tanto dentro como fuera del terminal (Grillo, 2005).

El uso de materiales locales también es un aspecto importante ya que ayuda al proyecto a tener identidad y a integrarse con el entorno (Wright, 1959).

SISTEMAS APORTE MOBILIDAD



- TRANSPORTE EFICIENTE.
- MEDIOS DE TRANSPORTE JERARQUIZADOS.
- SEGURIDAD DEL PEATÓN.

Definir un sistema intermodal para plantear el diseño de un terminal terrestre resulta de vital importancia, debido a que los usuarios utilizan distintos tipos de transporte para llegar o salir de este, por tal motivo los accesos de un terminal terrestre deben estar bien jerarquizados y diferenciados, caso contrario este equipamiento en vez de solucionar problemas y ordenar flujos terminaría siendo un aporte más al caos y desorden vehicular en la ciudad (Arango, 2011).

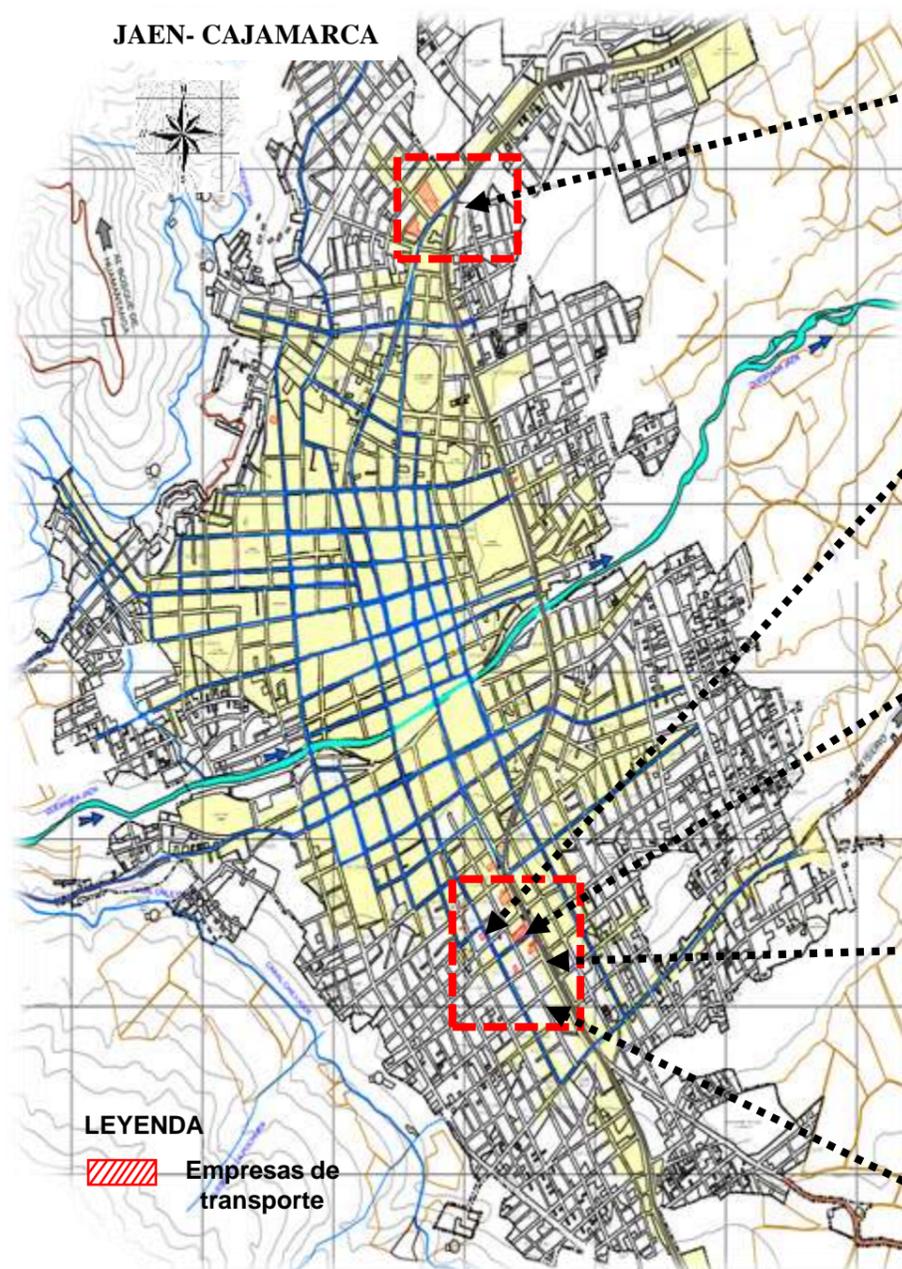
3.1. DESCRIPCION DE LA PROBLEMÁTICA A ENTENDER

3.1.1. Inseguridad y pérdida de tiempo para los usuarios:

La ciudad de Jaén presenta espacios que funcionan de manera improvisada como terminales terrestres. Estas construcciones no contemplan ningún tipo de mantenimiento y no tienen una correcta diferenciación de flujos entre vehículos y peatones generando una situación de inseguridad y riesgo constante tanto para los usuarios, como para toda la población Jaena (CODISEC, 2017).

Además, presentan distintos paraderos informales dispersos en la ciudad, por esto los usuarios para acceder a este tipo de servicio y ver que opción es la mas favorable para su economía, se ven obligados a recorrer largas distancias incurriendo en una perdida de tiempo que podrían usar para otros fines mas productivos y satisfactorios (Municipalidad Provincial de Jaén, 2016).

Figura N° 3: Ubicación de Empresas de Transporte en la ciudad de Jaén



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano 2013 al 2025, Municipalidad Provincial de Jaén, lamina N° 11 vías y transportes, ubicación de terminales.
Elaboración: Equipo del proyecto

Figura N° 4: Terminal Terrestre Norte



Fuente: Google Maps 2013, (Street View).
Elaboración: Equipo del proyecto

Figura N° 5: Terminal Hermanos Fernández



Fuente: Google Maps 2013, (Street View).
Elaboración: Equipo del proyecto

Figura N° 6: Terminal Señor de Huamantanga



Fuente: Google Maps 2013, (Street View).
Elaboración: Equipo del proyecto

Figura N° 7: Terminal Jaén



Fuente: Google Maps 2013, (Street View).
Elaboración: Equipo del proyecto

Figura N° 8: Terminal Civa



Fuente: Google Maps 2013, (Street View).
Elaboración: Equipo del proyecto

3.1. DESCRIPCION DE LA PROBLEMÁTICA A ENTENDER

3.1.2. Congestión y obstrucción vehicular:

Los terminales terrestres y paraderos de la ciudad, según el Plan de Desarrollo Urbano de Jaén 2013 concertado al 2025, en su mayoría son improvisados, presentan regular y precarias condiciones y ocupan las vías públicas generando obstrucción y congestión vehicular. Estos se ubican a lo largo de la av. Mesones Muro y la av. Pakamuros, vías principales que recorren la ciudad, a lo largo de estas vías circulan todo tipo de vehículos pesados y livianos que generan un alto tránsito de modo que cuando los vehículos se disponen a hacer las maniobras para ingresar a sus respectivos paraderos y al no contar con una vía interna de ingreso tal como lo dicta la Norma A.110. Transportes y Comunicaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones, se genera caos en el centro de la ciudad (Municipalidad Provincial de Jaén, 2013).

Figura N°9: Congestión vehicular Av. Pakamuros



Fuente: Google Maps 2013, (Street View).
Elaboración: Equipo del proyecto

3.1.3. Desarrollo de actividades económicas informales:

La alta demanda del transporte local y la existencia de terminales improvisados a lo largo de las principales avenidas, concentran una gran cantidad de personas, representando un foco de atracción para el comercio informal, teniendo como resultado puestos de comida insalubres, kioscos que ocupan veredas, comercio ambulatorio y talleres mecánicos que carecen de infraestructura adecuada, que muchas de las veces presentan instalaciones eléctricas clandestinas (Municipalidad Provincial de Jaén, 2016).

Figura N°10: Comercio informal AV. Pakamuros



Fuente: Google Maps 2013, (Street View).
Elaboración: Equipo del proyecto

Figura N°11: Comercio informal parada santa rosa



Fuente: Google Maps 2013, (Street View).
Elaboración: Equipo del proyecto

3. FUNDAMENTACION DEL PROYECTO



3.2. CONTEXTO SOCIAL

Según datos estadísticos del INEI Jaén es la primera ciudad mas poblada dentro de la región después de la ciudad de Cajamarca, registrando un total de 100 450 habitantes. (INEI, 2015)

Por otro lado según censos al año 2007, la población de Jaén es mayoritariamente urbana representando el 87.84% de su población total, el 82.22% de la población urbana provincial y el 16.65% de la población urbana regional, con una densidad poblacional de 160.11 HAB/ km² (Municipalidad Provincial de Jaén, 2013).

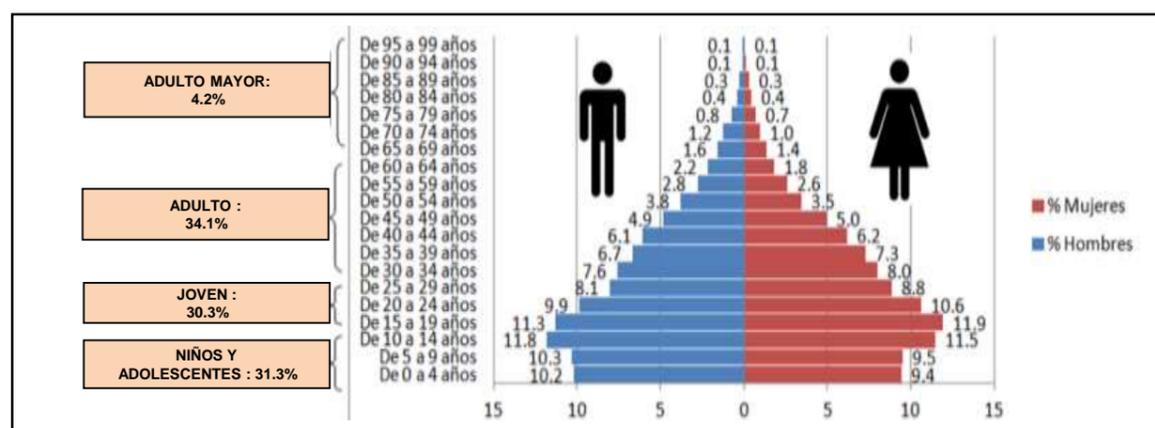
Tabla N° 2: Relación de superficie y población total urbana y rural, a nivel regional y distrital 2007

| AMBITO | POBLACION TOTAL | | | | POBLACION URBANA | | | | POBLACION RURAL | | | | Dens. | | | |
|------------------|-----------------|-------|-------|--------|------------------|---------|-------|-------|-----------------|-------|---------|------|-------|-----|-------|--------|
| | Hab. | 1 | 2 | 3 | Hab. | 1 | 2 | 3 | Hab. | 1 | 2 | 3 | | 4 | | |
| REGION CAJAMARCA | 1 387 809 | 100 | | | 100 | 453 977 | 100 | | | 32.71 | 933 832 | 100 | | | 67.28 | 41.65 |
| PROVINCIA JAEN | 183 634 | 13.23 | 100 | | | 91 910 | 20.25 | 100 | | 90.05 | 91 724 | 9.82 | 100 | | 49.95 | 35.09 |
| DISTRITO JAEN | 86,021 | 6.20 | 46.84 | 100.00 | 100 | 75,565 | 16.65 | 82.22 | 100 | 87.84 | 14,456 | 1.55 | 15.76 | 100 | 16.81 | 160.11 |

Fuente: Censos Nacionales 2007–XI población y VI vivienda, INEI, resultados oficiales de la Provincia de Jaén.

La pirámide poblacional de Jaén está constituida en cuatro sectores, de los cuales un 64.4% de personas se encuentran en edad de trabajar con un número de hombres y mujeres similar, así como se muestra en la siguiente grafica:

Figura N° 12: Pirámide de población de la zona urbana de Jaén 2007



Fuente: Censos Nacionales 2007–XI población y VI vivienda, INEI, resultados oficiales de la Provincia de Jaén.

La ciudad de Jaén en los últimos años ha tenido un crecimiento producto de las migraciones internas de nuestro país, Factor positivo para el proyecto ya que mientras la tasa de crecimiento sea mayor, mayor también es la población y la demanda de productos y servicios.

Tabla N° 3: Crecimiento demográfico y físico de la ciudad de Jaén

| Censos | Poblacional | | Años | Físico | | Densidad Hab/Ha |
|--------|-------------|-----------------|------|--------|-------------------|-----------------|
| | Habitantes | Tasa de Crecim. | | Has | Incremento Ha/año | |
| 1961 | 4,420 | 10.9 | 1960 | 120.74 | 51.76 | 85 |
| 1972 | 13,718 | 4.9 | 1970 | 172.50 | 96.95 | 80 |
| 1981 | 21,201 | 6.7 | 1980 | 269.45 | 151.88 | 79 |
| 1993 | 45,929 | 3.22 | 1990 | 421.33 | 203.28 | 109 |
| 2007 | 71,565 | 3.71 | 2007 | 624.61 | | 115 |
| 2013 | 89,030* | | 2013 | 896.76 | 272.15 | 99 |

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e Informática ,INEI, Censos Nacionales 2007–XI población y VI vivienda, resultados oficiales de la Provincia de Jaén.

La provincia de Jaén en los últimos años a llegado a ocupar el segundo lugar en el ranking de IDH en la región Cajamarca y el 72 a nivel nacional, aspecto positivo para nuestro proyecto ya que significa que el nivel de pobreza se está reduciendo y las condiciones de vida de la población están mejorando (Gobierno Regional de Cajamarca, 2011).

Tabla N° 4: IDH por Provincias Región Cajamarca 2007

| Departamento | Provincia | Población | | Índice de Desarrollo Humano | |
|--------------|-------------|---------------|-----------|-----------------------------|-----------|
| | | Habitantes | Rank | IDH | Rank |
| Perú a/ | | 27428615 | | 0.6234 | |
| Cajamarca | | 1387809 | 4 | 0.5633 | 20 |
| Cajamarca | Cajabamba | 74287 | 76 | 0.5563 | 128 |
| | Celendín | 88508 | 64 | 0.5315 | 169 |
| | Chota | 160447 | 30 | 0.5519 | 138 |
| | Contumazá | 31369 | 143 | 0.5858 | 77 |
| | Cutervo | 138213 | 38 | 0.5557 | 130 |
| | Hualgayoc | 89813 | 62 | 0.5349 | 165 |
| | Jaén | 183634 | 25 | 0.5883 | 72 |
| | San Ignacio | 131239 | 42 | 0.5636 | 113 |
| | San Marcos | 51031 | 112 | 0.5236 | 178 |
| | San Miguel | 56146 | 101 | 0.5646 | 110 |
| San Pablo | 23114 | 168 | 0.5267 | 174 | |
| Santa Cruz | 43856 | 130 | 0.5679 | 105 | |

Fuente: Zonificación Ecológica y Económica para el Ordenamiento Territorial, Gobierno Regional de Cajamarca, Cuadro N° 06 Índice de Desarrollo Humano provincial.

3.3. ANALISIS DE LA OFERTA Y DEMANDA

Se realizara un enfoque solo a las personas que se desplazan hacia otras ciudades haciendo uso de ómnibus, puesto que el terminal está proyectado solo para este tipo de vehículos, en tal sentido la cantidad de gente que moviliza el transporte interprovincial en la ciudad de Jaén según el PDU Jaén 2013, concertado al 2025, suma un total aproximado de 2624 pasajeros diarios al 2013 que van y vienen de distintas ciudades tales como: Chiclayo, Trujillo, San Ignacio, Piura, lima, Cajamarca, entre otras (Municipalidad Provincial de Jaén, 2013).

Tabla N°5: Volumen de pasajeros de transporte 2013

| RUTA | TIPO - N° DE UNIDADES | | | | | | | | | | | | | | | TOTAL | |
|--------------|-----------------------|--------------|-----------|-------------------------|--------------|-----------|-----------|--------------|-----------|---------------------------|--------------|-----------|---------|--------------|-----------|--------------|-------------|
| | AUTO, STATION WAGON | N° DE PASAJ. | SUB TOTAL | CAMIONET A 4x4, PICK UP | N° DE PASAJ. | SUB TOTAL | MINI BAND | N° DE PASAJ. | SUB TOTAL | COMBIS - CAMIONET A RURAL | N° DE PASAJ. | SUB TOTAL | OMNIBUS | N° DE PASAJ. | SUB TOTAL | PASAJ. | % |
| NOR-ESTE | 496 | 4 | 1,984 | 16 | 4 | 64 | 118 | 7 | 826 | 94 | 11 | 1,034 | 5 | 41 | 205 | 4,113 | 49% |
| NORTE | 50 | 4 | 200 | 1 | 4 | 4 | | | | 5 | 11 | 55 | | | | 259 | 3% |
| SUR | 105 | 4 | 420 | 16 | 4 | 64 | | | | 95 | 11 | 1,045 | 59 | 41 | 2419 | 3,948 | 47% |
| OESTE | | | | | | | | | | 6 | 11 | 66 | | | | 66 | 1% |
| TOTAL | | | | | | | | | | | | | | | | 8,386 | 100% |

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano 2013 al 2025, Municipalidad Provincial de Jaén, Cuadro N° 46 volumen de pasajeros según destino y tipo de transporte.

Para saber la demanda de transporte interurbano y el número de pasajeros actual aproximado se hace una proyección desde el año 2013 al 2019, apoyándonos de la tasa de crecimiento poblacional que según INEI 2013, es de 3.71 %. Primero se procede a hacer el cálculo de pasajeros totales en el año, sumando un total de 957 760 pasajeros, así como se aprecia en el siguiente cuadro:

Tabla N°6: Total de pasajeros al año en la ciudad de Jaén

| N° DÍAS | TOTAL DE USUARIOS POR DÍA | TOTAL DE USUARIOS AL AÑO |
|---------|---------------------------|--------------------------|
| 365 | 2624 | 957 760 |

Elaboración: Equipo del proyecto

Luego se hace la proyección de pasajeros por año obteniendo al 2019 un total de 1 191 736 pasajeros, según se observa en la siguiente tabla:

Tabla N°7: Total de pasajeros por años (2013-2019)

| AÑO | POBLACIÓN DEMANDANTE | |
|-----|----------------------|-----------|
| 0 | 2013 | 957 760 |
| 1 | 2014 | 993 293 |
| 2 | 2015 | 1 030 144 |
| 3 | 2016 | 1 068 362 |
| 4 | 2017 | 1 107 998 |
| 5 | 2018 | 1 149 104 |
| 6 | 2019 | 1 191 736 |

Elaboración: Equipo del proyecto

Posterior a esto se proyecta el número de pasajeros diarios al 2019 obteniendo un total de 3265, Sabiendo que cada ómnibus transporta un total de 41 pasajeros se tiene que para el 2019 el número de pasajeros demandan una cantidad de 80 ómnibus. como se observa en el siguiente cuadro:

Tabla N°8: Total de pasajeros al día (2013-2019)

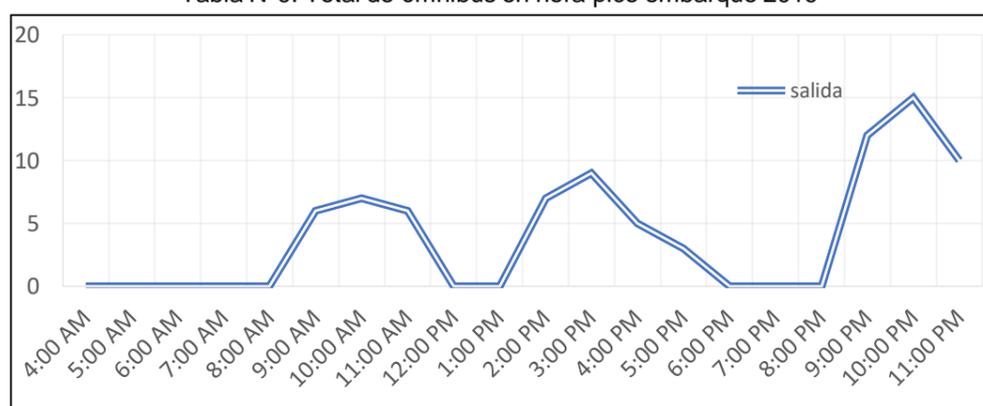
| Año | Usuarios al año | Días | Usuarios al día | N° de buses |
|------|-----------------|------|-----------------|-------------|
| 2013 | 957 760 | 365 | 2 624 | 64 |
| 2019 | 1 191 736 | 365 | 3 265 | 80 |

Elaboración: Equipo del proyecto

3.3. ANALISIS DE LA OFERTA Y DEMANDA

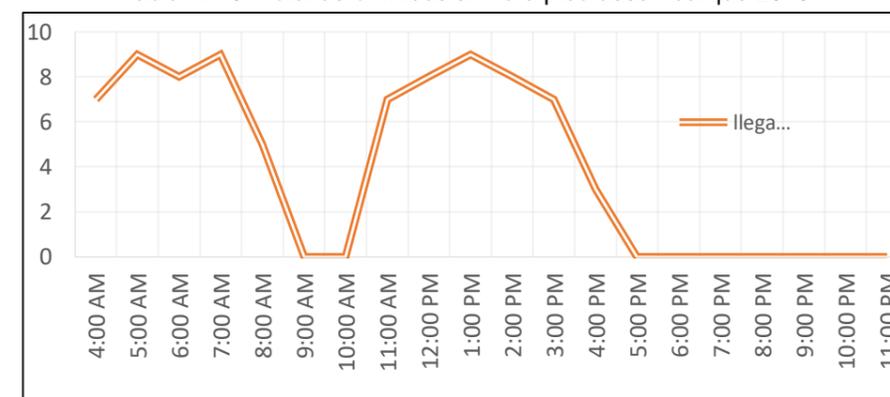
Es necesario calcular también el número de pasajeros en hora pico ya sea en embarque o desembarque para definir la magnitud del proyecto, para esto contrastamos el número de buses y pasajeros proyectados al 2019 con los horarios de llegada y partida de la ciudad, obteniendo un total aproximado de 15 ómnibus en embarque en horarios de 9:00 p.m. a 10:00 p.m. y 09 ómnibus en desembarque en horarios de 5:00 a.m. a 7:00 a.m. y 1:00 pm. (Municipalidad Provincial de Jaén-Transportes y comunicaciones, 2013).

Tabla N°9: Total de ómnibus en hora pico embarque 2019



Fuente: Pasajes Lima-Jaén y Jaén-lima, Red Bus.pe
Elaboración: Equipo del proyecto

Tabla N°10: Total de ómnibus en hora pico desembarque 2019



Fuente: Pasajes Lima-Jaén y Jaén-lima, Red Bus.pe
Elaboración: Equipo del proyecto

Estas cifras definen que el proyecto debe contemplar un aproximado de 15 andenes de embarque y 09 andenes de desembarque para cubrir la demanda. Por otro lado los terminales de la ciudad de Jaén no cubren la demanda existente por lo que las empresas tienen sus agencias independientes con establecimientos improvisados a lo largo de las vías principales tal y como se muestra en las siguientes imágenes:

Figura N° 13: Terminal Señor De Huamantanga



Fuente: Google Maps 2013, (Street View).
Elaboración: Equipo del proyecto

Figura N° 14: Empresa de Transporte . ZIVA



Fuente: Google Maps 2013, (Street View).
Elaboración: Equipo del proyecto

Figura N° 15: Empresa de Transporte Fernández



Fuente: Google Maps 2013, (Street View).
Elaboración: Equipo del proyecto

3.4. DESCRIPCION DE LA OPORTUNIDAD INSATISFECHA

Tabla N°11: Empresas de transporte Jaén

| EMPRESA | RECORRIDO | N° DE OMNIBUS |
|---------------------------------|------------------------------|---------------|
| LOS ANGELES S.R.L. | JAEN-CHUNCHUQUILLO | 3 |
| | JAEN-PALO | |
| | JAEN-BLANCO JAEN-CHONTALI | |
| FERNANDEZ HNOS S.R.L. | SAN IGNACIO-CUTERVO | 2 |
| AMIGO DEL NORTE EIRL | JAEN-CAJAMARCA | 3 |
| TURISMO JAEN | JAEN-CHICLAYO | 5 |
| | JAEN-TARAPOTO | |
| SEÑOR DE HUAMANTANGA | JAEN-CHICLAYO | 8 |
| ANGEL DIVINO | JAEN-CHICLAYO | 2 |
| | JAEN-CAJAMARCA | |
| EMPRESA TRANSP CIVA | JAEN-CHICLAYO | 3 |
| | JAEN-CLIMA | |
| EMPRESA TRANSP KUELAP | JAEN-CHICLAYO | 2 |
| | JAEN-BAGUA GRANDE | |
| EMPRESA TRANSP JAEN | JAEN-MOYOBAMBA | 2 |
| | JAEN-TARAPOTO | |
| EMPRESA TRANSP SOL PERUANO | JAEN-SULLANA | 2 |
| | JAEN-PIURA | |
| | JAEN-TARAPOTO | |
| EMPRESA TRANSP EJECTUR | JAEN-TRUJILLO | 2 |
| | JAEN-SAN IGNACIO | |
| | JAEN-TARAPOTO | |
| | JAEN-LIMA | |
| EMPRESA TRANSP TURELA | JAEN-CHICLAYO | 2 |
| | JAEN-TARAPOTO | |
| | JAEN-LIMA | |
| EMPRESA TRANSP PAREDES ESTRELLA | JAEN-CHICLAYO | 5 |
| | JAEN-TARAPOTO | |
| | JAEN-LIMA | |
| EMPRESA TRANSP EL CUMBE | JAEN-CHICLAYO | 1 |
| | JAEN-CAJAMARCA | |
| | JAEN-LIMA | |
| EMPRESA TRANSP CHICLAYO | JAEN-CHICLAYO | 2 |
| | JAEN-PIURA | |
| | JAEN-TUMBES | |
| EMPRESA TRANSP LINEA | JAEN-CHICLAYO | 2 |
| | JAEN-TRUJILLO | |
| | JAEN-CAJAMARCA | |
| | JAEN-LIMA | |
| EMPRESA TRANSP MOVIL | JAEN-CHICLAYO | 2 |
| | JAEN-TRUJILLO | |
| | JAEN-CAJAMARCA | |
| EMPRESA TRANSP EMTRAFESA | JAEN-TRUJILLO | 3 |
| EMPRESA TRANSP FERNANDEZ | JAEN-CHICLAYO | 9 |
| | JAEN-TARAPOTO | |
| TOTAL | | 60 |

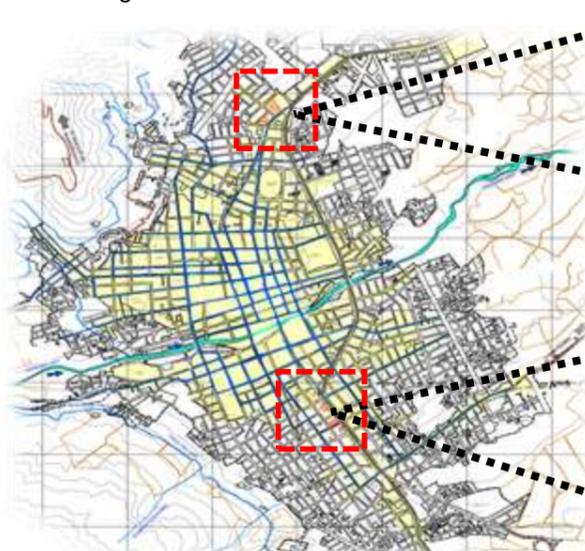
Fuente: Plan de Desarrollo Urbano 2013 al 2025, Municipalidad Provincial de Jaén, Cuadro N° 47 empresas de transporte y recorridos.
Elaboración: Equipo del proyecto

Figura N° 16: Terminal TETSUR Jaén



Fuente: Google Maps 2013, (Street View).
Elaboración: Equipo del proyecto

Figura N° 17: Ubicación de terminales



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano 2013 al 2025, Municipalidad Provincial de Jaén, lamina N° 11 vías y transportes, ubicación de terminales.
Elaboración: Equipo del proyecto

Figura N° 18: Terminal Estrellita



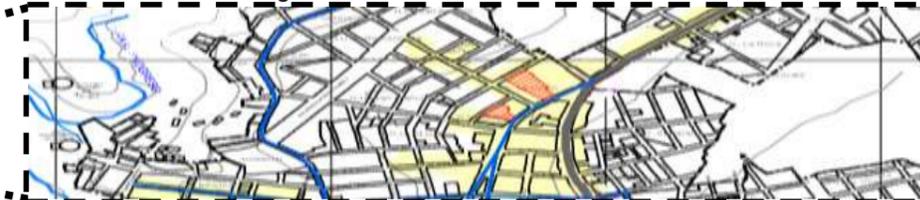
Fuente: Google Maps 2013, (Street View).
Elaboración: Equipo del proyecto

Figura N° 19: Terminal Sol Del Norte



Fuente: Google Maps 2013, (Street View).
Elaboración: Equipo del proyecto

Figura N° 20: Terminales en el Nor-este de Jaén



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano 2013 al 2025, Municipalidad Provincial de Jaén, lamina N° 11 vías y transportes, ubicación de terminales.
Elaboración: Equipo del proyecto

Figura N° 21: Terminales en el sur de Jaén



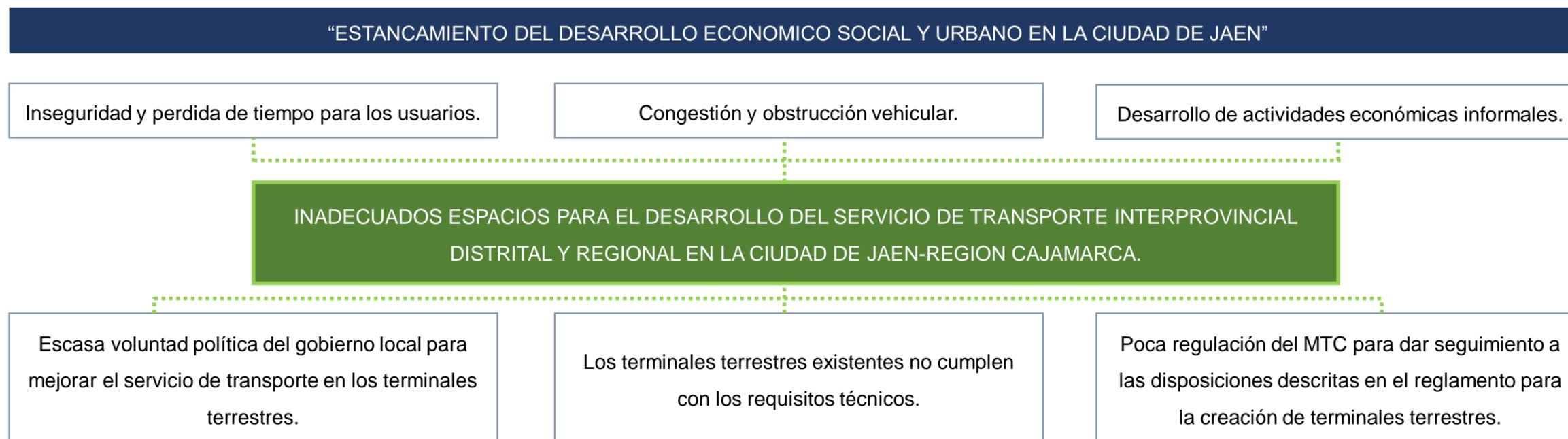
Fuente: Plan de Desarrollo Urbano 2013 al 2025, Municipalidad Provincial de Jaén, lamina N° 11 vías y transportes, ubicación de terminales.
Elaboración: Equipo del proyecto

La ciudad de Jaén concentra más de un 80 % de toda la población urbana de la provincia y actúa como la ciudad capital de todas las ciudades del norte de la región Cajamarca debido a la infraestructura, equipamiento, comercio y servicios que concentra (Municipalidad provincial de Jaén, 2013).

Jaén es una ciudad que demanda mucho transporte por estar dentro de corredores económicos importantes que incluyen a ciudades como: Lima, Chiclayo, Piura, Trujillo, motivo por el cual también concentra una muy buena cantidad de empresas de transporte que por la ausencia de un terminal terrestre que reúna las condiciones para su óptimo funcionamiento, estas han optado por tener sus propios terminales improvisados a lo largo de avenidas importantes de la ciudad trayendo consigo otros problemas tales como congestión vehicular, contaminación visual, comercio informal, entre otros (Gobierno Regional de Cajamarca, 2011).

3.5. ARBOL DE PROBLEMAS Y FODA

Figura N° 22: Árbol de problemas



Elaboración: Equipo del proyecto

F

- Interconexión vial con distintas ciudades capitales de nuestro país. (Chiclayo, Piura, Trujillo, Lima, Tarapoto)
- Actúa como ciudad capital de toda la zona norte de la región y Centro de importantes corredores económicos, gracias a su ubicación geoestratégica.
- Existencia de un aeropuerto que dota a la ciudad de un mayor dinamismo cultural, comercial y turístico.
- Abundantes áreas de expansión urbana, recursos naturales y equipamientos que permiten el desarrollo de proyectos inmobiliarios en la zona.

D

- Destinos turísticos con poca o nula intervención que potencie el turismo.
- Existencia de equipamientos que complementan el transporte de la ciudad ineficientes.
- Poco valor del territorio que afecta su desarrollo integral.
- Vías de interconexión con otras ciudades de la región en regular y mal estado.

O

- La existencia de planes de ordenamiento territorial OT, tales como: PDU JAEN (2013-20125), ZEE Y plan de desarrollo económico de la ciudad.
- El incremento de la tasa de crecimiento poblacional sugiere mayor demanda de productos y servicios.
- Proyectos de infraestructura de conexión vial tales como la vía evitamiento JAEN, vía interoceánica que conectara con la ciudad de Manaus-Brasil, conexión con la ciudad de Loja-Ecuador.

A

- Débil interés del gobierno por realizar mejoras en la infraestructura vial.
- Posibles eventos naturales (huaycos , inundaciones deslizamientos ,etc.) que afecten la infraestructura y equipamiento de la ciudad.
- Inversión pública para proyectos de desarrollo de la ciudad, ineficiente.

4.1. ENTORNO TERRITORIAL A NIVEL MACRO REGIONAL: INFRAESTRUCTURA Y PROYECTOS

Figura N° 23: Entorno territorial



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano 2013 al 2025, Municipalidad Provincial de Jaén, lamina N° 10 zonificación, Ubicación de los Principales Proyectos.

Elaboración: Equipo del proyecto.

Según PDU Jaén 2013, plantea un desarrollo urbano sostenible con una utilización racional de los recursos naturales, orientada a mejorar las condiciones de vida de la población realizando inversiones en proyectos de infraestructura y equipamiento que ayuden a solucionar problemas existentes en distintos rubros ya sea en educación, salud, transporte, cultura, comercio, y otros, asumiendo un modelo de núcleos múltiples que promoció un crecimiento a través de tres centros urbanos, estos son:

- centro de la ciudad como zona comercial.
- centro comercial financiero. (sector este)
- la zona industrial y de plataformas de negocios. (sector norte)

Con un crecimiento urbano sobre zonas físicamente más seguras, planificadas como las nuevas zonas de expansión urbana hacia el Este y Sur-Este de la ciudad, contemplando potenciales proyectos tales como:

- Centro comercial, Centro Cívico y Terminal terrestre Sur.
- Campo Ferial y Terminal Terrestres Norte.
- Centro Cultural Jaén
- Mercado Mayorista.
- Parque Industrial y Plataforma de negocios.
- Universidades Nacionales de Jaén y de Cajamarca.
- Integración ribereña
- Amortiguamiento ecológico por tratamiento de aguas servidas.

(Municipalidad Provincial de Jaén, 2013)

4.2. ASPECTOS FISICOS: SUPERFICIE, TOPOGRAFÍA

SUPERFICIE

El distrito de Jaén presenta una superficie aproximada de 537.25 Km², ocupando un 10.26% del total del área de la provincia y un 1.61% del territorio de la región Cajamarca (MPJ, 2013).

Tabla N°12: Superficie del distrito de Jaén

| AMBITO | SUPERFICIE | | | |
|------------------|-----------------|-------|-------|-----|
| | Km ² | 1 | 2 | 3 |
| REGION CAJAMARCA | 33 317. 54 | 100 | — | — |
| PROVINCIA JAEN | 5 232. 25 | 15.71 | 100 | — |
| DISTRITO JAEN | 537. 25 | 1.61 | 10.26 | 100 |

Fuente: Censos Nacionales 2007–XI población y VI vivienda, INEI
Elaboración: Equipo del proyecto

Según el plano catastral de la ciudad, Jaén ocupa una superficie de 516 has. El proyecto abarcará una superficie aproximada de 7 has. Que representa solo un 1 % de la superficie total de la ciudad, sin embargo es una superficie extensa por ser un proyecto de gran magnitud y de mucho impacto, estando ocupado en su mayoría por las zonas de andenes de embarque y desembarque (Municipalidad Provincial de Jaén, 2014).

Figura N° 24: Área del Proyecto Terminal Terrestre



Elaboración: Equipo del proyecto

TOPOGRAFIA

Jaén es una ciudad con un relieve accidentado con alturas que oscilan entre 600 m.s.n.m. y 700 m.s.n.m., presenta zonas elevadas en el oeste y zonas bajas en el oeste. El proyecto se emplazara sobre un terreno con una topografía irregular, en el perfil de corte longitudinal de 281 ml. Presenta variaciones de 2 m. mientras que en el perfil de corte transversal de 154 ml. presenta variaciones de 10 m ,esto sugiere que el proyecto se desarrollara en forma de andenes adaptándose a la naturaleza topográfica (INDECI, 2005).

Figura N° 25: Terreno propuesta



Fuente: Vista satelital del terreno ubicado en la ciudad de Jaén, Google Earth, 2019
Elaboración: Equipo del proyecto

Figura N° 26: Corte Longitudinal



Fuente: Perfil Longitudinal Topográfico del terreno ubicado en la ciudad de Jaén, Google Earth, 2019.
Elaboración: Equipo del proyecto

Figura N° 27: Corte transversal



Fuente: Perfil Transversal Topográfico del terreno ubicado en la ciudad de Jaén, Google Earth, 2019.
Elaboración: Equipo del proyecto

4. VISION TERRITORIAL

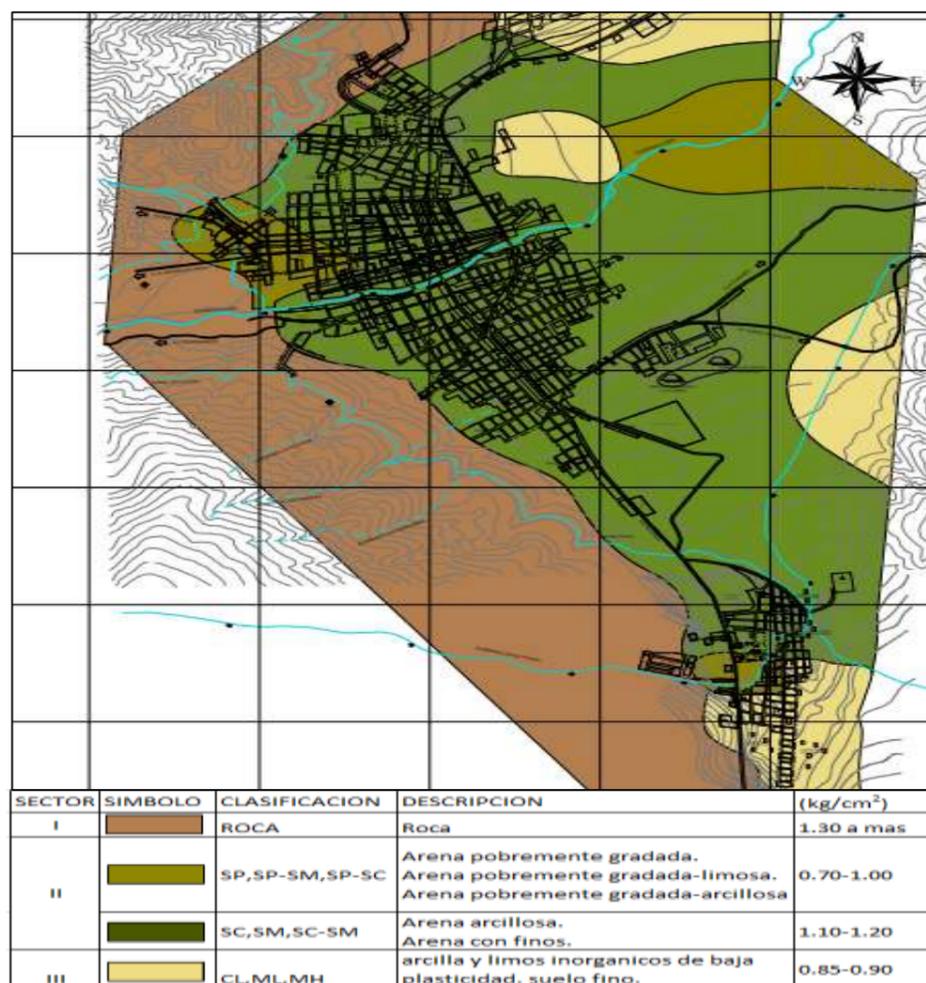


4.2. ASPECTOS FISICOS: GEOLOGIA, CLIMA, TEMPERATURA

GEOLOGIA

Según el PDU Jaén 2013, concertado al 2025, el suelo de la ciudad es de naturaleza rocosa y limosa, con una mediana capacidad portante y otras propiedades que lo hacen medianamente idóneo para la construcción de nuevas edificaciones, factor que condiciona a un diseño estructural de naturaleza liviana con resistencia a sismos y un acondicionamiento de suelo para una buena cimentación (MPJ, 2013).

Figura N° 28: Mapa Geotécnico de la ciudad de Jaén

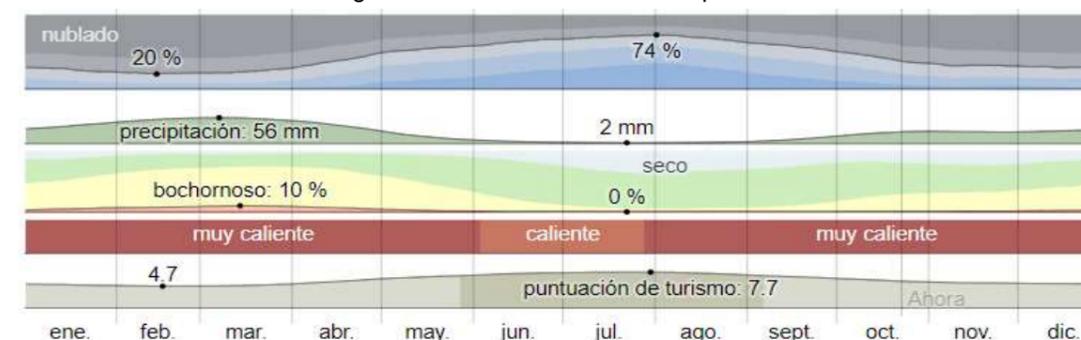


Fuente: Proyecto de Defensa Civil-Ciudades Sostenibles, INCECI, lamina N° 16 mapa geotécnico de la ciudad de Jaén.

CLIMA

La ciudad de Jaén presenta un clima de tipo lluvioso, cálido y muy húmedo por la alta concentración de vapor de agua en el ambiente, con abundantes precipitaciones a lo largo de todo el año y con una humedad promedio anual de 74%. (Wetherspark, 2019)

Figura N° 29: Resumen del clima promedio anual



Fuente: Clima de la Ciudad de Jaén, weatherspark.com

TEMPERATURA

La ciudad de Jaén presenta temperaturas mínimas que oscilan entre 17 y 19 °C , temperaturas medias que oscilan entre 24.7 y 26.8 °C y temperaturas máximas que oscilan entre 29 °C y 32°C, siendo la temperatura promedio anual de 25.9 grados centígrados. (Weatherspark, 2019)

Figura N° 30: Temperatura promedio



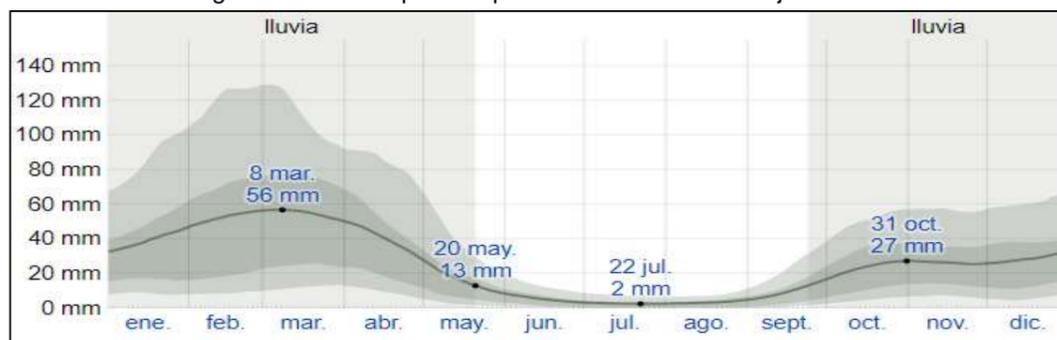
Fuente: Temperatura de la Ciudad de Jaén, weatherspark.com

4.2. ASPECTOS FISICOS: PRECIPITACIONES, HUMEDAD, VIENTOS

PRECIPITACIONES

Jaén presenta precipitaciones a lo largo de todo el año, la temporada de lluvia dura 8 meses aproximadamente entre septiembre y mayo con un promedio de 13 mm de lluvia, mientras que el periodo sin lluvia dura 4,1 meses entre mayo y septiembre con un promedio de 2 milímetros. (Weatherspark, 2019)

Figura N° 31: Precipitación promedio de la ciudad de Jaén



Fuente: Precipitaciones en la Ciudad de Jaén, weatherspark.com

HUMEDAD

La Humedad Relativa en la ciudad en promedio mensual va desde el 69 % hasta el 77 %, presentado valores muy altos en el periodo abarcado entre los meses de marzo y Julio, el promedio anual registra un promedio de 74% de humedad. (Weatherspark, 2019)

Figura N° 32: Niveles de comodidad según la humedad

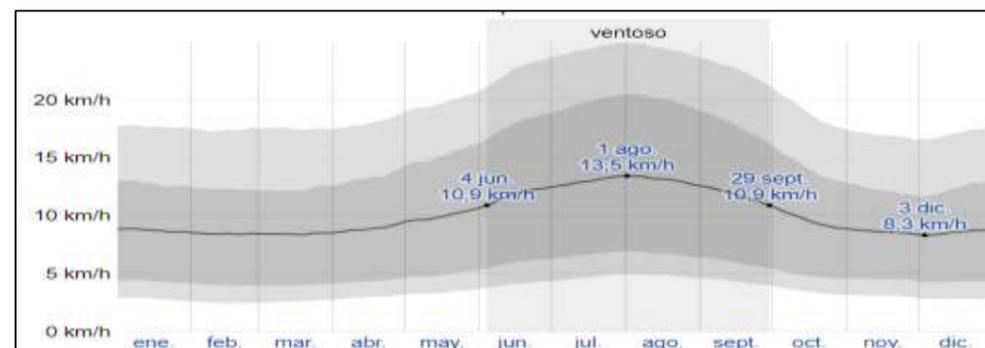


Fuente: Humedad en la Ciudad de Jaén, weatherspark.com

VIENTOS

La ciudad de Jaén Presenta mucho viento durante un periodo de 3.2 meses abarcado desde junio a septiembre, con velocidades promedio de 10,9 km/h; la temporada de poco viento dura un periodo de 8.2 meses abarcado desde septiembre a junio con una velocidad promedio de viento de 8.3 km/h con un día promedio ventoso de una velocidad de 13.5 km/h y una dirección predominante de vientos anual desde el norte. (Weatherspark, 2019)

Figura N° 33: Velocidad promedio del viento en la ciudad de Jaén



Fuente: Vientos en la ciudad de Jaén, weatherspark.com.

Figura N° 34: Dirección de los vientos en la ciudad de Jaén



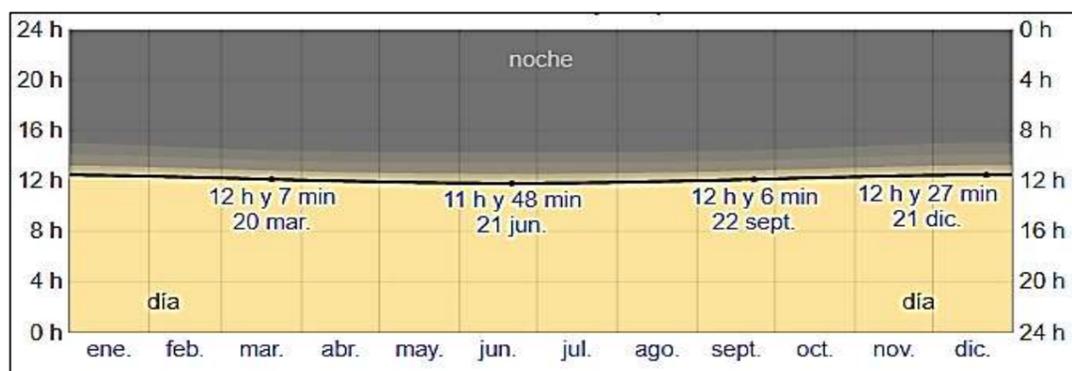
Fuente: Vientos en la ciudad de Jaén, weatherspark.com.

4.2. ASPECTOS FISICOS: ASOLEAMIENTO

ASOLEAMIENTO

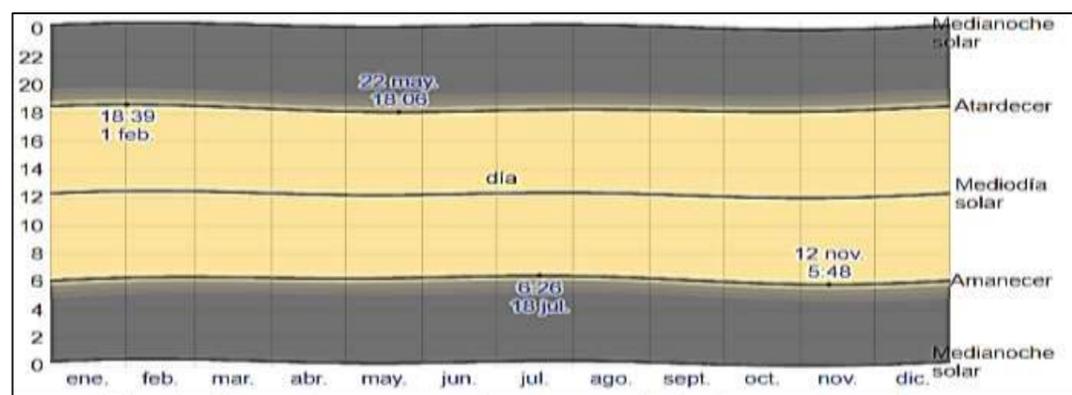
En la ciudad de Jaén, existe un cantidad de horas de sol promedio de 12 horas con 27 minutos, la salida de sol más tardía es el 18 de julio a las 6:26 de la mañana y la puesta de sol más tardía es el día 1 de febrero a las 6:39 de la tarde; por otro lado, la salida de sol más temprana es el día 12 de noviembre a las 5:48 de la mañana y la puesta de sol más temprana es a las 6:06 pm. Lo que permite programar las horas de viaje teniendo en cuenta los horarios de partida y llegada de buses. (Weatherspark, 2019)

Figura N° 35: Precipitación promedio



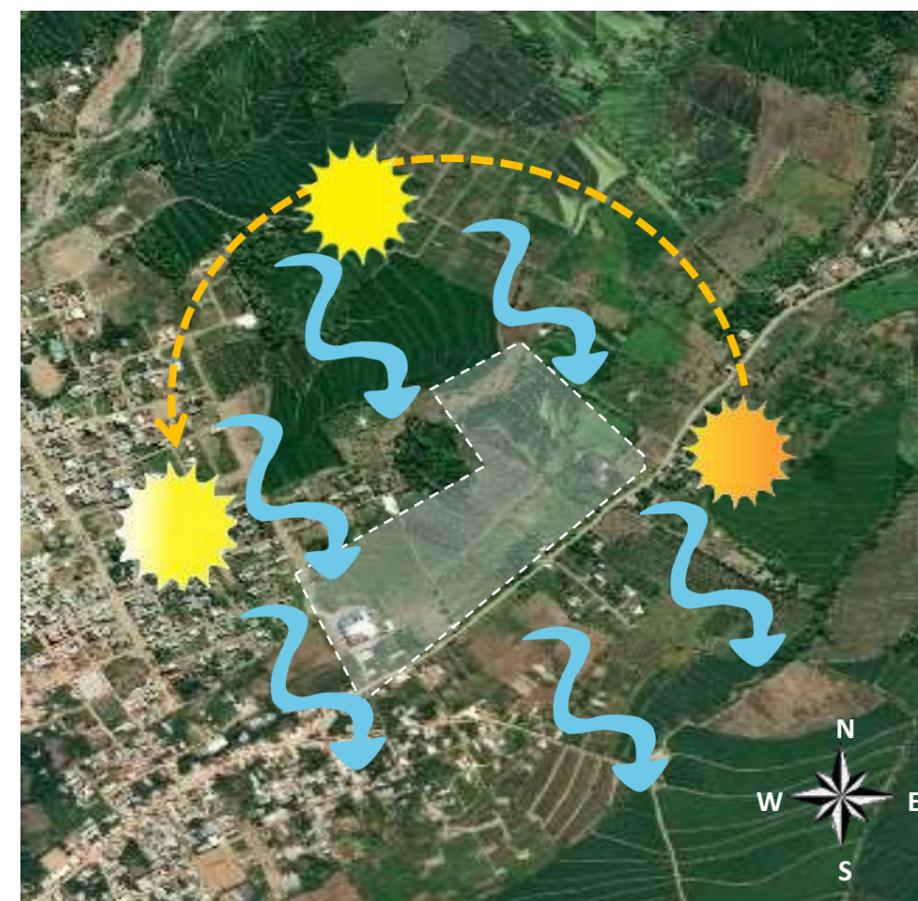
Fuente: Lluvias en la ciudad de Jaén, Weatherspark.com.

Figura N° 36: Horas de luz natural y crepúsculo en la ciudad de Jaén.



Fuente: Asoleamiento de la ciudad de Jaén, Weatherspark.com

Figura N° 37: Asoleamiento y vientos



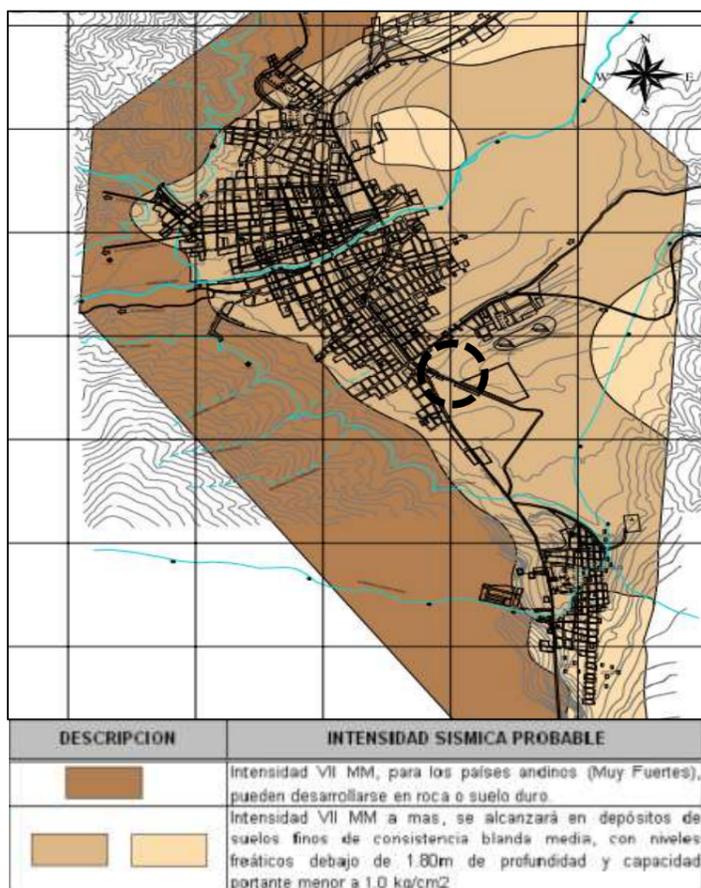
Fuente: Vista satelital del terreno ubicado en la ciudad de Jaén, Google Earth, 2019
Elaboración: Equipo del proyecto

4.2. ASPECTOS FISICOS: VULNERABILIDAD Y PELIGROS

VULNERABILIDAD Y PELIGROS:

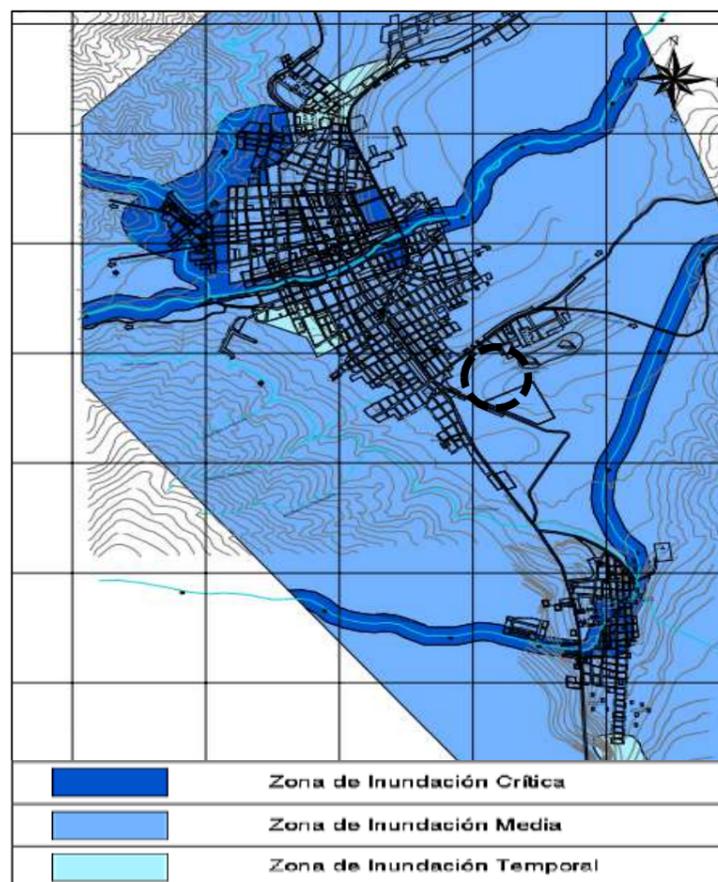
Las ciudades de Jaén, Bagua y Chachapoyas se encuentran dentro de dos sistemas tectónicos que amenazan su territorio, el terreno elegido se encuentra dentro del sistema tectónico comprendido entre la franja de la cordillera del cóndor hasta el valle de Jaén, sistema con intensidades sísmicas probables de magnitud intensa, además también existe la presencia de quebradas que constituyen un factor de deslizamientos e inundaciones, debido a que los suelos que las conforman son de una matriz de arena con gravilla, grava y rocas. En este sentido se tiene que la ciudad de Jaén es susceptible a peligros ya sean de origen geológico o climático con vulnerabilidad a sismos e inundaciones, por lo tanto, toma mucha importancia la necesidad de contemplar este tipo de riesgos al momento de diseñar el proyecto, planteando algún tipo de sistema de evacuación de aguas fluviales para evitar inundaciones, así como también estructuras livianas resistentes ante la presencia de movimientos telúricos. (INDECI, 2005)

Figura N° 38: Intensidad Sísmica de la ciudad de Jaén



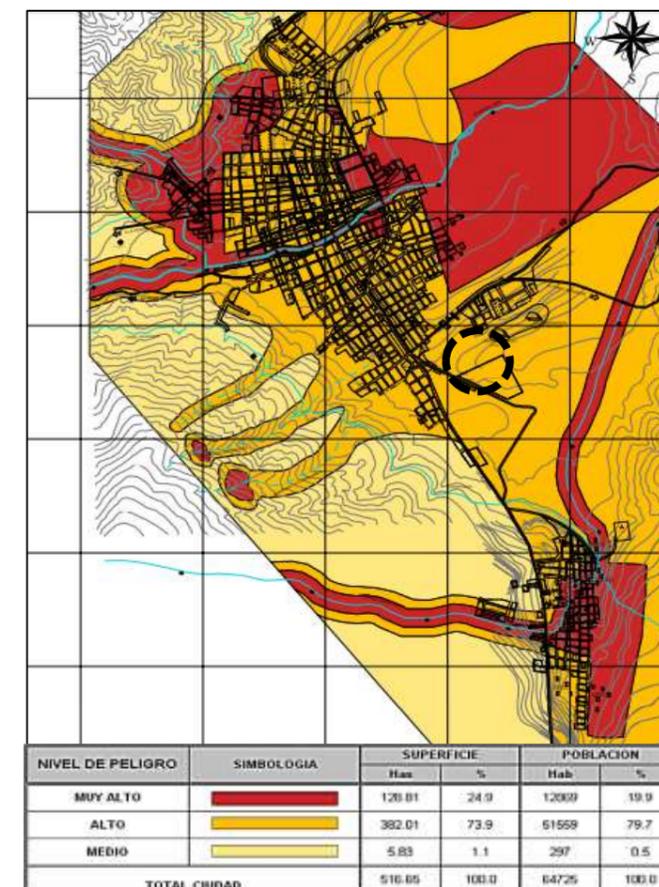
Fuente: Proyecto de Defensa Civil-Ciudades Sostenibles, INDECI, lamina N°14 intensidad sísmica de la ciudad de Jaén.

Figura N° 39: Peligros climáticos en la ciudad de Jaén



Fuente: Proyecto de Defensa Civil -Ciudades Sostenibles, INCECI, lamina N° 21 peligros climáticos en la ciudad de Jaén.

Figura N° 40: Mapa de Peligros de la Ciudad de Jaén



Fuente: Proyecto de Defensa Civil-Ciudades Sostenibles, INCECI, lamina N° 23 mapa de peligros de la ciudad de Jaén.

4.3. ASPECTOS BIOLOGICOS, CULTURALES Y TECNOLOGICOS

CULTURALES

Según el Plan de Desarrollo Económico Local Sostenible de Jaén 2016, su territorio y su población están representados por una identidad cultural regida por la agricultura y el turismo gracias a la ruta del café principal producto agrícola de la provincia. destaca también por su riqueza de microclimas, que generan ecosistemas con flora y fauna únicas del lugar resaltando el Gorrión Jaén, orquídeas, zapote silvestre y venados, además de poseer paisajes naturales como: humedales, paramos amazónicos y lagunas cristalinas. (Municipalidad Provincial de Jaén, 2016)

El desarrollo de las ciudades siempre debe considerar al aspecto cultural como un elemento central ya que la relación de la población con su medio, sus tradiciones, su comida, su música, sus festividades, sus manifestaciones artísticas generan espacios urbanos arquitectónicos con identidad, en tal sentido el proyecto a plantear debe considerar las características socioculturales de la población de jaén un factor que pone ciertas condiciones para el diseño pero que al fin y al cabo siempre resulta ser un factor positivo que enriquece la arquitectura para generar una infraestructura que no solo tenga como propósito satisfacer una necesidad si no también fortalecer la identidad cultural del lugar. (Rapoport, 2003)

Figura N° 41: Huacas de Montegrande



Fuente: Huacas de Montegrande, Yawarlove.Wordpress.com.

Figura N°44 : Cataratas velo de la novia



Fuente: Catarata velo de novia, conociendojaen.pe

Figura N° 42: Plaza de armas de Jaén



Fuente: Plaza de Armas de la ciudad de Jaén Foto: ANDINA/Eduard Lozano.

Figura N° 45: Café Orgánico



Fuente: Economía Jaén, RPP Noticias.

Figura N° 43: Catarata las Malvinas



Fuente: Catarata las Malvinas, conociendojaen.pe.

Figura N° 46: Ajoatao



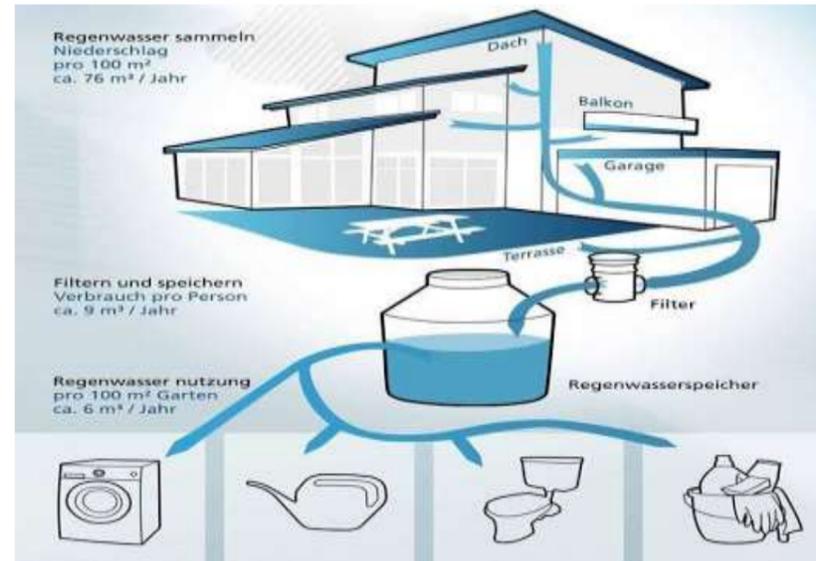
Fuente: Plato típico Ajoatao, Sensación rural blog.

4.2. ASPECTOS BIOLÓGICOS, CULTURALES Y TECNOLÓGICOS

TECNOLÓGICOS

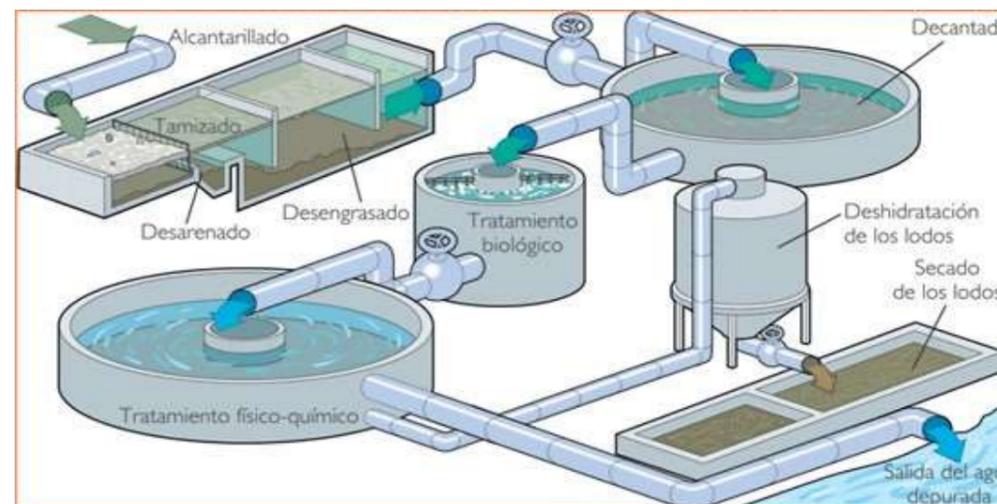
Para plantear el proyecto se tiene en cuenta conceptos como arquitectura orgánica y arquitectura bioclimática, mismos que nos dan los lineamientos para un diseño cuyo fin es el ahorro de energía y reducir el impacto sobre el ecosistema existente, haciendo uso de materiales de la zona, Jaén presenta formaciones de bambú (MINAGRI, 2009). Este es un material excelente y versátil debido a que es liviano, resistente, renovable y eco amigable (Moran 2015). Por lo tanto el proyecto hará uso de este material además de hacer uso de una planta de tratamiento de aguas residuales para poder irrigar todas las áreas verdes que el proyecto trae consigo y de un sistema de recojo y almacenamiento de aguas fluviales, por estar dentro de un clima tropical con abundantes lluvias (Mitre, 2006).

Figura N° 47: Recolección y almacenamiento de agua pluvial



Fuente: Sistema recolector de llluvias, Pinterest.com

Figura N° 48: Planta de Tratamiento de agua Residual



Fuente: Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PETAR), Spenagroup.Com.

Figura N° 49: Material constructivo



Fuente: El Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas desde el interior, fotografía de Creative Commons.

Figura N° 50: Almacenamiento de agua



Fuente: Captadores de agua, fotografía de Raimun Serrano, Pinterest.com.

5.1. UBICACIÓN Y LOCALIZACION DEL PROYECTO

El proyecto se encuentra ubicado en la segunda ciudad más importante dentro de la región de Cajamarca, la ciudad de Jaén localizada en la zona nororiental de la región en coordenadas: Latitud: 5° 42' 29" Sur y longitud: 78° 48' 29" Oeste. El terreno del proyecto según el Plano catastral estará emplazado sobre la zona de reserva para la expansión urbana de la ciudad así mismo ya que la ubicación juega un rol muy importante para el buen funcionamiento del terminal terrestre e incluso tiene ciertas restricciones planteadas por el RNE para su correcta ubicación, plantea ubicarse en la zona periférica de la ciudad en coordenadas: Latitud: 5 ° 42' 35.7" Sur y longitud: 78 ° 47' 33.3" Oeste, conectando con la nueva vía Evitamiento proyectada por el PDU de Jaén, solucionando muchos problemas urbanos, generando orden en el transporte, ya que los vehículos pesados no ingresaran al centro de la ciudad sino más bien la bordearan, haciendo del tránsito más fluido y seguro (Gobierno Regional de Cajamarca, 2011).

Figura N° 51: Mapa de ubicación



Fuente: Mapa político del Perú con sus diversas regiones en donde destaca Cajamarca, Gobierno Regional de Cajamarca.
Elaborado: Equipo de proyecto

5.2. ENTORNO URBANO

Según el Plan de Desarrollo Urbano Jaén 2013, el proyecto se encuentra emplazado sobre un terreno proyectado a ser área de expansión urbana de la ciudad, actualmente el terreno es un área sin uso y sin ningún tipo de habilitación urbana tal y como se ve en las siguientes imágenes (Municipalidad Provincial de Jaén, 2013).

Figura N° 52: Av. Maranon y Av. Ex evitamiento



Fuente: Vista panorámica del terreno, Google Maps 2013, (Street View).
Elaboración: Equipo del proyecto

Figura N° 55: Av. Ex evitamiento y Av. Ote



Fuente: Vista panorámica del terreno, Google Maps 2013, (Street View).
Elaboración: Equipo del proyecto

Figura N° 53: Av. Ote



Fuente: Vista panorámica del terreno, Google Maps 2013, (Street View).
Elaboración: Equipo del proyecto

Figura N° 56: Av. Oriente



Fuente: Vista panorámica del terreno, Google Maps 2013, (Street View).
Elaboración: Equipo del proyecto

Figura N° 54: Av. Ex evitamiento



Fuente: Vista panorámica del terreno, Google Maps 2013, (Street View).
Elaboración: Equipo del proyecto

Figura N° 57: Vista de terreno



Fuente: Vista panorámica del terreno, Google Maps 2013, (Street View).
Elaboración: Equipo del proyecto

5.3. ACCESIBILIDAD

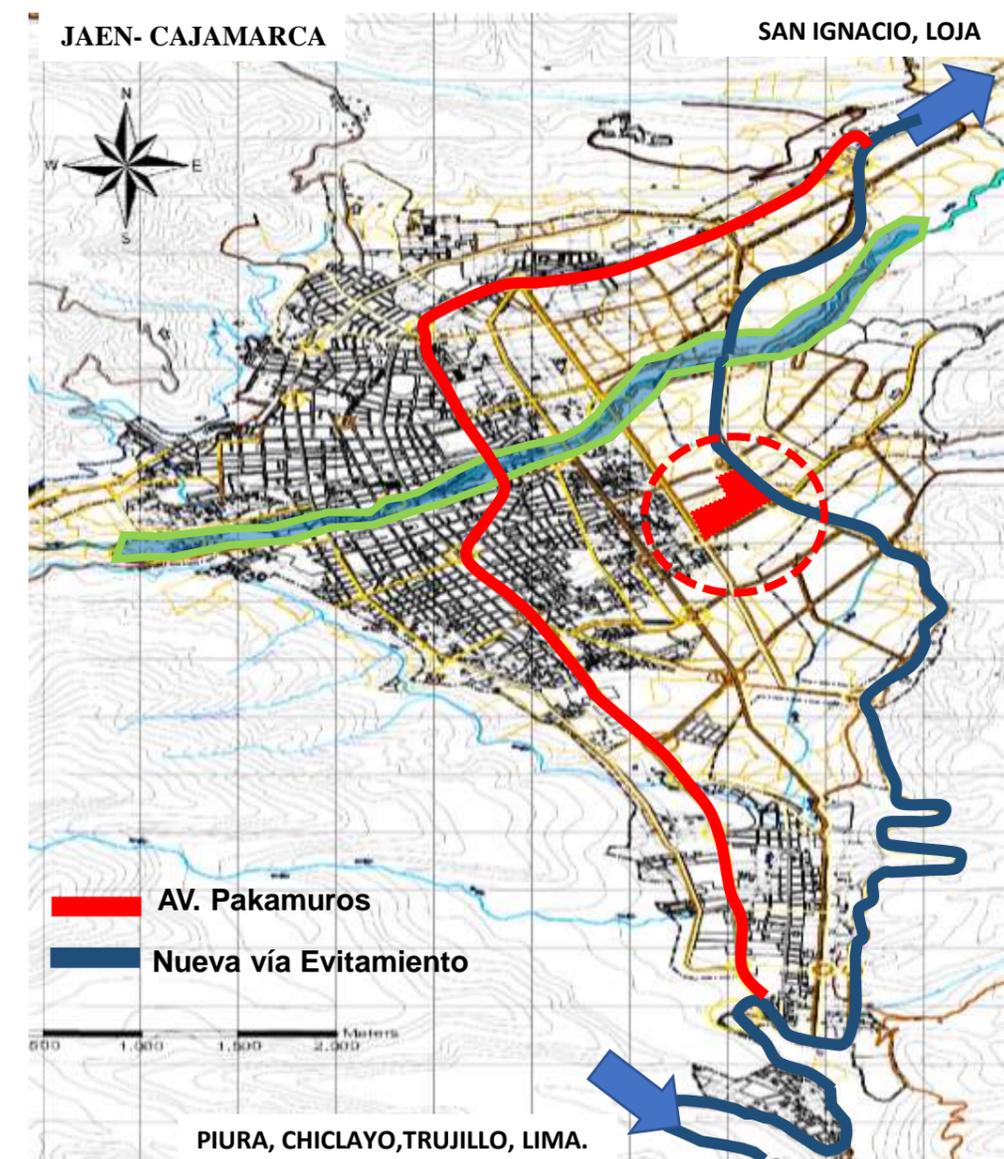
Jaén es una ciudad que por su ubicación estratégica actúa como un centro de redistribución de productos de la zona norte de la región Cajamarca y de tal forma tiene acceso a principales ciudades de nuestro país tales como Piura, Lima, Trujillo, Chiclayo, Tarapoto y Loja-Ecuador. El principal acceso a la ciudad es por la av. Mesones Muro misma que atraviesa la ciudad de norte a sur y el proyecto se emplazara colindante a la vía proyectada por el PDU a ser la nueva vía evitamiento de Jaén (Municipalidad Provincial de Jaén , 2013).

Figura N° 58: Acceso hacia Jaén



Fuente: vista satelital del territorio peruano, Google Earth.
Elaborado: Equipo de proyecto.

Figura N° 59: Acceso hacia el proyecto

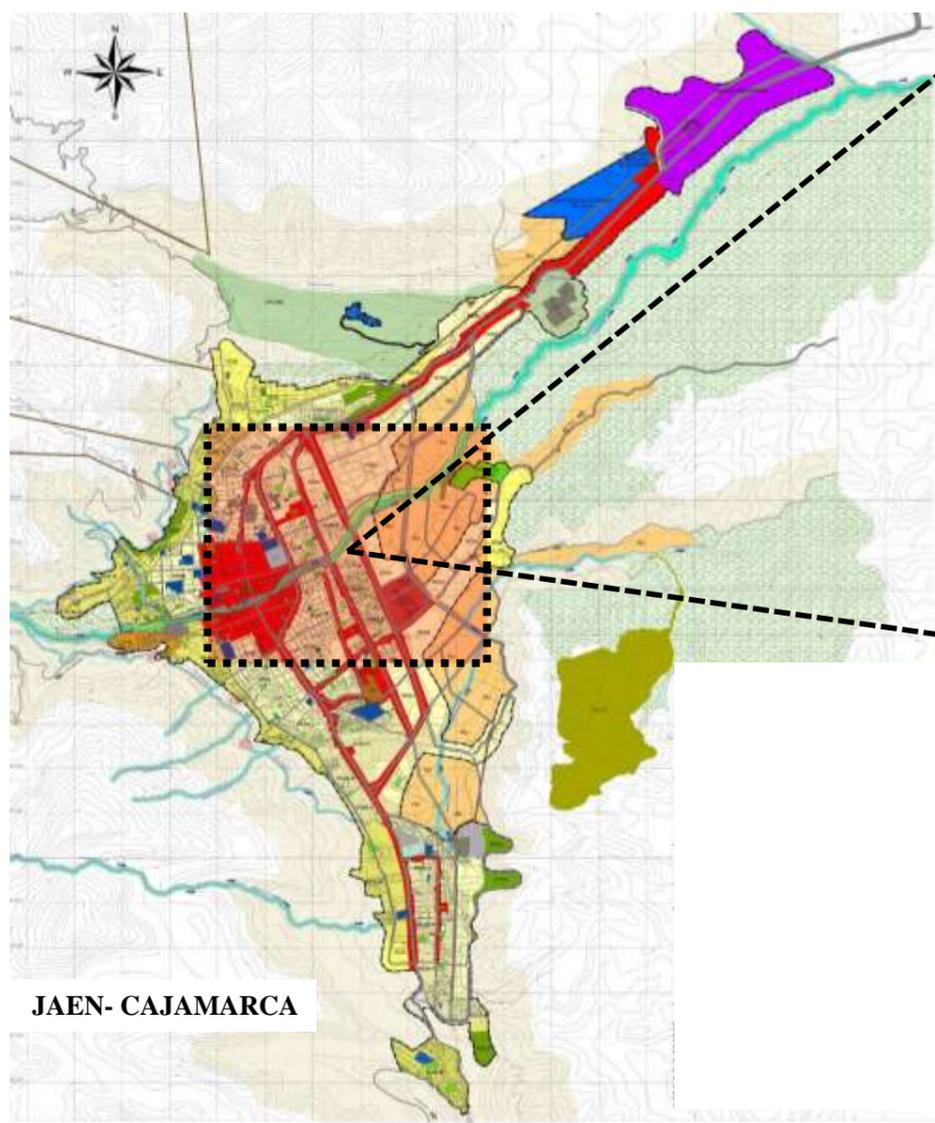


Fuente: Plan de Desarrollo Urbano 2013 al 2025, Municipalidad Provincial de Jaén, lamina N° 11 vías y transportes.
Elaboración: Equipo del proyecto

5.4. ZONIFICACIÓN

La ciudad de Jaén presenta una zonificación que define dos centros comerciales uno en el actual centro de la ciudad y otro en la zona de expansión urbana, también define ejes comerciales a lo largo de avenidas principales tales como: Mesones Muro, Pakamuros Y Ex-evitamiento en relación directa con una zona residencial de densidad media, uso predominante en la ciudad, a su vez define una zona industrial ubicada estratégicamente al norte de la ciudad, en la salida hacia La provincia de Cutervo y al Aeropuerto de Jaén; el terreno donde el proyecto se emplazara esta dentro del futuro segundo centro de la ciudad, proyectado a albergar un centro comercial y un terminal terrestre, aspecto que hace de este lugar, idóneo para nuestro proyecto (Municipalidad Provincial de Jaén, 2013).

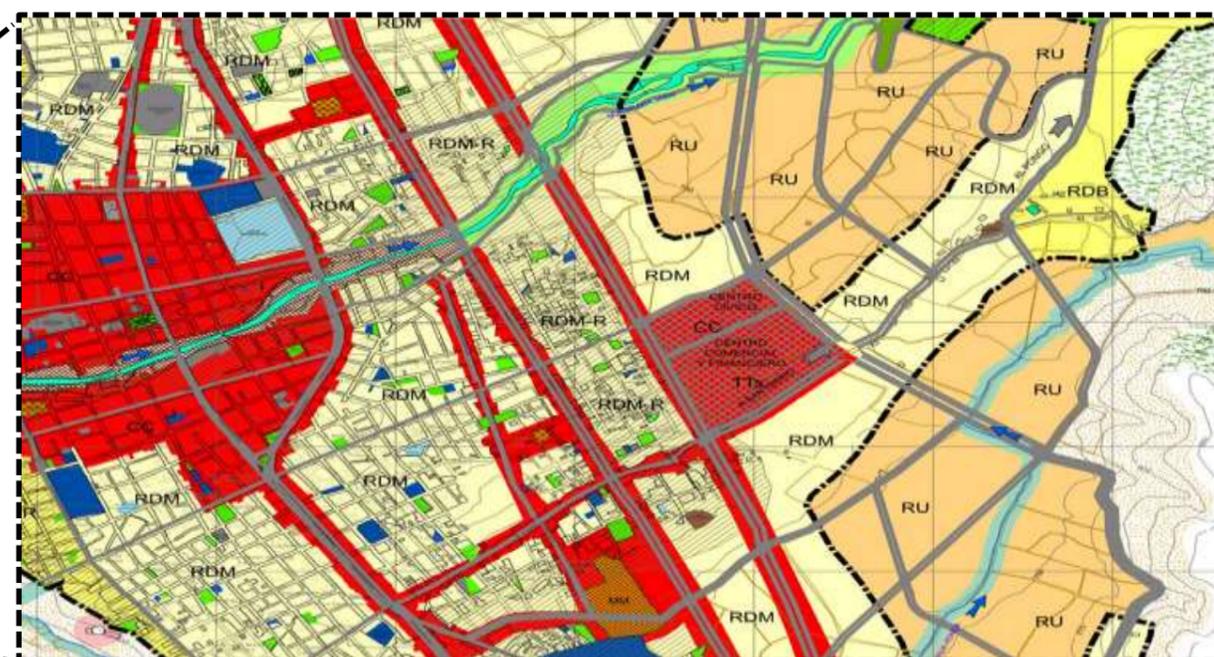
Figura N° 60: Plano de zonificación



JAEN- CAJAMARCA

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano 2013 al 2025, MPJ, lamina N° 10 zonificación de la ciudad de Jaén.
Elaboración: Equipo del proyecto.

Figura N° 61: Plano de zonificación entorno del terreno

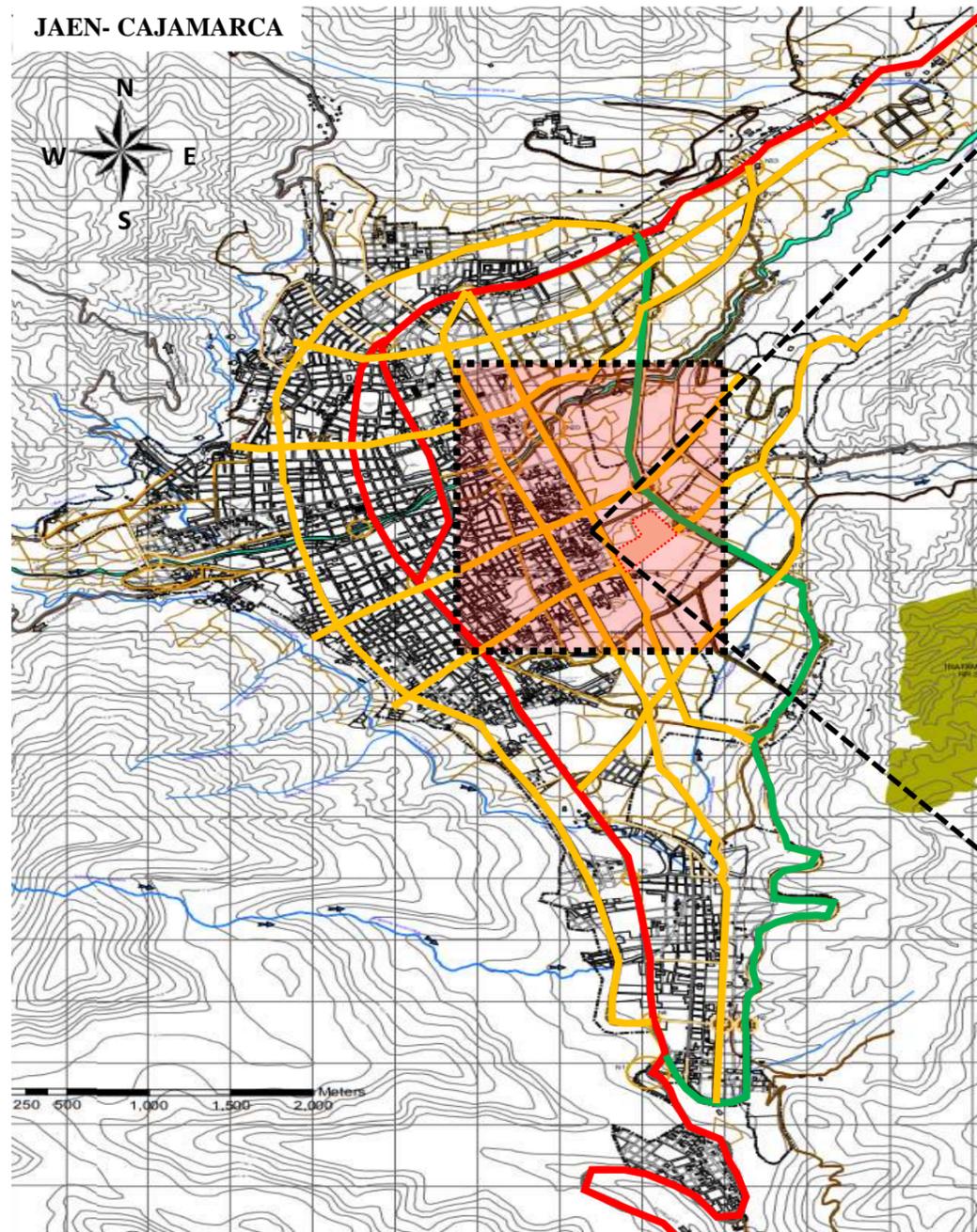


Fuente: Plan de Desarrollo Urbano 2013 al 2025, MPJ, lamina N° 10 zonificación de la ciudad de Jaén.
Elaboración: Equipo del proyecto.

| | | | |
|--|--|--|---|
| | RDM (RESIDENCIA DE DENSIDAD MEDIA) | | P (PARQUES) |
| | RDM-R (RESIDENCIA DE DENSIDAD MEDIA CON RESTRICCIONES) | | E (EDUCACION) |
| | RDB (RESIDENCIA DE DENSIDAD BAJA) | | S (SALUD) |
| | CC (COMERCIO) | | CCTs (CENTRO COMERCIAL, CENTRO CIVICO Y TERMINAL TERRESTRE SUR) |
| | ZA (ZONA ARQUEOLOGICA) | | |

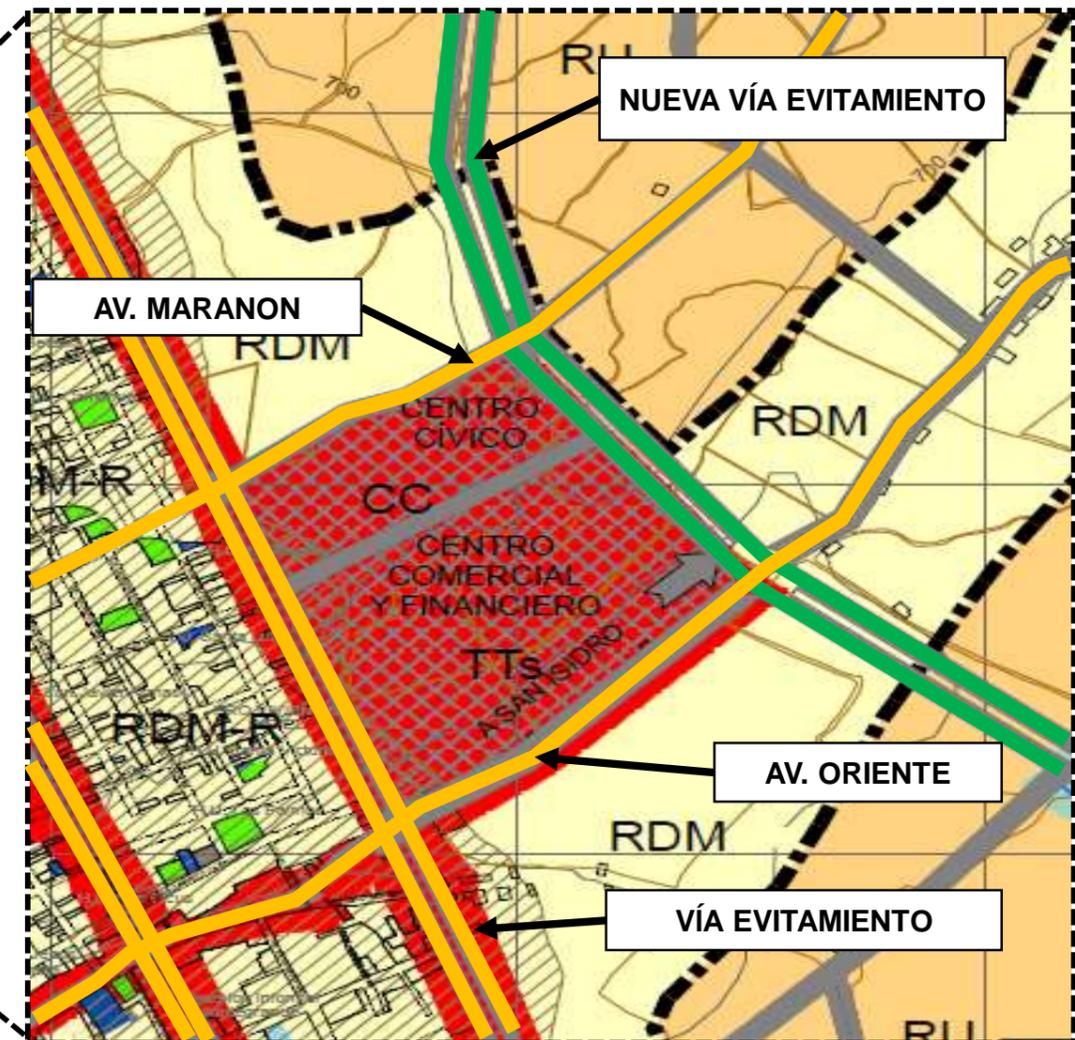
5.5. CLASIFICACION VIAL

Figura N° 62: Plano de clasificación de vías



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano 2013 al 2025, Municipalidad Provincial de Jaén, lamina N° 11 vías y transportes.
Elaboración: Equipo del proyecto

Figura N° 63: Plano de clasificación de vías entorno de terreno



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano 2013 al 2025, MPJ, lamina N° 10 zonificación de la ciudad de Jaén.
Elaboración: Equipo del proyecto.

- VIA DEPARTAMENTAL
- VIA ARTERIAL
- VIA COLECTORA
- VIAS LOCALES

5.6. EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS

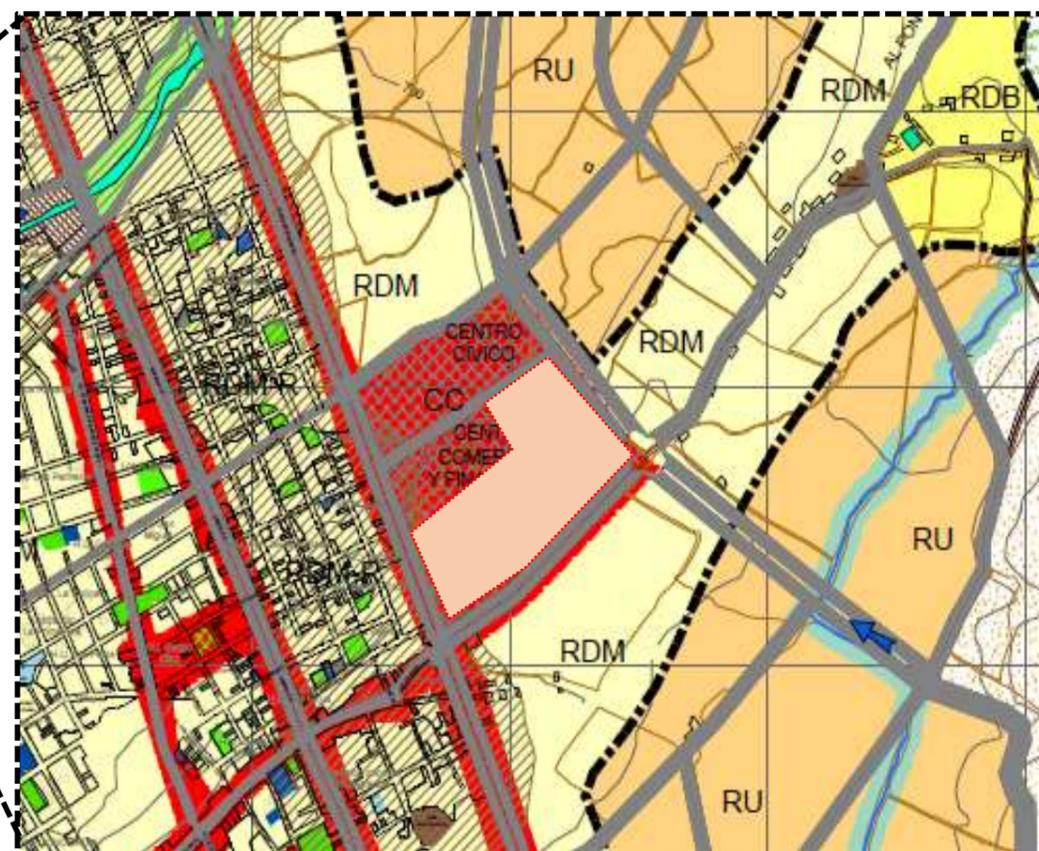
Figura N° 64: Mapa de equipamiento urbano



Fuente: Mapa de la ciudad de Jaén, Google maps.
Elaboración: Equipo de proyecto

En la ciudad de Jaén existe una buena dotación de equipamientos propia de una ciudad que actúa como centro de redistribución de productos y prestación de servicios de toda la zona norte de la región, no existen equipamientos aledaños al terreno a la fecha mas que zonas residenciales de densidad media y baja debido a que el proyecto se ubica en el área de expansión urbana de la ciudad, sin embargo se tiene proyectado tener un centro cívico y zonas comerciales (MTC, 2011).

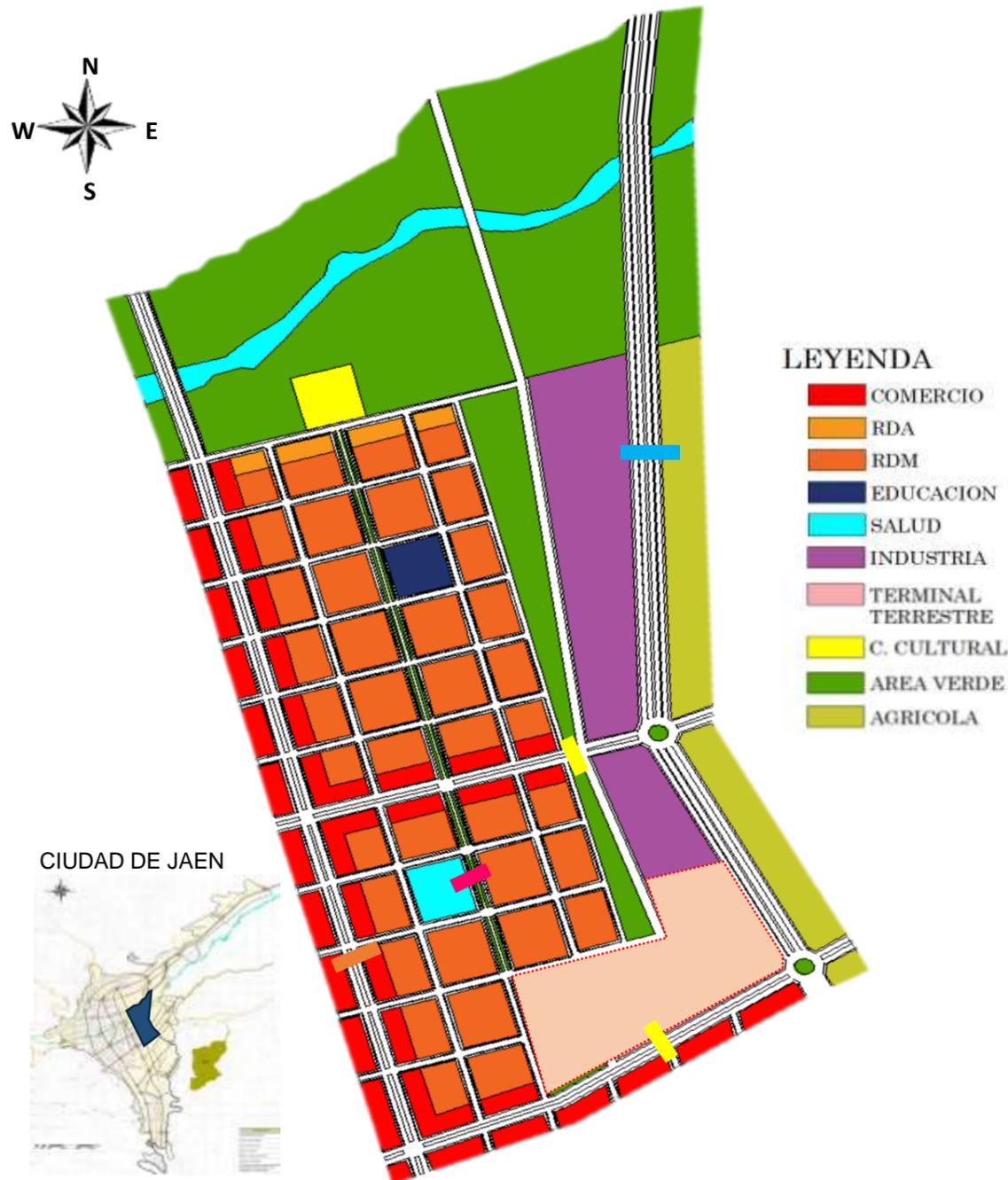
Figura N° 65: Ubicación del terreno



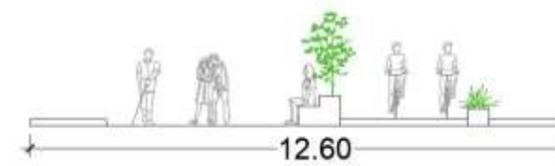
Fuente: Plan de Desarrollo Urbano 2013 al 2025, MPJ, lamina N° 10 zonificación de la ciudad de Jaén.
Elaboración: Equipo del proyecto.

5.7. PROPUESTA CONCEPTUAL DE PLANEAMIENTO INTEGRAL

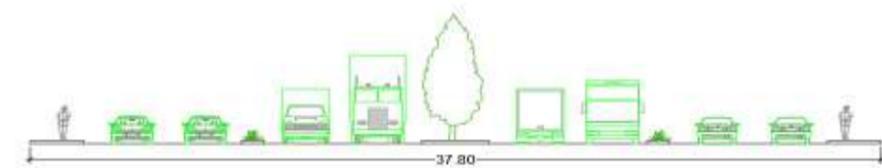
Figura N° 66: Planeamiento integral



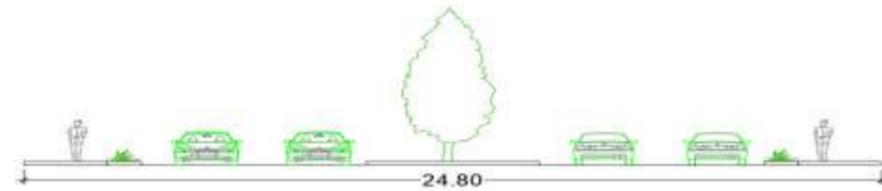
CALLE PEATONAL



VIA EVITAMIENTO

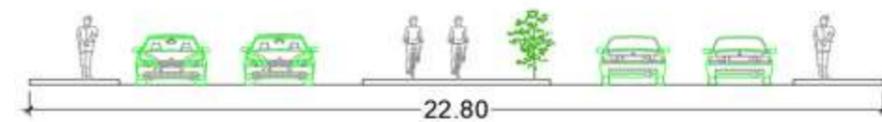


VIA EX-EVITAMIENTO



AV. MARANON

AV. OTE-AV. ORIENTE



Elaboración: Equipo del proyecto

6.1. PROYECTOS REFERENCIALES INTERNACIONAL

6.1.1. TERMINAL TERRESTRE GUAYAQUIL

El terminal de la ciudad de Guayaquil-Ecuador, ha sido elegido como referente por su complejidad y su buena diferenciación de flujos ya sea de vehículos privados, transporte público de taxis y buses, peatón y ómnibus, además por la forma en como compatibiliza un comercio de tipo metropolitano como tiendas ancla y supermercados con el servicio de transporte.

Combinando usos de comercio y transporte dándoles igual importancia a ambos generado una dinámica muy fuerte dentro del terminal y en sus alrededores, característica que también se busca en el proyecto plantear. (Guayaquil es mi destino, 2019)

Figura N° 67: Vista interior Terminal terrestre Guayaquil

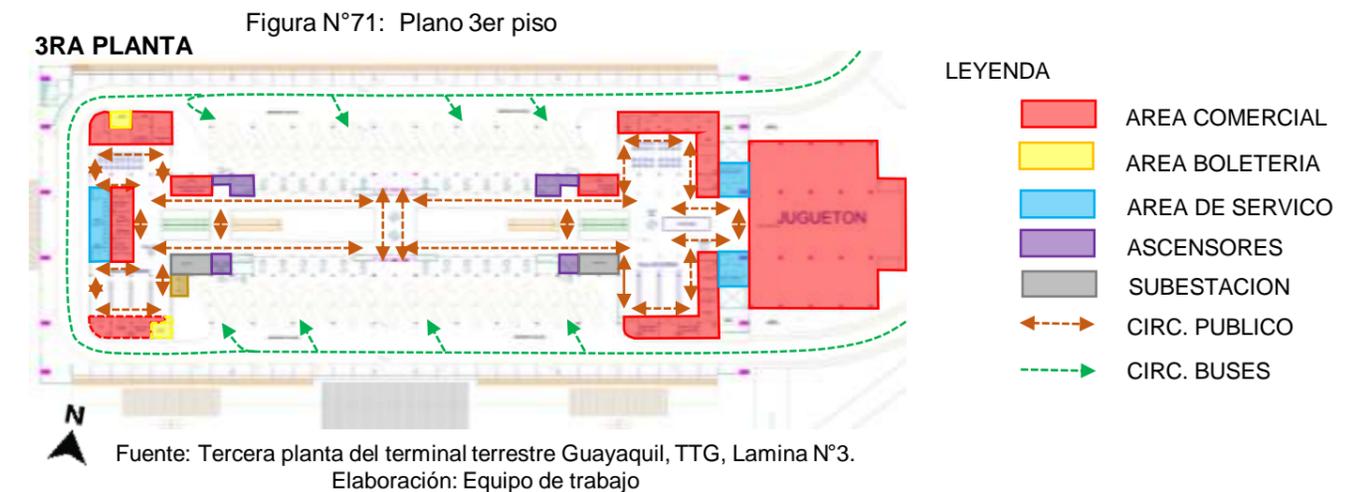
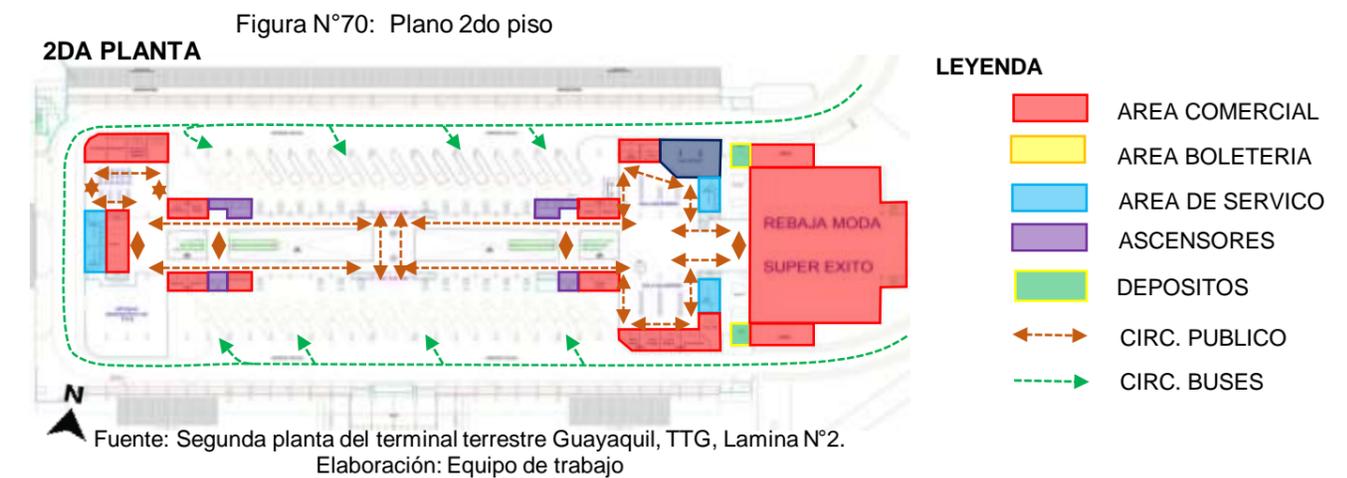
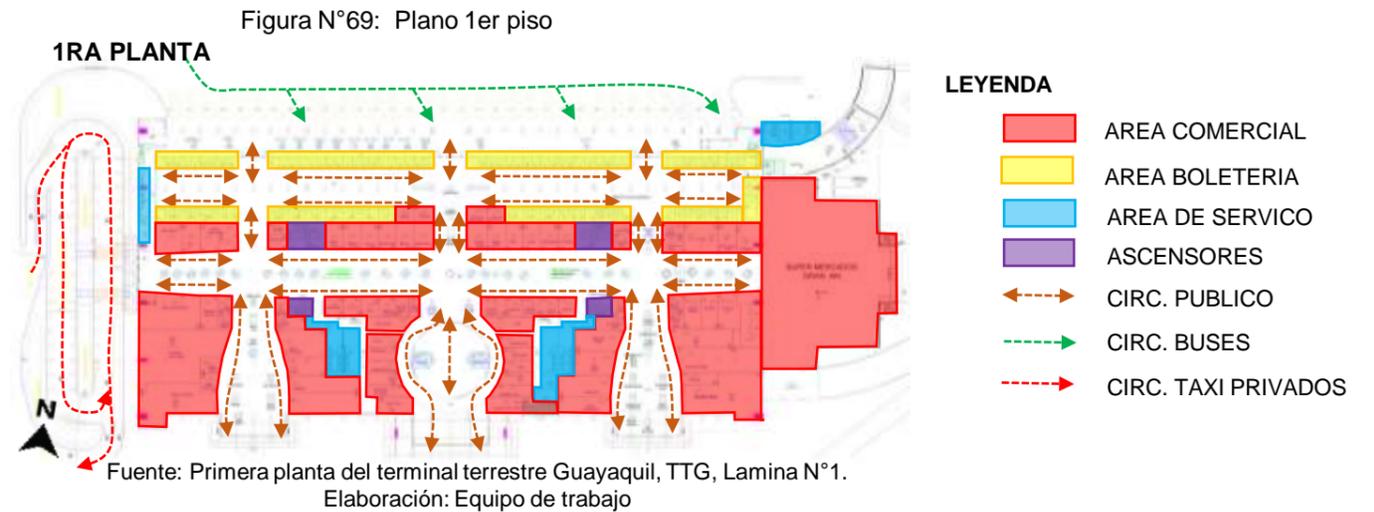


Fuente: Pagina oficial del terminal terrestre Guayaquil (TTG), Vista interior del terminal.

Figura N° 68: Vista exterior



Fuente: Imagen 3d del terminal terrestre de Guayaquil, suitesguayaquil.com



6.1. PROYECTOS REFERENCIALES INTERNACIONAL

6.1.2. TERMINAL TERRESTRE EL RETIRO BUENOS AIRES

El terminal de la ciudad de Buenos Aires-argentina ha sido presenta una peculiaridad en su volumetría, ya que hace uso de calles elevadas conectadas a puentes peatonales que atraviesan la infraestructura para solucionar los flujos que por naturaleza el diseño de un terminal implica. Logrando una solución no solo en un primer nivel sino también en altura sumando volúmenes que penetran con el gran volumen que significa un terminal generando ritmo y una composición volumétrica muy particular, esta característica es la que se busca en el diseño de un equipamiento de la envergadura y el impacto de un terminal terrestre. (T.T. Buenos Aires, 2019)

Figura N° 72: Terminal Terrestre Buenos Aires



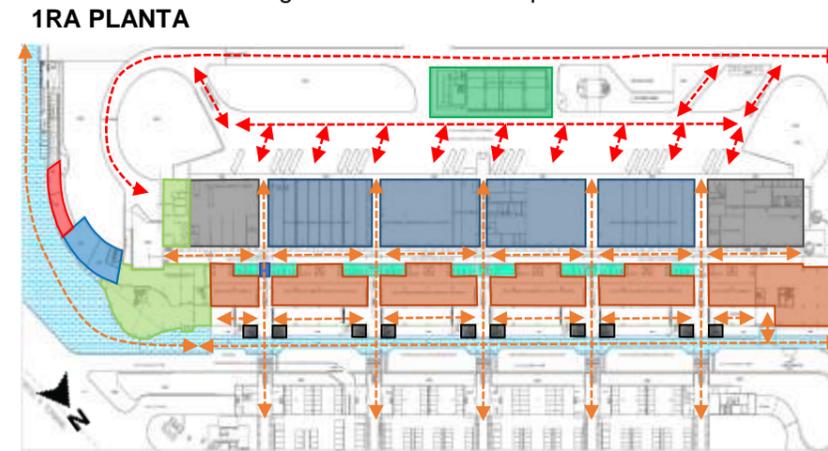
Fuente: Vista panorámica del Terminal ómnibus de retito, miraargentina.com

Figura N° 73: Vista exterior Terminal Terrestre Buenos Aires



Fuente: Vista panorámica del Terminal ómnibus de retito, miraargentina.com

Figura N°74: Plano 1er piso

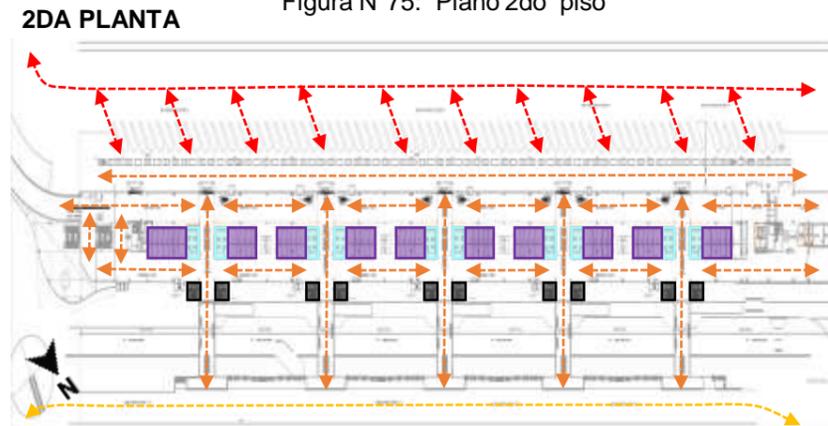


Fuente: Plano de distribución Nivel 1, Terminal Terrestre Retiro, skyscrapercity.com
Elaboración: Equipo de trabajo

LEYENDA

- Área comercial
- Restaurant
- Salas de embarque
- Núcleo de ss.hh
- Área de servicio
- Ascensores
- Sala de encomiendas
- Área mantenimiento
- Tópico
- Circ. Publico
- Circ. Buses

Figura N°75: Plano 2do piso

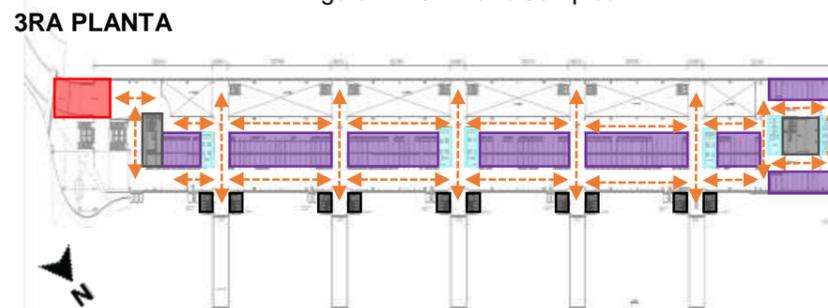


Fuente: Plano de distribución Nivel 2, Terminal Terrestre Retiro, skyscrapercity.com
Elaboración: Equipo de trabajo

LEYENDA

- Área de boleterías
- Núcleo de ss.hh
- Ascensores
- Circ. Trans. Publico
- Circ. Publico
- Circ. Buses

Figura N°76: Plano 3er piso



Fuente: Plano de distribución Nivel 3, Terminal Terrestre Retiro, skyscrapercity.com
Elaboración: Equipo de trabajo

LEYENDA

- Área de boleterías
- Núcleo de ss.hh
- Ascensores
- Área de servicio
- Centro financiero
- Circ. Publico

6.1. PROYECTOS REFERENCIALES INTERNACIONAL

6.1.3. TERMINAL TERRESTRE CORDOBA

El terminal terrestre de Córdoba Argentina presenta un sistema constructivo muy particular, al estar conformado por grandes columnas que sostienen a toda la estructura y sobresalen a la vista ya que la cobertura metálica se ancla de estas, las columnas también están presentes dentro del terminal en los recorridos dejando notar su imponente. Esta característica va a ser adoptada por nuestro proyecto donde buscamos tener una estructura con grandes columnas que formen parte del diseño del terminal y que sostengan a la gran cobertura en forma de plegadura que se proyecta tener. (Estación Córdoba, 2019)

Figura N° 77: Vista interior Terminal terrestre Córdoba



Fuente: Vista interna del Terminal Terrestre de Córdoba, lavoz.com

Figura N° 78: Vista exterior



Fuente: vista de la fachada del Terminal Terrestre de Córdoba, centenario.com.

Figura N°79: Plano 1er piso



Fuente: Plano de distribución nivel 1, Pagina Oficial Estación Terminal Terrestre de Córdoba. Elaboración: Equipo de trabajo

Figura N°80: Plano 2do piso



Fuente: Plano de distribución nivel 2, Pagina Oficial Estación Terminal Terrestre de Córdoba. Elaboración: Equipo de trabajo

Figura N°81: Plano 3er piso



Fuente: Plano de distribución nivel 3, Pagina Oficial Estación Terminal Terrestre de Córdoba. Elaboración: Equipo de trabajo

Figura N°82: Plano 4to piso



Fuente: Plano de distribución nivel 3, Pagina Oficial Estación Terminal Terrestre de Córdoba. Elaboración: Equipo de trabajo

6.1. PROYECTOS REFERENCIALES NACIONAL

6.1.4. TERMINAL TERRESTRE PLAZA NORTE

El terminal terrestre Plaza Norte ha sido elegido como referente por ser uno de los más completos y modernos del país, siendo el que moviliza un mayor volumen de pasajeros en comparación a los otros existentes y por estar ubicado en Lima, ciudad capital del país, este terminal es el máximo ejemplo de terminal emplazado en territorio nacional además de estar consolidado en una zona comercial, característica que se busca con el proyecto a plantear. (Gran T.T. Plaza Norte, 2019)

Figura N°83: Terminal Terrestre Plaza Norte



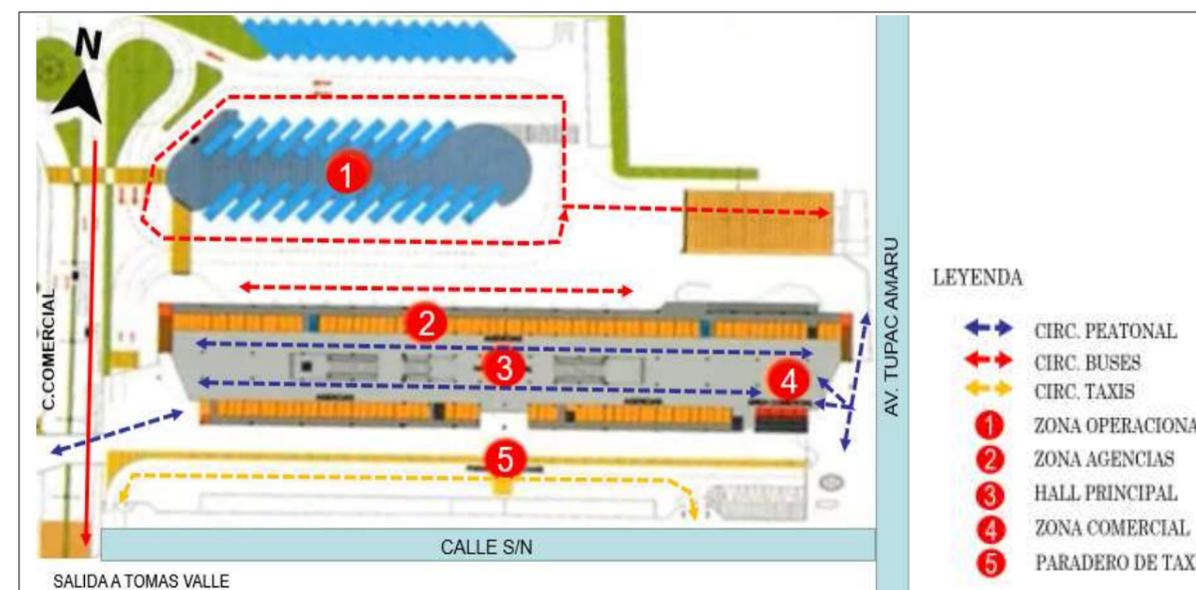
Fuente: fachada del Gran Terminal Terrestre Plaza Norte, chinenaarquitectos.com
Elaboración: Equipo de trabajo

Figura N°84: Vista exterior terminal terrestre



Fuente: Volumetría 3d del Gran Terminal Terrestre Plaza Norte, chinenaarquitectos.com
Elaboración: Equipo de trabajo

Figura N°85: Plano general de T.T. Plaza Norte



Fuente: Esquema de distribución Gran Terminal Terrestre Plaza Norte, plazanorte.wordpress.com
Elaboración: Equipo de trabajo

Figura N°86: Vista interior terminal terrestre



Fuente: Sala de embarque Gran Terminal Terrestre Plaza Norte, Andina.pe
Elaboración: Equipo de trabajo

6.1. PROYECTOS REFERENCIALES NACIONAL

6.1.5. AEROPUERTO DE JAÉN

El aeropuerto de Jaén presenta una volumetría con planta zigzagueante que gracias a su estructura metálica ligera logra la creación de una cobertura en forma de plegadura apoyada a columnas dispersas a lo largo del hall principal, generando que este elemento no entre en contacto con la tabiquería creando grandes vacíos, esta característica genera que el aeropuerto tenga una amplia ventilación cruzada con un ambiente interno muy fresco y amigable al entorno.

Estas características responden a ciertas condicionantes que la ciudad de Jaén presenta, la ligereza de la estructura y buena ventilación son necesarios para contrarrestar el clima tropical, la cobertura en plegadura simulando un techo a dos aguas por las torrenciales lluvias, y el uso de materiales sostenibles como el bambú debido a que la región lo produce. Es por esto que elegimos al aeropuerto como referente además de emplazarse en el mismo territorio de nuestro proyecto. (Skyscrapercity, 2019)

Figura N°87: Vista exterior aeropuerto de Jaén



Fuente: Ingreso principal del aeropuerto de Jaén, Skyscrapercity.com.

Figura N°88: Vista interior aeropuerto de Jaén



Fuente: Vista aeropuerto de Jaén, Skyscrapercity.com.

Figura N°89: Vista Acceso a aeropuerto de Jaén



Fuente: Vista panorámica aeropuerto de Jaén, Skyscrapercity.com.

Figura N°90: Vista hall de espera aeropuerto de Jaén



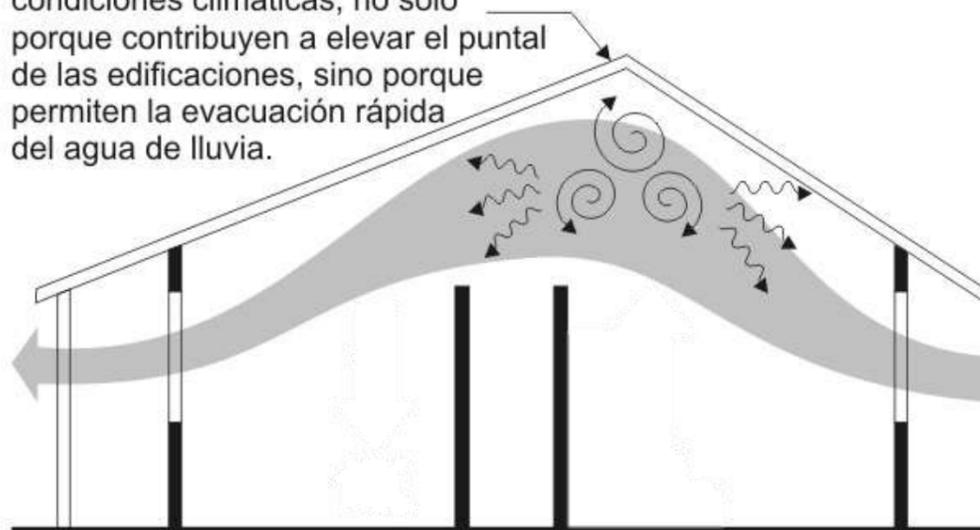
Fuente: Vista interna del aeropuerto de Jaén, Skyscrapercity.com.

6.2. CONCEPTUALIZACION

El proyecto nace a partir de un concepto inicial orgánico basado en la naturaleza del viento. Por ello se establecen ejes curvos en elementos que nacen desde el piso dando la sensación de una sola mega estructura, con coberturas livianas que dotan de magnificencia al proyecto y que a su vez permiten que el terminal terrestre no proyecte una sensación de edificio compacto y cerrado como naturalmente sucede, si no mas bien uno que destaque por su innovador diseño con fachadas translucidas y coberturas curvas.

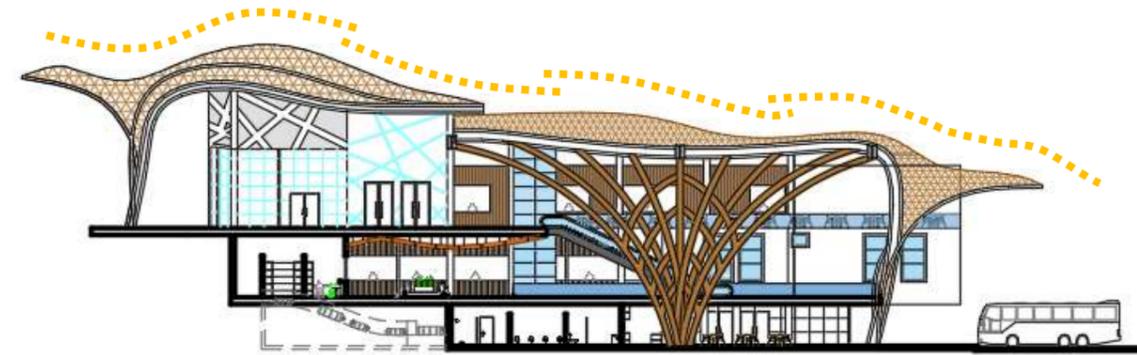
Figura N°91: Coberturas

Las cubiertas inclinadas son muy adecuadas para nuestras condiciones climáticas, no solo porque contribuyen a elevar el puntal de las edificaciones, sino porque permiten la evacuación rápida del agua de lluvia.



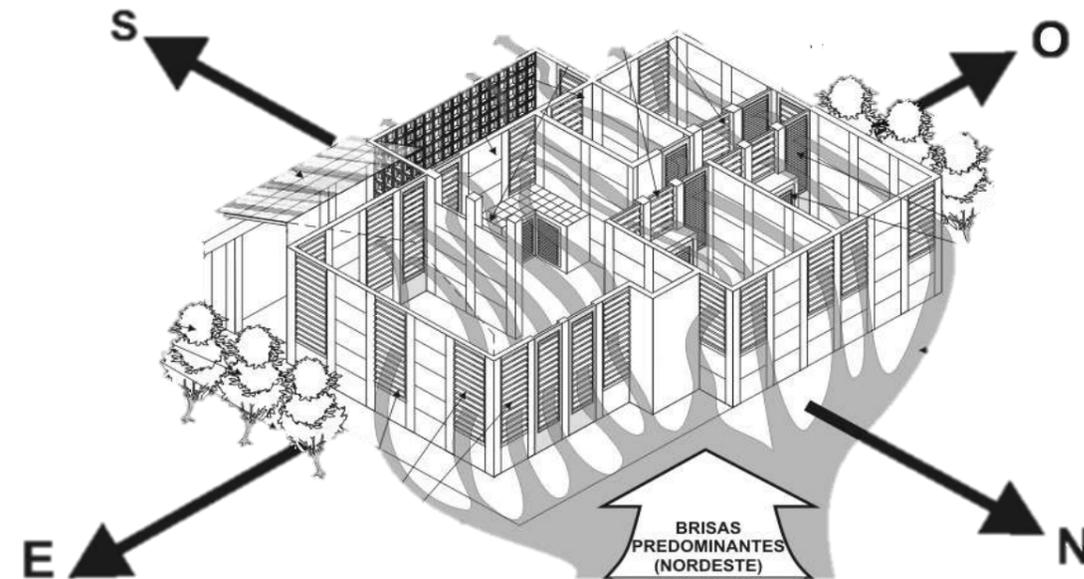
Fuente: Carolina Vilchez en su blog Vivienda Agradable, imagen N°1 coberturas inclinadas.

Figura N°92: corte terminal terrestre



Elaboración: Equipo del proyecto

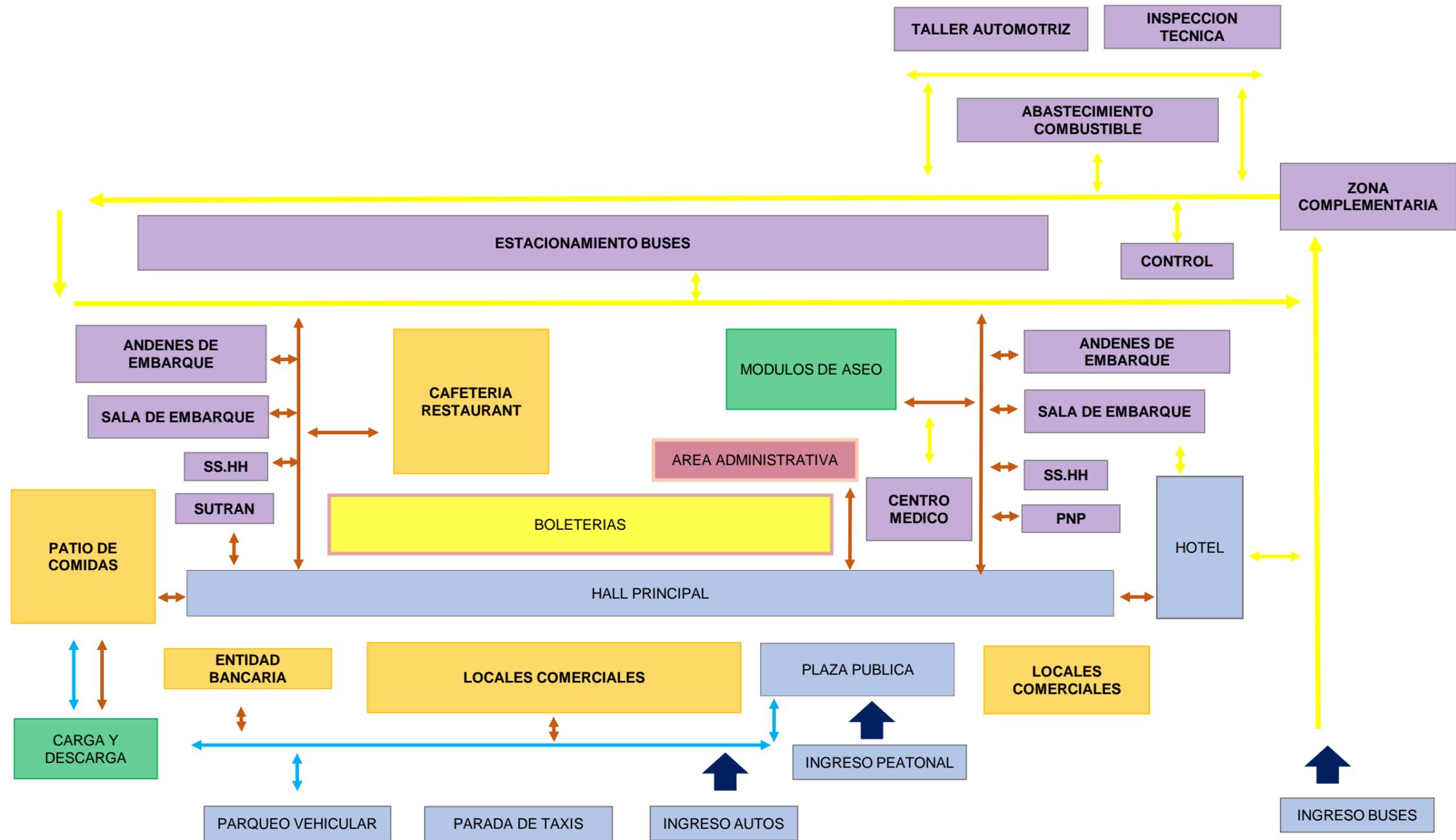
Figura N°93: Interacción del viento con la edificación



Fuente: Carolina Vilchez en su blog Vivienda Agradable, imagen N°2 ventilación cruzada.

6.3. FLUJOGRAMA

Figura N°94: Flujoograma del Terminal Terrestre



Elaboración: Equipo del proyecto

6. VISION PROYECTUAL - CONCEPTUAL



6.4. PROGRAMACION ARQUITECTONICA

Figura N°95: Programa arquitectónico del Terminal Terrestre

| ZONA | N° | PAQUETE FUNCIONAL | USOS | AFORO | | RATIO | | AREA PARCIAL | CANTIDAD | AREA FINAL | SUBTOTAL 1 | AREAS SIN TECHAR | |
|---------------------|---------------|-------------------|--------------------------|-----------|---------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|------------------|--------------------------------------|------------|------------------|----|
| | | | | PUBLICO | PERSO | RATIO | FUENTE | | | | | | |
| ADMINISTRACION | 1 | RECEPCION | SALA DE ESPERA | 6 | 1 | 1.4 | RNE. NORMA A 130 CAPITULO I ART. 3 | 35 | 1 | 35 | 37.8 | | |
| | | | MODULO DE ATENCION | 1 | 2 | 1.4 | RNE. NORMA A 130 CAPITULO I ART. 3 | 2.8 | 1 | 2.8 | | | |
| | 2 | GERENCIA GENERAL | GERENCIA | 2 | 1 | 9.5 | RNE. NORMA A.080 OFICINAS ART.6 | 28.5 | 1 | 28.5 | 55.7 | | |
| | | | SALA DE REUNIONES SS.HH | 0 | 18 | 1.4 | RNE. NORMA A.090 SEV COMUNAL ART.11 | 25.2 | 1 | 25.2 | | | |
| | 3 | OFICINAS | OFICINA VIGILANCIA | 0 | 3 | 9.5 | RNE. NORMA A.080 OFICINAS ART.6 | 28.5 | 1 | 28.5 | 85.5 | | |
| | | | OFICINA RECURSOS HUMANOS | 0 | 5 | 9.5 | RNE. NORMA A.080 OFICINAS ART.6 | 47.5 | 1 | 47.5 | | | |
| | | | OFICINA DE ARCHIVO | 0 | 1 | 9.5 | RNE. NORMA A.080 OFICINAS ART.6 | 9.5 | 1 | 9.5 | | | |
| | | | SS.HH VARONES | 1 | 0 | 1 | 1APARATO/PERSONA | TESIS "TERMINAL TERRESTRE CAJAMARCA" | 30 | 1 | | | 30 |
| | 4 | SERVICIOS | SS.HH MUJERES | 1 | 0 | 1 | 1APARATO/PERSONA | TESIS "TERMINAL TERRESTRE CAJAMARCA" | 30 | 1 | 30 | 62 | |
| | | | CUARTO DE LIMPIEZA | 0 | 2 | 1 | 1 | RNE. NORMA A.070 COMERCIO ART.8 | 2 | 1 | 2 | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | 241 | 0 | | |
| PUBLICA DIRECTA | 1 | PUBLICO | PLAZA DE INGRESO | | | | | 7857 | 1 | 7857 | 8470.5 | 7857 | |
| | | | HALL PRINCIPAL | 200 | 0 | 1.5 | RNE. NORMA A.070 COMERCIO ART.8 | 300 | 1 | 300 | | | |
| | | | ATENCION AL CLIENTE | 0 | 2 | 9.5 | RNE. NORMA A.070 COMERCIO ART.8 | 19 | 1 | 19 | | | |
| | | | INFORMACION TURISTICA | 0 | 2 | 9.5 | RNE. NORMA A.080 OFICINAS ART.6 | 19 | 1 | 19 | | | |
| | | | OBJETOS PERDIDOS | 0 | 1 | 9.5 | RNE. NORMA A.070 COMERCIO ART.8 | 9.5 | 1 | 9.5 | | | |
| | | | BOLETERIAS | 0 | 1 | 9.5 | RNE. NORMA A.070 COMERCIO ART.8 | 9.5 | 28 | 266 | | | |
| | | | 2 | SERVICIOS | SS.HH VARONES | 9 | 1 | 1 | 1APARATO/PERSONA | TESIS "TERMINAL TERRESTRE CAJAMARCA" | | | 30 |
| | SS.HH MUJERES | 9 | | | 1 | 1 | 1APARATO/PERSONA | TESIS "TERMINAL TERRESTRE CAJAMARCA" | 30 | 3 | 90 | | |
| | 3 | PATIO DE COMIDAS | CAJEROS AUTOMATICOS | 4 | 0 | 5 | RNE. NORMA A.070 COMERCIO ART.8 | 20 | 1 | 20 | 1255 | | |
| | | | TELEFONOS PUBLICOS | 5 | 0 | 1.5 | RNE. NORMA A.070 COMERCIO ART.8 | 7.5 | 1 | 7.5 | | | |
| | | | GUARDA EQUIPAJES | 0 | 3 | 40 | RNE. NORMA A.070 COMERCIO ART.8 | 120 | 1 | 120 | | | |
| | | | AREA DE MESAS | 300 | 2 | 1.5 | RNE A.070 COMERCIO ART 8 | 940 | 1 | 940 | | | |
| | 4 | COMERCIO | MODULOS DE VENTA | 15 | 7 | 5 | RNE. NORMA A.070 COMERCIO ART.8 | 35 | 9 | 315 | 2694 | 350 | |
| LOCALES COMERCIALES | | | 20 | 2 | 3.7 | RNE. NORMA A.070 COMERCIO ART.8 | 65 | 32 | 2080 | | | | |
| ENTIDAD BANCARIA | | | 15 | 14 | 5 | RNE. NORMA A.070 COMERCIO ART.8 | 264 | 1 | 264 | | | | |
| | | | AREA DE CARGA Y DESCARGA | 350 | 0 | 1 | 1 TRABAJADOR POR PERSONA | RNE. NORMA A.070 COMERCIO ART.8 | 350 | 1 | 350 | | |

| ZONA | N° | PAQUETE FUNCIONAL | USOS | AFORO | | RATIO | | AREA PARCIAL | CANTIDAD | AREA FINAL | SUBTOTAL 1 | AREAS SIN TECHAR | | | | |
|-------------------|-----------|---------------------------------|--|---------------------------------|----------|------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|------------|------------|------------------|---|------|-----|--|
| | | | | PUBLICO | PERSO | RATIO | FUENTE | | | | | | | | | |
| PUBLICA DIRECTA | 5 | AREA DE AGENCIAS DE ENCOMIENDAS | ALMACEN GENERAL | 0 | 5 | 5 | RNE. NORMA A.070 COMERCIO ART.8 | 420 | 1 | 420 | 15463 | 214 | | | | |
| | | | AREA DE CARGA Y DESCARGA AGENCIAS DE ENCOMIENDAS | 0 | 3 | 5 | RNE. NORMA A.070 COMERCIO ART.9 | 214 | 1 | 214 | | | | | | |
| | | | AREA DE CARGA Y DESCARGA ALMACEN GENERAL | 0 | 6 | 5 | RNE. NORMA A.070 COMERCIO ART.9 | 140 | 1 | 140 | | | | | | |
| | | | AGENCIA DE ENCOMIENDA | 0 | 2 | 5 | RNE. NORMA A.070 COMERCIO ART.8 | 815 | 18 | 14670 | | | | | | |
| | | | SS.HH MUJERES | 0 | 1 | 1 | 1APARATO/PERSONA | TESIS "TERMINAL TERRESTRE CAJAMARCA" | 4 | 2 | | | 8 | | | |
| | | | SS.HH VARONES | 0 | 1 | 1 | 1APARATO/PERSONA | TESIS "TERMINAL TERRESTRE CAJAMARCA" | 4 | 1 | | | 4 | | | |
| | | | DEPOSITO | 0 | 1 | 1.5 | RNE A.070 COMERCIO ART 9 | 7 | 1 | 7 | | | | | | |
| | | | 6 | RESTAURANTE | COCINA | 0 | 5 | 9.3 | RNE A.070 COMERCIO ART. 8 | 46.5 | | | 1 | 46.5 | 495 | |
| | | | | | DESPENSA | 0 | 1 | 9.3 | RNE. A 130 CAPITULO I ART.3 | 9.3 | | | 3 | 27.9 | | |
| | | | | | CAJA | 0 | 2 | 9.3 | RNE. A 130 CAPITULO I ART.3 | 18.6 | | | 1 | 18.6 | | |
| AREA DE MESAS | 128 | 0 | | | 1.5 | RNE A.070 COMERCIO ART 8 | 192 | 1 | 192 | | | | | | | |
| KITCHENE | 0 | 4 | | | 1.5 | RNE A.070 COMERCIO ART 9 | 21 | 1 | 21 | | | | | | | |
| CTO. LIMPIEZA | 0 | 1 | | | 1.5 | RNE A.070 COMERCIO ART 10 | 52 | 1 | 52 | | | | | | | |
| CTO. SEGURIDAD | 0 | 1 | | | 1.5 | RNE A.070 COMERCIO ART 11 | 4 | 1 | 4 | | | | | | | |
| CTO. BASURA | 0 | 2 | | | 1.5 | RNE A.070 COMERCIO ART 12 | 13 | 1 | 13 | | | | | | | |
| SS.HH VARONES | 9 | 0 | | | 1 | 1APARATO/PERSONA | TESIS "TERMINAL TERRESTRE CAJAMARCA" | 30 | 1 | 30 | | | | | | |
| SS.HH MUJERES | 9 | 0 | | | 1 | 1APARATO/PERSONA | TESIS "TERMINAL TERRESTRE CAJAMARCA" | 30 | 1 | 30 | | | | | | |
| 7 | CAFETERIA | SS.HH PERSONAL MUJERES | 0 | 9 | 1 | 1APARATO/PERSONA | TESIS "TERMINAL TERRESTRE CAJAMARCA" | 30 | 1 | 30 | 342 | | | | | |
| | | SS.HH PERSONAL VARONES | 0 | 9 | 1 | 1APARATO/PERSONA | TESIS "TERMINAL TERRESTRE CAJAMARCA" | 30 | 1 | 30 | | | | | | |
| | | AREA DE MESAS | 90 | 0 | 9.3 | RNE A.070 COMERCIO ART. 8 | 210 | 1 | 210 | | | | | | | |
| | | COCINA | 0 | 4 | 1.5 | RNE A.070 COMERCIO ART 6 | 8 | 3 | 24 | | | | | | | |
| 8 | HOTEL | BARRA | 10 | 0 | 1.5 | RNE A.070 COMERCIO ART 7 | 65 | 1 | 65 | 5091 | | | | | | |
| | | ALACENA | 0 | 3 | 1.5 | RNE A.070 COMERCIO ART 8 | 43 | 1 | 43 | | | | | | | |
| | | DORMITORIO SIMPLE | 1 | 0 | 12 | NORMA A.30 HOSPEDAJE ANEXO 1 | 23 | 104 | 2392 | | | | | | | |
| | | DORMITORIO DOBLE | 2 | 0 | 16 | NORMA A.30 HOSPEDAJE ANEXO 2 | 35 | 52 | 1820 | | | | | | | |
| | | DORMITORIO MATRIMONIAL | 2 | 0 | 26 | NORMA A.30 HOSPEDAJE ANEXO 3 | 29 | 13 | 377 | | | | | | | |
| AREA DE SERVICIOS | 0 | 4 | 1.5 | RNE. NORMA A.070 COMERCIO ART.4 | 37 | 13 | 481 | | | | | | | | | |
| SALA DE ESPERA | 0 | 9 | 1.5 | RNE. NORMA A.070 COMERCIO ART.5 | 53 | 1 | 21 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | 34138 | 8207 | | | | | |

Elaboración: Equipo del proyecto

6. VISION PROYECTUAL - CONCEPTUAL



6.4. PROGRAMACION ARQUITECTONICA

Figura N°95: Programa arquitectónico del Terminal Terrestre

| ZONA | N° | PAQUETE FUNCIONAL | USOS | AFORO | | RATIO | | AREA PARCIAL | CANTIDAD | AREA FINAL | SUBTOTAL 1 | AREAS SIN TECHAR | |
|---------------------|---------|-------------------------|-----------------------------|---------|--------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|--------------|----------|------------|------------|------------------|---|
| | | | | PUBLICO | PERSO | RATIO | FUENTE | | | | | | |
| PÚBLICA | 1 | SALAS | SALA EMBARQUE | 1450 | 10 | 1.5 | RNE. NORMA A.070 COMERCIO ART.8 | 2190 | 1 | 2190 | 2394 | | |
| | | | SALA DESEMBARQUE | 1000 | 19 | 1.5 | RNE. NORMA A.070 COMERCIO ART.8 | 1528.5 | 1 | 1528.5 | | | |
| | | | MODULOS DE VENTA | 0 | 3 | 1.5 | RNE. NORMA A.070 COMERCIO ART.8 | 18 | 3 | 18 | | | |
| | | | AREA DE MESAS | 76 | 0 | 1.5 | RNE. NORMA A.070 COMERCIO ART.8 | 204 | 1 | 204 | | | |
| | 2 | SEGURIDAD | PUNTO DE CONTROL | 0 | 12 | 1 TRABAJADOR POR PERSONA | RNE. NORMA A.070 COMERCIO ART.8 | 200 | 2 | 400 | 400 | | |
| | 3 | SERVICIOS | SS.HH VARONES | 12 | 0 | 1APARATO/PERSONA | TESIS "TERMINAL TERRESTRE CAJAMARCA" | 34 | 2 | 68 | 598 | | |
| | | | SS.HH MUJERES | 12 | 0 | 1APARATO/PERSONA | TESIS "TERMINAL TERRESTRE CAJAMARCA" | 32 | 2 | 64 | | | |
| | | | CTO. DE SERVICIO DE MALETAS | 0 | 5 | 1.5 | RNE. NORMA A.070 COMERCIO ART.8 | 133 | 2 | 266 | | | |
| | | | CINTAS DE EQUIPAJES | 0 | 4 | 1 TRABAJADOR POR PERSONA | RNE. NORMA A.070 COMERCIO ART.8 | 100 | 2 | 200 | | | |
| | 4 | MODULOS DE ASEO MUJERES | SALA DE ESPERA | 9 | 2 | 1.4 | RNE. NORMA A 130 CAPITULO I ART. 3 | 15.4 | 1 | 15.4 | 74.2 | | |
| | | | MODULO DE RECEPCION | 0 | 2 | 1.4 | RNE. NORMA A 130 CAPITULO I ART. 3 | 2.8 | 1 | 2.8 | | | |
| | | | GUARDA EQUIPAJE | 0 | 2 | 5.5 | RNE. NORMA A.070 COMERCIO ART.8 | 11 | 1 | 11 | | | |
| | | | DUCHAS MUJERES | 13 | 0 | 4 | RNE. NORMA A.070 COMERCIO ART.8 | 3 | 13 | 39 | | | |
| | | | BAÑOS MUJERES | 3 | 0 | 1 TRABAJADOR POR PERSONA | RNE. NORMA A.070 COMERCIO ART.8 | 2 | 3 | 6 | | | |
| | 5 | MODULOS DE ASEO VARONES | SALA DE ESPERA | 9 | 2 | 1.4 | RNE. NORMA A 130 CAPITULO I ART. 3 | 15.4 | 1 | 15.4 | 74.2 | | |
| MODULO DE RECEPCION | | | 0 | 2 | 1.4 | RNE. NORMA A 130 CAPITULO I ART. 3 | 2.8 | 1 | 2.8 | | | | |
| GUARDA EQUIPAJE | | | 0 | 2 | 5.5 | RNE. NORMA A.070 COMERCIO ART.8 | 11 | 1 | 11 | | | | |
| DUCHAS VARONES | | | 13 | 0 | 4 | RNE. NORMA A.070 COMERCIO ART.8 | 3 | 13 | 39 | | | | |
| BAÑOS VARONES | | | 3 | 0 | 1 TRABAJADOR POR PERSONA | RNE. NORMA A.070 COMERCIO ART.8 | 2 | 3 | 6 | | | | |
| SERVICIOS | PÚBLICO | SS.HH VARONES | 0 | 6 | 1APARATO/PERSONA | TESIS "TERMINAL TERRESTRE CAJAMARCA" | 22 | 1 | 22 | 1052 | | | |
| | | SS.HH MUJERES | 0 | 5 | 1APARATO/PERSONA | TESIS "TERMINAL TERRESTRE CAJAMARCA" | 22 | 1 | 22 | | | | |
| | | VESTIDORES VARONES | 0 | 2 | 3 | RNE. NORMA A.100 REC Y DEPORTES ART.7 | 8 | 1 | 8 | | | | |
| | | VESTIDORES MUJERES | 0 | 2 | 3 | RNE. NORMA A.100 REC Y DEPORTES ART.7 | 8 | 1 | 8 | | | | |
| | | AREA DE ESPARCIMIENTO | 14 | 0 | 3 | RNE. NORMA A.100 REC Y DEPORTES ART.7 | 1000 | 1 | 1000 | | | | |
| | | | | | | | | | | | 3540.4 | 0 | |
| | | | | | | | | | | | | 1052 | 0 |

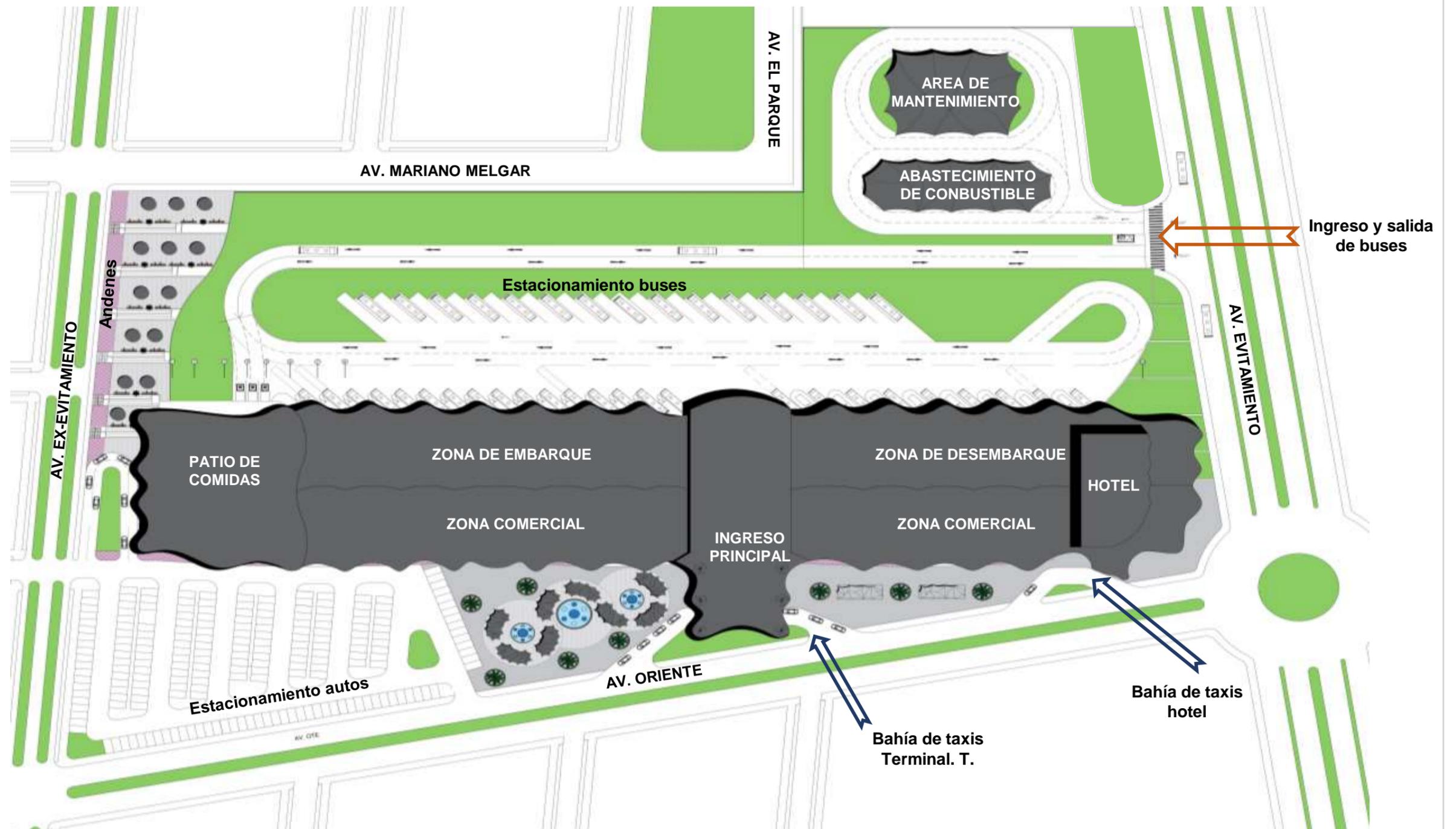
| ZONA | N° | PAQUETE FUNCIONAL | USOS | AFORO | | RATIO | | AREA PARCIAL | CANTIDAD | AREA FINAL | SUBTOTAL 1 | AREAS SIN TECHAR |
|---------------|----|-------------------|--|---------|-------|--------------------------|---|--------------|----------|------------|------------|------------------|
| | | | | PUBLICO | PERSO | RATIO | FUENTE | | | | | |
| COMPTARLEIMEN | 1 | OFICINAS | OFICINA SUTRAN | 2 | 3 | 9.5 | RNE. NORMA A.080 OFICINAS ART.6 | 24 | 1 | 24 | 48 | 0 |
| | | | OFICINA PNP | 2 | 3 | 9.5 | RNE. NORMA A.080 OFICINAS ART.6 | 24 | 1 | 24 | | |
| | 2 | SERVICIO | TOPICO | 1 | 2 | 6 | RNE. NORMA A.050 SALUD ART.6 | 23 | 1 | 23 | 38 | |
| | | | DEPOSITO DE BASURA | 0 | 1 | 1 TRABAJADOR POR PERSONA | RNE. NORMA A.070 COMERCIO ART.8 | 15 | 1 | 15 | | |
| | | | | | | | | | | | 86 | 0 |
| INDOTERM | 1 | PARADEROS | BICICLETAS | 10 | 0 | 2.8 | NORMA CE.030 OBRAS ESPECIALES Y COMPLEMENTARIAS | 28 | 1 | 28 | 1203 | 42 |
| | | | TAXIS | 5 | 0 | 16 | RNE. NORMA A.090 SEV COMUNAL ART.11 | 1175 | 1 | 1175 | | |
| | | | | | | | | | | | 1203 | 122 |
| OPERACIONAL | 1 | ANDENES | ANDENES DE DESEMBARQUE | 10 | 0 | 270 | RNE. NORMA A.110 TRANSPORTES Y COMUNICACIONES | 2700 | 1 | 2700 | 6060 | 1350 |
| | | | ANDENES DE EMBARQUE | 16 | 0 | 210 | RNE. NORMA A.110 TRANSPORTES Y COMUNICACIONES | 3360 | 1 | 3360 | | |
| | 2 | ESTACIONAMIENTOS | ESTACIONAMIENTO DE AUTOS | 197 | 0 | 16 | RNE. NORMA A.090 SEV COMUNAL ART.11 | 7400 | 1 | 7400 | 10400 | 7400 |
| | | | ESTACIONAMIENTO DE BUSES | 0 | 30 | 100 | RNE. NORMA A.090 SEV COMUNAL ART.11 | 3000 | 1 | 3000 | | |
| | 3 | SERVICIOS | ABASTECIMIENTO DE CONBUSTIBLES | 0 | 4 | 25 | RNE. NORMA A.070 COMERCIO ART.8 | 600 | 1 | 600 | 1500 | 0 |
| | | | TALLER AUTOMOTRIZ | 0 | 2 | 1 TRABAJADOR POR PERSONA | RNE. NORMA A.110 TRANSPORTES Y COMUNICACIONES | 450 | 2 | 900 | | |
| | 4 | SEGURIDAD | CONTROL DE ENTRADA Y SALIDA DE BUSES Y AUTOS | 0 | 2 | 1 TRABAJADOR POR PERSONA | RNE. NORMA A.070 COMERCIO ART.8 | 25 | 2 | 50 | 50 | 0 |
| | | | | | | | | | | | | 18010 |

| | |
|--------------------------|----------|
| TOTAL AREA | 58270.4 |
| SUBTOTAL 2 | 36511.4 |
| CIRCULACIONES 25% | 9127.85 |
| MUROS 15% | 5476.71 |
| AREA CONSTRUIDA TOTAL | 51115.96 |
| AREAS SIN TECHAR TOTALES | 21759 |
| TOTAL | 72874.96 |

Elaboración: Equipo del proyecto

7.1. MASTER PLAN

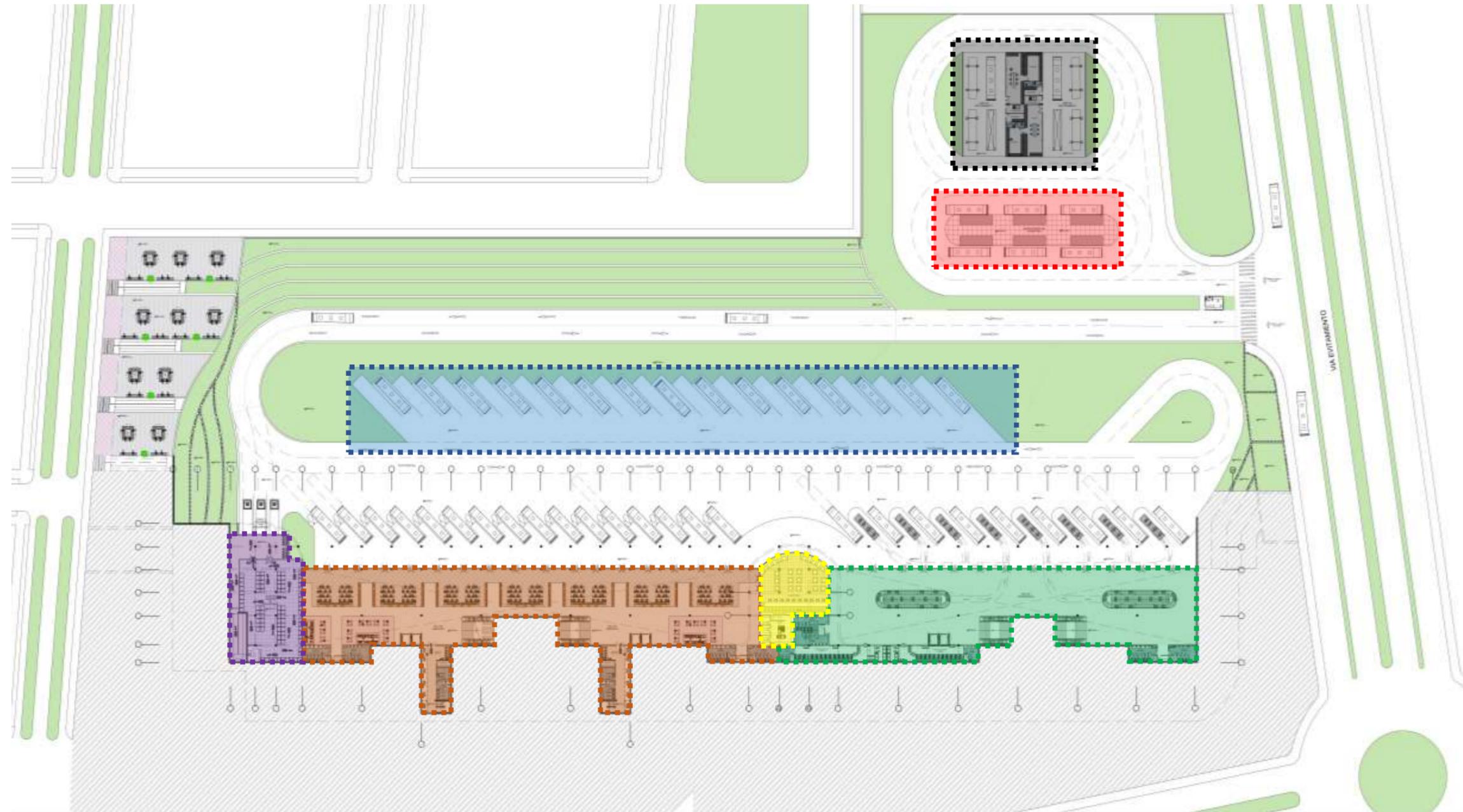
Figura N°96: Master Plan del Terminal Terrestre Jaén



Elaboración: Equipo del proyecto

7.2. PLANTAS GENERALES

Figura N°97: Plano nivel -2 del Terminal Terrestre



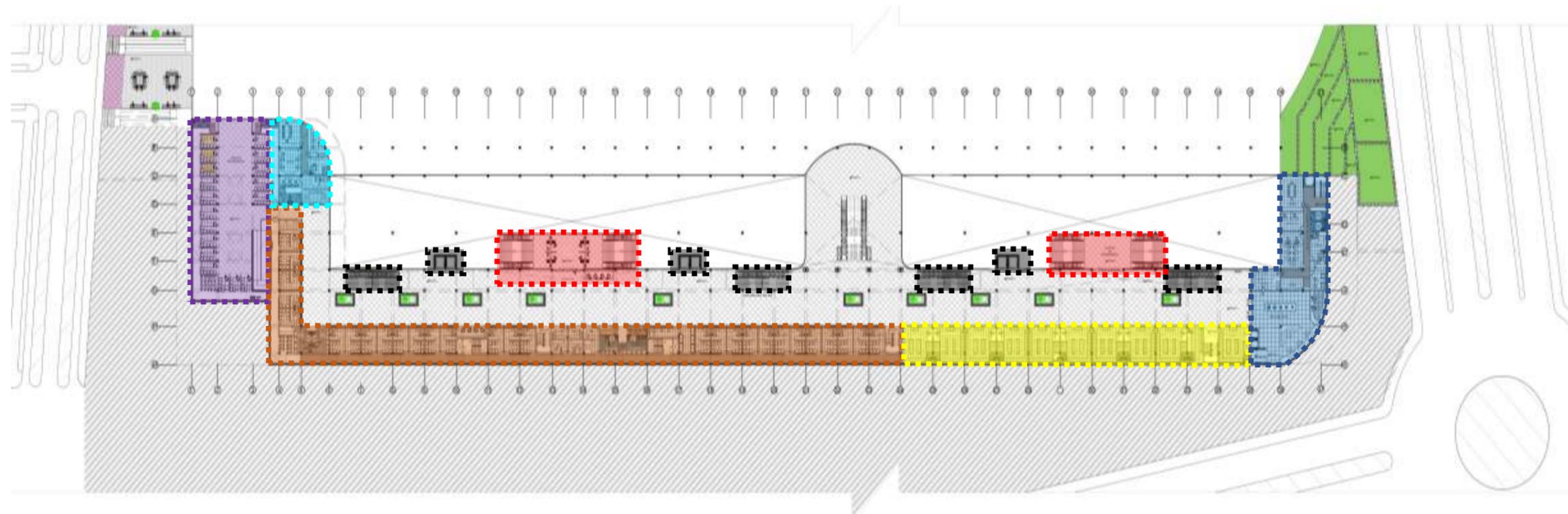
- | | | | | | |
|--|---------------------|--|--------------------------|--|---------------------------------------|
| | AREA DE ENCOMIENDAS | | ZONA DE DESEMBARQUE | | AREA DE ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE |
| | ZONA DE EMBARQUE | | ESTACIONAMIENTO DE BUSES | | AREA DE MANTENIMIENTO |
| | CAFETERIA | | | | |

NIVEL -2

Elaboración: Equipo del proyecto

7.2. PLANTAS GENERALES

Figura N°98: Plano nivel -1 del Terminal Terrestre



NIVEL -1

Elaboración: Equipo del proyecto

- | | | | |
|---|---------------------|---|----------------------|
|  | AREA DE ENCOMIENDAS |  | CIRCULACION VERTICAL |
|  | AREA ADMINISTRATIVA |  | LOCALES COMERCIALES |
|  | BOLETERIAS |  | ZONA DE CONTROL |
|  | HOTEL | | |

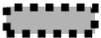
7.2. PLANTAS GENERALES

Figura N°99: Plano nivel 1 del Terminal Terrestre



● NIVEL 1

Elaboración: Equipo del proyecto

- | | | | |
|---|---------------------|---|----------------------|
|  | PATIO DE COMIDAS |  | CIRCULACION VERTICAL |
|  | ENTIDAD BANCARIA |  | HOTEL |
|  | LOCALES COMERCIALES | | |

7.2. PLANTAS GENERALES

Figura N°100: Plantas del Hotel



Elaboración: Equipo del proyecto

7.3. CORTES GENERALES

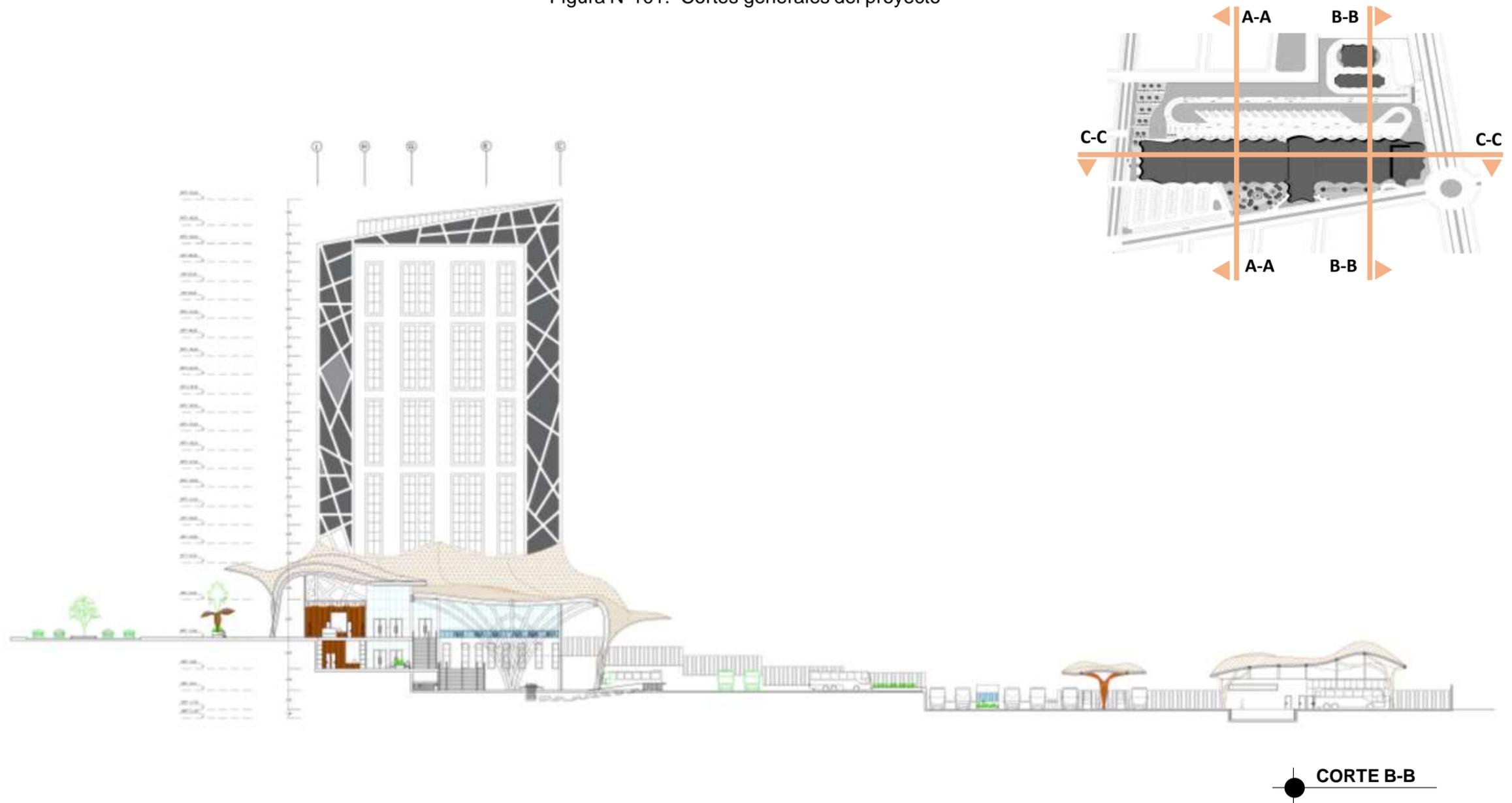
Figura N°101: Cortes generales del proyecto



Elaboración: Equipo del proyecto

7.3. CORTES GENERALES

Figura N°101: Cortes generales del proyecto



Elaboración: Equipo del proyecto

7.4. ELEVACIONES GENERALES

Figura N°102: Elevaciones generales del proyecto



ELEVACION 1

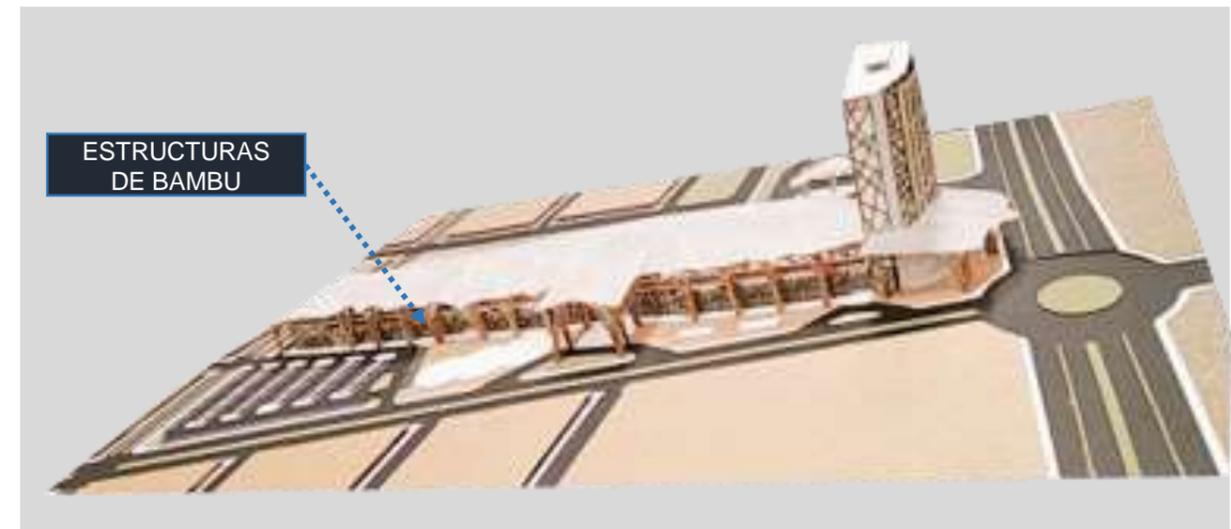
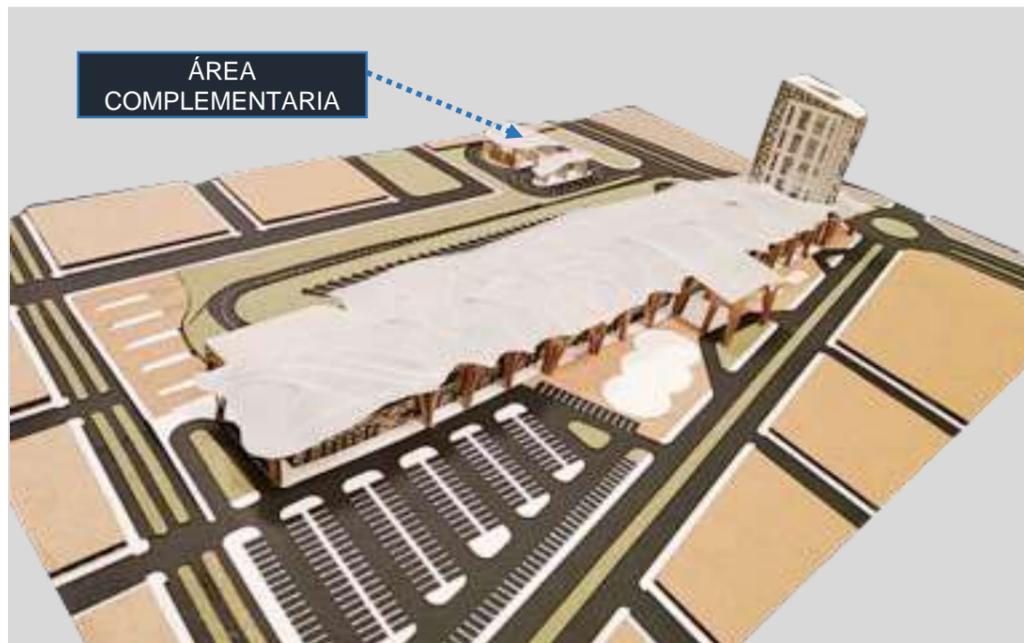
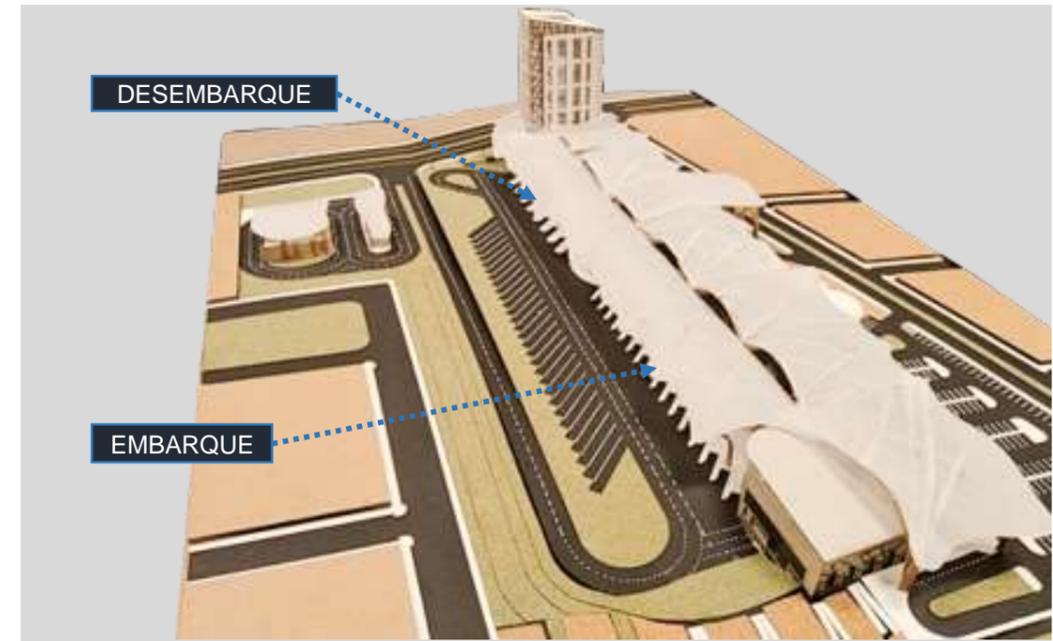
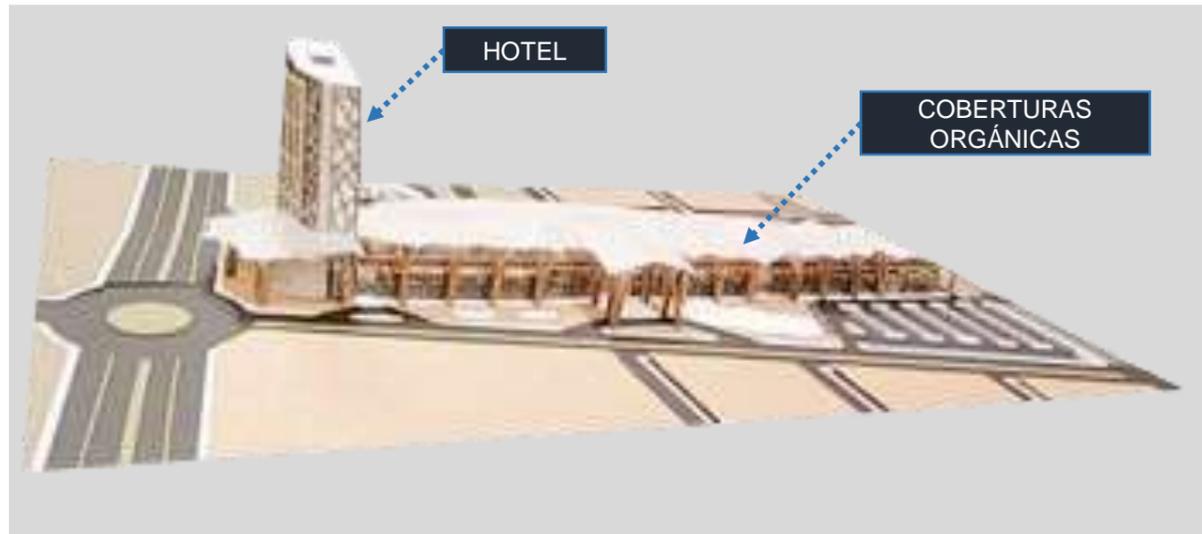


ELEVACION 2

Elaboración: Equipo del proyecto

7.5. PERSPECTIVAS

Figura N°103: Perspectivas generales del proyecto



Elaboración: Equipo del proyecto

1. Se concluye que el proyecto presenta un gran potencial gracias a su privilegiada ubicación en la ciudad de Jaén, misma que viene cumpliendo el rol de centro de redistribución de productos con dotación de servicios para toda la zona norte de la región, con conexiones viales hacia principales ciudades del país tales como: Trujillo, Chiclayo, Piura, Lima, Tarapoto, entre otras.
2. La intervención urbana contempla zonas comerciales, residenciales e industriales con parques, colchones verdes, alamedas peatonales y ciclovías que amortigüen e integren los distintos sectores y ayuden a potenciar el entorno del terminal terrestre, contribuyendo con la mejora de la calidad de vida del poblador.
3. El proyecto destacará por su diseño innovador mediante el uso del bambú material de la zona, creando coberturas orgánicas que armonicen con el entorno y doten de magnificencia al proyecto, contribuyendo a mejorar el autoestima del poblador y a potenciar el turismo de la ciudad.
4. El terminal terrestre solucionará problemas de congestión vehicular, contaminación visual y auditiva, reordenando los flujos vehiculares al emplazarse en la zona periférica de la ciudad y formar parte de un sistema intermodal que haga del traslado de los pobladores más rápido y eficaz.
5. Se concluye que la existencia de mercados de exportación ya consolidados con países como EE.UU., Alemania y Japón gracias al producto bandera de Jaén (café), viene impulsando un desarrollo económico muy fuerte dentro de la región y lo posiciona como una ciudad con gran atractivo para la inversión privada, aspecto positivo para nuestro proyecto ya que habrá mayor dinamismo comercial y por ende mayor demanda de transporte y otros servicios.
6. El proyecto será una infraestructura de gran envergadura que contempla una zona de hospedaje y espacios de esparcimiento, con áreas verdes y zonas comerciales diseñado no solo para los pasajeros, si no también para el ciudadano al complementar las carencias de su entorno.

- Sanabria, S. (2008). *El papel del transporte en el crecimiento económico colombiano en la segunda mitad del siglo XX*. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4829052.pdf>
- Piñeiro, M. (2015). *Arquitectura Bioclimática, consecuencias en el lenguaje arquitectónico. Trabajo de grado en arquitectura, Universidad de Coruña, Coruña, España*. Recuperado de: https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/15941/Pi%C3%B1eiroLago_Marta_TFG_2015.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- D, Grillo, A. (2005). *La Arquitectura y la Naturaleza Compleja: Arquitectura, Ciencia y Mimesis a finales del siglo xx. Tesis de doctorado, Universidad Politécnica de Catalunya, Barcelona España*. Recuperado de: <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/6087/01acdg01de01.pdf?sequence=1>
- Arango, N. (2011). *Centro Intermodal de Transporte de Pasajeros, Centro Intermodal La Caro. Trabajo de Grado en Arquitectura, Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia*. Recuperado de: <https://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/arquitectura/tesis353.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), 2015. *“Crecimiento económico, población, en la Provincia de Jaen” Perú*. Recuperado de: <https://proyectos.inei.gob.pe/web/poblacion/>
- Comité Distrital de Seguridad Ciudadana de Jaén, (2017). *Plan Distrital de seguridad ciudadana*. Recuperado de: http://www.munijaen.gob.pe/documentos/coprosec/codisec/PLSC_2017_JAEN.pdf
- Municipalidad Provincial de Jaén, (2013). *Plan de Desarrollo Urbano de Jaén, Resumen Ejecutivo, (P. 41, 88, 128, 341, 342, 343)*. Recuperado de: <http://www.munijaen.gob.pe/documentos/proyecto1/RESUMEN%20EJECUTIVO.pdf>
- Municipalidad Provincial de Jaén, (2017). *Plan de Desarrollo Económico local sostenible de la provincia de Jaén*. Recuperado de: <https://esf-cat.org/wp-content/uploads/2017/04/Plan-de-Desarrollo-Econ%C3%B3mico-de-la-Provincia-Ja%C3%A9n.pdf>
- Municipalidad Provincial de Jaén, (2013). *Plan de Desarrollo Urbano de Jaén, Diagnostico Urbano, (P. 34, 38, 64, 89, 90, 127, 132, 184, 187, 221, 329)*. Recuperado de: <http://www.munijaen.gob.pe/documentos/proyecto1/VOLUMEN%20%20DIAGNOSTICO%20URBANO.pdf>
- INDECI, (2005). *Ciudades sostenibles, (P. 9, 10, 77, 86, 93)*. Recuperado de: http://bvpad.indeci.gob.pe/doc/estudios_CS/Region_cajamarca/jaen/jaen.pdf?fbclid=IwAR2VmX0JUznvdGN1PVF2SCV8mgEUIEdhHqWt9QJGWgXwMepV89d6TTh6Us
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones, (2011). *Plan vial participativo provincial de Jaén*. Recuperado de: http://www.proviasdes.gob.pe/planes/cajamarca/pvpp/PVPP_Jaen_2011_2020.pdf
- Encuesta al Arquitecto Bioclimático Miguel Mitre por la revista *“Renewable Energy Magazine” (2006)*. Pagina Oficial. Disponible en: <https://www.energiasrenovables.com/entrevistas/entrevista-a-emilio-miguel-mitre-arquitecto-bioclimatico>
- Weatherspark (2019). *Página web de informes climáticos mundiales. Clima en la provincia de Jaén*. Pagina Oficial. Disponible en: <https://es.weatherspark.com/y/19992/Clima-promedio-en-Ja%C3%A9n-Per%C3%BAdurantetodoela%C3%B1o?fbclid=IwAR0KoKJTU29VVsnjRX6p7OVRBL0Ou-PkniNmzA1HNhACy6-oh73Gkj7eNCQ>
- Guayaquil es mi destino, (2019). Pagina Oficial. Disponible en: <http://www.guayaquilesmidestino.com/es/descubreguayaquil/comollegar/terminal-terrestre-jaime-roldos-aguilera>

Gran terminal terrestre plaza norte, (2019). Pagina Oficial. Disponible en:
<http://granterminalterrestre.com/servicios/>

Retiro-Terminal de Ómnibus de Retiro Buenos Aires. Información, (2019). Pagina Oficial. Disponible en: <http://www.retiro.com.ar/informacion/>

Estación Terminal de Ómnibus de Córdoba, (2019). Pagina Oficial. Disponible en:
http://www.xn--cordobadeantao-2nb.com.ar/capital/transporte/estacion-termin-al-de-omnibus#!estacion_terminal_de_omnibus_cordoba_1971_2

Gobierno Regional de Cajamarca. (2010). *Informe Económico del departamento de Cajamarca para la Zonificación Ecológica y Económica*. Recuperado de:
<https://zeeot.regioncajamarca.gob.pe/sites/default/files/MemSocioeconomica.pdf>

Ramos, P. (2007). *Uso Eficiente y Sostenible de los Recursos Naturales. Salamanca, España: ediciones Universidad de Salamanca*. Recuperado de:
https://books.google.com.pe/books?id=Wo72oDCVbMYC&pg=PA34&dq=arquitectura%20bioclimatica%20materiales&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwj_h5XBuZTeAhVSMt8KHV7BtMQ6AEILDAB&fbclid=IwAR1OQ441BUOMhBJkD_21dYLLa2Ofi52P6egJjsUbAdNWpxHOwMIS1nXTgwo#v=onepage&q=arquitectura%20bioclimatica%20materiales&f=false

Gobierno Regional de Cajamarca. (2011). *Estudio hidrológico de la región de Cajamarca*. Recuperado de:
<http://zeeot.regioncajamarca.gob.pe/sites/default/files/HIDROLOGIA.pdf>

Municipalidad Provincial de Jaén, (2018). Pagina Oficial. Disponible en:
<https://www.munijaen.gob.pe/portal/>

Mapa topográfico, (2019). Pagina Oficial. Disponible en:
<http://espe.topographicmap.com/places/Jaén-6847365/>

Municipalidad Provincial de Jaén, (2018). *Plano catastral de Jaén*. Recuperado de:
<http://www.munijaen.gob.pe/documentos/proyecto1/Plano%201%20Plano%20Base.pdf>

Arq. Morán, J. (2015). *Construir con Bambú, Manual de construcción*. Lima, Perú. Recuperado de:
http://www3.vivienda.gob.pe/dnc/archivos/Estudios_Normalizacion/Manual-Construccion-Bambu.pdf

Wright, F. (1959). *Organic Architecture, The Building Democracy*. Alemania. Recuperado de: https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=g7NAo1RYne4C&oi=fnd&pg=PA7&dq=wright+organic+architecture,+the+architecture+of+democracy&ots=rBiuWFCMts&sig=TNUb_MGgKTenr_Shbq65vvt8rkU#v=onepage&q=materials&f=false

Municipalidad Provincial de Jaén, (2013). *Plan de Desarrollo Urbano Jaén, Reglamento de Zonificación*. Recuperado de:
<http://www.munijaen.gob.pe/documentos/proyecto1/VOLUMEN%20II%20REGLAMENTO%20DE%20ZONIFICACION.pdf>

MINAGRI (2009). *Inventario de las formaciones de bambú en las regiones de Amazonas y San Martín*. Lima, Perú. Recuperado de:
http://www.itto.int/files/user/pdf/PROJECT_REPORTS/INVENTARIO%20DE%20BOSQUES%20DE%20BAMBU%20PD428-1.pdf

Ivelic, M. (1969). *El lenguaje Arquitectónico*. Pontificia Universidad católica de Chile. Santiago de Chile, Chile. Recuperado de:
<https://www.bcn.cl/obtienearchivo?id=documentos/10221.1/36356/1/194725.pdf>

MINCETUR, (2018). *Análisis Integral de la Logística en el Perú, Cinco Cadenas de Exportación*. Recuperado de:
https://www.mincetur.gob.pe/wpcontent/uploads/documentos/comercio_exterior/facilitacion_comercio_exterior/P_Cafe.pdf

SUTRAN, (2012). *Lista de terminales autorizados*. Recuperado de:
http://www.sutran.gob.pe/wpcontent/uploads/2015/08/terminales_terrestres_mtc.pdf

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), 2015. *“Crecimiento económico, población, en la Provincia de Jaén” Perú*. Pagina Oficial. Disponible en: <https://proyectos.inei.gob.pe/web/poblacion/>

Reglamento Nacional de Edificaciones (Norma A.110). *Transportes y Comunicaciones*. Recuperado de: <http://www3.vivienda.gob.pe/DGPRVU/docs/RNE/T%C3%ADtulo%20III%20Edificaciones/45%20A.110%20COMUNICACION%20Y%20TRANSPORTE.pdf>

Reglamento Nacional de Edificaciones (Norma A. 10). *Accesibilidad para personas con discapacidad y personas adultas mayores*. Recuperado de: https://www.mimp.gob.pe/adultomayor/archivos/Norma_A_120.pdf

Reglamento Nacional de Edificaciones (Norma E. 030). *Diseño Sismo resistente*. Recuperado de: <http://www3.vivienda.gob.pe/DGPRVU/docs/RNE/T%C3%ADtulo%20III%20Edificaciones/51%20E.030%20DISENO%20SISMORRESISTENTE.pdf>

Geo llacta, COFOPRI (2019). Pagina Oficial. Disponible en: <https://catastro.cofopri.gob.pe/geollaqta/.pdf>

Reglamento Nacional de Edificaciones (Norma A. 070). *Comercio*. Recuperado de: http://www3.vivienda.gob.pe/dnc/archivos/Estudios_Normalizacion/Normalizacion/normas/NORMA_A.070_COMERCIO.pdf

Reglamento Nacional de Edificaciones (Norma A. 130). *Requisitos de seguridad*. Recuperado de: http://www3.vivienda.gob.pe/dnc/archivos/Estudios_Normalizacion/Normalizacion/normas/NORMAA_130.pdf

Reglamento Nacional de Edificaciones (Norma A. 080). *Oficinas*. Recuperado de: <http://www3.vivienda.gob.pe/dgprvu/docs/RNE/T%C3%ADtulo%20III%20Edificaciones/42%20A.080%20OFICINAS.pdf>

Reglamento Nacional de Edificaciones (Norma A.050). *Salud*. Recuperado de: http://www3.vivienda.gob.pe/dnc/archivos/normas/NormaA.050_Salud.pdf

Reglamento Nacional de Edificaciones (Norma CE .030). *Obras Especiales y Complementarias*. Recuperado de: : <http://www3.vivienda.gob.pe/dnc/archivos/normas/norma-ce-030-obras-especiales-y-complementarias.pdf>

Reglamento Nacional de Edificaciones (Norma A.090). *Servicios Comunales*. Recuperado de: <http://www3.vivienda.gob.pe/dgprvu/docs/RNE/T%C3%ADtulo%20III%20Edificaciones/43%20A.090%20SERVICIOS%20COMUNALES.pdf>

Reglamento Nacional de Edificaciones (Norma A. 030). *Hospedaje*. Recuperado de: <http://www3.vivienda.gob.pe/dgprvu/docs/RNE/T%C3%ADtulo%20III%20Edificaciones/37%20A.030%20HOSPEDAJE%20DS%20N%C2%B0%20006-2014.pdf>