

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

Carrera de Arquitectura y Urbanismo

“PROPUESTA DE UNA CLINICA GERIATRICA
ESPECIALIZADA EN TRASTORNOS DEPRESIVOS
BASADA EN JARDINES CURATIVOS PARA LA
LIBERTAD- 2020”

Tesis para optar el título profesional de:

ARQUITECTA

Autora:

Ana Belen Diaz Vereau

Asesor:

Mg. Arq. Ruth Melissa Zelada Quipuzco

<https://orcid.org/0000-0002-3307-4183>

Trujillo - Perú

JURADO EVALUADOR

Jurado 1 Presidente(a)	Nancy Pretell Diaz	18029416
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 2	Kelly Raquel Pazos Sedano	45768987
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 3	Roberto Octavio Chavez Olivos	18166225
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

INFORME DE SIMILITUD

TESIS D

INFORME DE ORIGINALIDAD

8%

INDICE DE SIMILITUD

8%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

4%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	docplayer.es Fuente de Internet	<1 %
2	es.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
3	www.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
4	repositorio.uns.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
5	www.regionucayali.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
6	kupdf.net Fuente de Internet	<1 %
7	vdocumento.com Fuente de Internet	<1 %
8	documentop.com Fuente de Internet	<1 %
9	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1 %

DEDICATORIA

A mis padres.

AGRADECIMIENTO

A mis padres quienes me alentaron a seguir adelante y no rendirme.

A mis profesores, quienes me enseñaron lo que sé actualmente y me motivaron a seguir
aprendiendo.

A mis amigos, por apoyarme en estos años con su granito de arena.

TABLA DE CONTENIDO

JURADO EVALUADOR	2
INFORME DE SIMILITUD	3
DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTO	5
TABLA DE CONTENIDO.....	6
ÍNDICE DE TABLAS.....	10
ÍNDICE DE FIGURAS.....	12
RESUMEN.....	16
ABSTRACT	17
CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN	18
1.1 Realidad problemática	18
1.2 Justificación del objeto arquitectónico.....	21
1.3 Objetivo de investigación	24
1.4 Determinación de la población insatisfecha	26
1.4.1 Normatividad	30
1.4.2 Referentes	32
CAPÍTULO 2 METODOLOGÍA	34
2.1 Tipo de investigación.....	34
2.2 Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos	35
2.3 Tratamiento de datos y cálculos urbano arquitectónicos	36
CAPÍTULO 3 RESULTADOS.....	37
3.1 Estudio de casos arquitectónicos	37

3.2	Lineamientos de diseño arquitectónicos	67
3.2.1	Lineamientos técnicos.....	67
3.2.2	Lineamientos teóricos	69
3.2.3	Lineamientos finales	71
3.3	Dimensionamiento y envergadura	79
3.4	Programación Arquitectónica	86
3.5	Determinación del Terreno	90
3.5.1	Metodología para determinar el terreno.....	90
3.5.2	Criterios técnicos de elección de terreno	91
3.5.3	Diseño de matriz de elección de terreno	95
3.5.4	Presentación de terrenos	96
3.5.5	Matriz final de elección de terreno	110
3.5.6	Formato de localización y ubicación de terreno seleccionado.....	111
3.5.7	Plano perimétrico de terreno seleccionado	112
3.5.8	Plano topográfico de terreno seleccionado	113
CAPÍTULO 4 PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL.....		114
4.1	Idea rectora.....	114
4.1.1	Análisis del lugar	114
4.1.2	Premisas de diseño.....	123
4.2	Planos de arquitectura.....	135
4.2.1	Plano ubicación y localización.....	135

4.2.2	Plano perimétrico y topográfico.....	136
4.2.3	Planos arquitectura.....	137
4.2.4	Cortes (longitudinales y transversales)	154
4.2.5	Elevaciones (principal y secundarias).....	157
4.2.6	Vistas interiores y exteriores (Renders).....	158
4.3	Planos de especialidades	164
4.3.1	Sistema estructural	164
4.3.2	Instalaciones sanitarias.....	166
4.3.3	Instalaciones eléctricas.....	171
4.4	Memorias	174
4.4.1	Memoria descriptiva de arquitectura	174
4.4.2	Memoria justificatoria de arquitectura.....	187
4.4.3	Memoria estructural	208
4.4.4	Memoria de instalaciones sanitarias	210
4.4.5	Memoria de instalaciones eléctricas	222
 CAPÍTULO 5 CONCLUSIONES DEL PROYECTO DE APLICACIÓN		
PROFESIONAL 230		
5.1	Discusión.....	230
5.2	Conclusiones	232
 REFERENCIAS		234
 ANEXOS		236

Anexo 1. Demanda de servicios de salud para adultos mayores no es atendida de manera adecuada	236
Anexo 2. Matriz del PLANPAM (Plan Nacional para las Personas Adultas Mayores 2013-2017).....	237
Anexo 3. La asistencia al Adulto Mayor en el país.....	238
Anexo 4. Desarrollo de trastornos afectivos en pacientes hospitalizados	239
Anexo 5. Situación del adulto mayor en el Perú de acuerdo al Director del Instituto de Gerontología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.....	241
Anexo 6. Cuestionario al Médico psiquiatra y jefe del Departamento de Salud Mental en el Hospital Regional Docente de Trujillo	242
Anexo 7. Tabla MINSA para categorizar Establecimientos de Salud.....	246
Anexo 8. Cuadro índice de usos de actividades urbanas para la provincia de Trujillo 2012-2021	247
Anexo 9. Elenco de dimensiones y sus autores, obtenidas desde los antecedentes teóricos	248
Anexo 10. Elenco de criterios de aplicación y sus autores, obtenidos desde los antecedentes teóricos	253
Anexo 11. UPSS Obligatorias por categoría y según especialidad	255
Anexo 12. Modelo de la ficha utilizada para el análisis de casos	256
Anexo 13. Cuadro de operacionalización de la variable.....	258

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Población por grupo quinquenal y género, en La Libertad	26
Tabla 2.	Periodo en años entre censos de INEI	26
Tabla 3.	Periodo en años entre el censo de INEI y proyección al 2050	27
Tabla 4.	Población estimada a futuro con trastorno depresivo en La Libertad.	28
Tabla 5.	Atenciones por trastorno depresivo en adultos del 2017 al 2020	29
Tabla 6.	Ficha descriptiva del caso N° 01	42
Tabla 7.	Ficha descriptiva del caso N° 02	48
Tabla 8.	Ficha descriptiva del caso N° 03	54
Tabla 9.	Ficha descriptiva del caso N° 04	60
Tabla 10.	Cuadro resumen de lineamientos técnicos de diseño arquitectónico ...	66
Tabla 11.	Cuadro comparativo de lineamientos finales.....	71
Tabla 12.	Casos para establecer número de camas.....	80
Tabla 13.	Resumen de capacidad diaria por UPSS.....	84
Tabla 14.	Matriz de elección de terreno	95
Tabla 15.	Parámetros Urbanos del Terreno N.º 1	99
Tabla 16.	Parámetros Urbanos del Terreno N.º 2.....	103
Tabla 17.	Parámetros Urbanos del Terreno N.º 3.....	108
Tabla 18.	Matriz de elección de terreno	110
Tabla 19.	Cuadro de acabados bloque 01	180
Tabla 20.	Cuadro de acabados bloque 02	181
Tabla 21.	Cuadro de acabados bloque 03	182
Tabla 22.	Cuadro de acabados bloque 04	183
Tabla 23.	Especies vegetales terapéuticas	185
Tabla 24.	Diámetros de tuberías agua fría, agua caliente y ACI.....	211
Tabla 25.	Diámetros de tuberías desagüe.....	212

Tabla 26.	Dimensiones de cajas de registro	213
Tabla 27.	Demanda máxima de agua	220
Tabla 28.	Demanda máxima de electricidad.....	222
Tabla 29.	Cuadro de luminarias propuestas.....	226

ÍNDICE DE FIGURAS

Ilustración 1.	Vista general del caso 01	38
Ilustración 2.	Vista General del caso 02	39
Ilustración 3.	Vista General del caso 03	40
Ilustración 4.	Vista General del caso 04	41
Ilustración 5.	Análisis de función caso 1.....	45
Ilustración 6.	Análisis de forma caso 1	46
Ilustración 7.	Análisis de lugar caso 1	47
Ilustración 8.	Análisis de función caso 2.....	50
Ilustración 9.	Análisis de forma caso 2	51
Ilustración 10.	Análisis de lugar caso 2	52
Ilustración 11.	Análisis de función caso 3.....	56
Ilustración 12.	Análisis de forma caso 3	57
Ilustración 13.	Análisis de lugar caso 3	58
Ilustración 14.	Análisis de función caso 4.....	62
Ilustración 15.	Análisis de forma caso 4	63
Ilustración 16.	Análisis de lugar caso 4	64
Ilustración 17.	Productividad hora médico.....	82
Ilustración 18.	Vista del terreno N.º 1.....	96
Ilustración 19.	Vista macro del terreno N.º1	97
Ilustración 20.	Vista desde la Av. Cesar Vallejo.....	97
Ilustración 21.	Plano perimétrico del terreno N.º. 1.....	98
Ilustración 22.	Vista del terreno N.º 2.....	100
Ilustración 23.	Vista macro del terreno Nº2	101
Ilustración 24.	Vista desde la calle Micaela Bastidas	101
Ilustración 25.	Vista desde la Av. Metropolitana II	102

Ilustración 26.	Plano perimétrico del terreno N.º 2.....	102
Ilustración 27.	Vista del terreno N.º 3.....	104
Ilustración 28.	Vista macro del terreno N.º 3	105
Ilustración 29.	Vista desde la Av. Gonzales Prada	105
Ilustración 30.	Plano perimétrico del terreno N.º 3.....	106
Ilustración 31.	Plano topográfico del terreno N.º 3	107
Ilustración 32.	Corte topográfico A-A	108
Ilustración 33.	Corte topográfico B-B	108
Ilustración 34.	Directriz de impacto ambiental	114
Ilustración 35.	Propuesta de secciones viales	115
Ilustración 36.	Análisis de asoleamiento.....	116
Ilustración 37.	Análisis de asoleamiento.....	117
Ilustración 38.	Análisis de vientos.....	118
Ilustración 39.	Análisis de ruidos	119
Ilustración 40.	Análisis de flujos peatonales	120
Ilustración 41.	Análisis de flujos vehiculares	121
Ilustración 42.	Análisis de jerarquías zonales.....	122
Ilustración 43.	Propuesta de accesos vehiculares	123
Ilustración 44.	Propuesta de accesos peatonales y tensiones internas	124
Ilustración 45.	Macrozonificación 2D primer nivel.....	125
Ilustración 46.	Macrozonificación 2D segundo nivel.....	126
Ilustración 47.	Macrozonificación 2D tercer nivel	127
Ilustración 48.	Macrozonificación 2D cuarto nivel	128
Ilustración 49.	Macrozonificación 2D cuarto nivel	129
Ilustración 50.	Macrozonificación 3D a color	130
Ilustración 51.	3D Lineamientos de la investigación	131

Ilustración 52.	Lineamientos de detalle 1	132
Ilustración 53.	Lineamientos de detalle 2	133
Ilustración 54.	Lineamientos de materiales.....	134
Ilustración 55.	Plano de ubicación y localización	135
Ilustración 56.	Render a vuelo de pájaro	158
Ilustración 57.	Render vista frontal	159
Ilustración 58.	Render vista exterior jardín sensorial de psicoterapia.....	159
Ilustración 59.	Render vista exterior ingreso a UPSS Emergencia.....	160
Ilustración 60.	Render vista exterior jardín UPSS Consulta externa.....	160
Ilustración 61.	Render vista exterior jardín UPSS Emergencia y Banco de sangre 161	
Ilustración 62.	Render vista exterior jardín de ingreso principal.....	161
Ilustración 63.	Render interior ingreso principal.....	162
Ilustración 64.	Render interior jardín principal	162
Ilustración 65.	Render interior sala de espera UPSS Consulta externa	163
Ilustración 66.	Estacionamientos públicos	190
Ilustración 67.	Estacionamientos públicos en sótano.	190
Ilustración 68.	Estacionamientos administrativos y de doctores en sótano.	191
Ilustración 69.	SS.HH. públicos en Consulta Externa.	192
Ilustración 70.	SS.HH. en Consulta Externa para doctores	193
Ilustración 71.	SS.HH. privados en Patología Clínica.....	194
Ilustración 72.	SS.HH. privados en Servicios Complementarios	195
Ilustración 73.	SS.HH. públicos en Hospitalización	196
Ilustración 74.	SS.HH. para enfermeras en Hospitalización	197
Ilustración 75.	SS.HH. para personal en Hospitalización.....	197
Ilustración 76.	SS.HH. públicos en Zona de Psicoterapia.....	198
Ilustración 77.	SS.HH. privados en Zona de Psicoterapia	199

Ilustración 78.	SS.HH. públicos y de personal en Nutrición	199
Ilustración 79.	SS.HH. público en admisión.....	200
Ilustración 80.	SS.HH. de personal en Administración	201
Ilustración 81.	SS.HH. de personal en Gestión de información	201
Ilustración 82.	SS.HH. de personal en Servicios Generales.....	202
Ilustración 83.	Escaleras de evacuación e integradas en admisión	205
Ilustración 84.	Escaleras de evacuación e integrada en Servicios Generales.....	206
Ilustración 85.	Escaleras de evacuación e integrada en Banco de Sangre y Emergencia.	206

RESUMEN

El presente documento de investigación describe la problemática actual que afecta a los adultos mayores y su salud mental, debido a las condiciones de la infraestructura de salud a nivel global y a nivel nacional. Tiene como objetivo principal el determinar las estrategias que condicionan una Clínica geriátrica especializada en trastornos depresivos para La Libertad-2020. Por ello, primero se realizó una revisión a bibliografía enfocada en el adulto mayor y la normativa peruana, posteriormente, se llevó a cabo análisis de casos análogos al objeto arquitectónico para identificar los lineamientos de diseño a aplicar en la fase final de la investigación, siendo esta la ejecución del proyecto arquitectónico.

Palabras clave: Clínica geriátrica, Adulto mayor, Jardines curativos.

ABSTRACT

This research document describes the current problems that affect elderly people and their mental health, due to the conditions of health infrastructure at a global and national level. Its main objective is to define the strategies that determine a geriatric clinic specialized in depressive disorders for La Libertad- 2020. Therefore, first a review of the literature focused on the elderly and Peruvian regulations was carried out, subsequently, an analysis was carried out of analogous cases to the architectural object to identify the design guidelines to be applied in the final phase of the investigation, this being the execution of the architectural project.

Keywords: Geriatric clinic, Elderly, Healing gardens.

CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN

1.1 Realidad problemática

La depresión es la principal causa de discapacidad y contribuye de forma muy importante a la carga mundial general de morbilidad, pues está ligada al suicidio. (OMS, 2020) Los adultos mayores de 80 años de edad a más corren el riesgo de presentar trastornos mentales, siendo la depresión y la demencia los trastornos neuropsiquiátricos más comunes en el grupo etario, en menor medida, se encuentran los trastornos de ansiedad y el abuso de sustancias psicotrópicas. (OMS, 2017) Los adultos mayores geriátricos son aquellos que dependen parcial o totalmente de asistencia para realizar sus actividades diarias. (MINSAL, 2010) En países latinoamericanos se ha dejado de lado a la atención en salud mental y a la calidad de cuidado de los pacientes geriátricos, preocupándose poco en brindar una infraestructura especializada. Los pacientes son tratados en establecimientos de salud que no cuentan con las condiciones mínimas en cuanto a infraestructura y confort, perjudicando la condición de sus pacientes en su estadía.

Los hospitales e infraestructuras del sistema de salud de muchos países son vulnerables a los desastres. La infraestructura es mala, a pesar de que los hospitales han sufrido repetidamente derrumbamientos y otros accidentes que han provocado lesiones a los pacientes, al personal sanitario, y han detenido la prestación del servicio. (OMS, 2008)

“Aún existen muchos obstáculos que limitan el acceso de las personas mayores a los servicios de salud, sobre todo en los países de ingresos bajos (...) Además, incluso cuando tienen acceso, a menudo se encuentran con servicios que no han sido diseñados para satisfacer sus necesidades” (OMS, 2015)

En muchos países, ya sean de ingresos altos o bajos, los servicios de salud no toman en cuenta en su diseño las limitaciones de la vejez. Ejemplo de ello es la falta de baños accesibles, las largas filas para recibir asistencia y los obstáculos físicos para el acceso. (OMS, 2015) En Latinoamérica especialmente, la salud mental es una de las áreas que poseen menos importancia

en promoción, oportunidad y calidad del cuidado en el adulto mayor. (OPS, 2011) Esto se fundamenta con la falta de servicios adecuados y la priorización de servicios orientados hacia las necesidades de la población más joven.

El Peruano (2019) reveló que el 37% de los hospitales públicos a nivel nacional no cuentan con la infraestructura requerida. En las UPSS no se cuenta con el equipo y ambientes mínimos normados para la atención de los pacientes. Por otro lado, el MINSA (2018) afirmó que los Centros de Salud Mental Comunitarios (CSMC) brindan sus servicios en instalaciones cedidas temporalmente o alquiladas, debido a la alta demanda de la población y la falta de infraestructura dedicadas a la salud mental.

En la región La Libertad, El Peruano (2019) reveló también un alto incumplimiento de las normas en infraestructura sanitaria. En cuanto a la ciudad de Trujillo, Peru21 (2016) reportó que el Hospital Regional de Trujillo presenta un riesgo ante siniestros para el grupo etario debido a sus 53 años de antigüedad, además posee equipos y ambientes obsoletos y hacinamiento debido a la falta de camas. En el Hospital Belén de Trujillo, el MINSA (2019) el 30% de la infraestructura posee 465 años de antigüedad y el 70% restante, 50 años, vulnerable ante circunstancias de alto riesgo. Además, sus ambientes no cumplen con los requerimientos mínimos, originando hacinamiento, invadiendo zonas de circulación y espacios exteriores, sin protección adecuada para los usuarios.

En el departamento de La Libertad la población adulta mayor en la región es de 213, 311 según INEI (2017) y la población de 80 años a más es de 24,215, de acuerdo a la misma entidad en 2015. Proyectando la población previa con la tasa de crecimiento de 3.6 del grupo etario de INEI, en el 2019 la población estimada es de 27,894. En el artículo “depresión y factores asociados en la población peruana adulta mayor según la ENDES 2014-2015”, concluye que la prevalencia de la depresión en la población peruana geriátrica es de 17%, siendo 4,741 el total de aquellos que se ven afectados por trastornos de depresión en la región. La población

geriátrica atendida por trastornos depresivos en el 2019 es de 252, según registros de la GERESA La Libertad, existiendo un déficit de 4,489 pacientes con necesidad de atención.

Los establecimientos a nivel nacional y regional no se encuentran en capacidad de brindar atención en condiciones óptimas debido al incumplimiento de las normas, con ambientes no propicios, debido al hacinamiento, antigüedad y deterioro de sus instalaciones, sin poder satisfacer la demanda actual. Si se evita la proyección del objeto arquitectónico y con el incremento de la demanda en unos años, se expone al usuario a un mal diagnóstico de sus enfermedades y tratamiento en condiciones desfavorables.

Con las condiciones adecuadas de diseño, la proyección de una nueva Clínica Geriátrica enfocada a tratar los trastornos depresivos aporta sustancialmente a mejorar las condiciones de vida de los pacientes de 80 años a más; ya que, la calidad de vida dentro del entorno hospitalario va decreciendo, afectando psicológicamente a los pacientes y empeorando su condición en su estadía. Por lo tanto, la propuesta del proyecto para la región es viable, pues no se cuenta con ninguna infraestructura especializada ni en geriatría ni en salud mental y existe una alta demanda en aumento que la requiere.

1.2 Justificación del objeto arquitectónico

El presente estudio se justifica en cuanto a la creciente demanda por parte de la población adulta mayor de 80 años a más en necesidad de un servicio especializado para tratar sus afecciones, siendo en el ámbito de la salud mental, la depresión, uno de los trastornos que prevalece en mayor porcentaje y actualmente se trata en condiciones desfavorables debido al incumplimiento de la norma, falta de equipos, hacinamiento y antigüedad de las instalaciones hospitalarias de la región La Libertad.

De acuerdo al Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (MIMP, 2013) el sistema de asistencia médica requiere ser fortalecido en cobertura y calidad, para atender las necesidades de salud específicas de las personas adultas mayores, pues existe escasez de técnicos y profesionales especializados en geriatría dentro de los establecimientos de salud. Agregando que los pocos recursos especializados se encuentran concentrados en la capital. (Ver anexo 01) Asimismo, el MIMP plantea como estrategia implementar servicios de salud diferenciados para personas adultas mayores en los diferentes niveles de atención, considerando que por lo menos el 40% de los Gobiernos Regionales cuente con por lo menos un establecimiento de salud diferenciado para la atención de la Población Adulta Mayor (PAM) (Ver anexo 02 y 03).

El Director del Instituto de Gerontología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, Guillermo Manrique De Lara (2013) menciona que “La atención primaria de la salud es sencilla y práctica, útil en todas las edades, pero el adulto mayor cuando se enferma siempre es algo serio, se pone grave de un día para otro. Su enfermedad es larga, costosa, con complicaciones[...] Además, La consulta externa no especializada se realiza con las colas de espera de pacientes de todas las edades, con atenciones breves, por masificación de la consulta.” (Ver anexo 05)

Gamarra (2010) Especializada en geriatría, indica que los adultos mayores, especialmente los geriátricos se beneficiarían al contar con atención especializada; sin embargo, recalca que en el Perú su implementación aún se encuentra al mínimo, pues solo ciertas instituciones cuentan con servicios especializados como por ejemplo la clínica San Isidro Labrador, dedicada al adulto mayor. Y en algunos casos como hospitales del MINSA, no cuentan con el total de eslabones asistenciales, como son: la fase aguda, fase rehabilitadora y fase de larga duración. (Ver anexo 04)

El actual jefe del departamento de salud mental, Ray Plasencia Yasuda considera que la depresión geriátrica se encuentra infravalorada, calificando la infraestructura de los hospitales de Trujillo como perjudicial para la recuperación de los pacientes. Añadiendo su oposición a la centralización en la capital de la atención en salud para pacientes geriátricos, fortaleciendo la idea de infraestructura especializada en La Libertad. Las 3 condiciones más importantes, según el dr. Plasencia, para brindar una adecuada atención en salud mental es la buena orientación del edificio en su interior, amplias circulaciones para sillas de ruedas y espacios accesibles ausentes de cambios bruscos de nivel que garanticen el flujo libre de obstáculos para los pacientes. A su vez, sustenta que los jardines curativos benefician a la salud y recuperación de los pacientes, por lo que la infraestructura debe transmitir un entorno curativo, empleando madera y vegetación en espacios públicos. Sugiere que la infraestructura de salud se ubique junto a espacios públicos verdes que se integren al proyecto. Finalmente, afirma que el diseño de una Clínica geriátrica especializada en trastornos depresivos incorporando jardines curativos beneficiaría a la salud del paciente. (Ver anexo 06)

En relación a lo mencionado anteriormente, es importante proponer la proyección de una Clínica Geriátrica especializada en trastornos depresivos para La Libertad, ubicando su sede en la ciudad de Trujillo, donde se pueda diagnosticar y tratar a la población adulta mayor de 80 años a más, en condiciones de confort e integrando los jardines curativos en sus instalaciones.

La propuesta plantea soluciones frente a los problemas presentes en los Centros de Salud más importantes de la ciudad de Trujillo, como la falta de confort lumínico, térmico, ventilación, circulación, diseño de ambientes que cumplan con la normativa y un entorno verde que contribuya en la recuperación de los pacientes.

1.3 Objetivo de investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar las estrategias que condicionan una Clínica geriátrica especializada en trastornos depresivos para La Libertad- 2020.

1.3.2. Objetivos específicos

- Determinar la relación de espacios interiores con el jardín que deben emplearse en el diseño de una clínica geriátrica especializada en trastornos depresivos.
- Identificar los materiales de construcción verdes aplicables al diseño de una clínica geriátrica especializada en trastornos depresivos.
- Determinar los elementos de alivio visual a utilizarse en el diseño de una clínica geriátrica especializada en trastornos depresivos.
- Definir los lineamientos arquitectónicos más importantes relacionados con la variable a implementar en una clínica geriátrica especializada en trastornos depresivos.

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: “PROPUESTA DE UNA CLINICA GERIATRICA ESPECIALIZADA EN TRASTORNOS DEPRESIVOS BASADA EN JARDINES CURATIVOS PARA LA LIBERTAD 2020”

Justificación	Objetivo	Población insatisfecha	Revisión documental	Lineamientos de diseño																				
<p>Justificación del objeto arquitectónico</p> <p>El presente estudio se justifica en cuanto a la creciente demanda de la población adulta mayor de 80 años a más en necesidad de un servicio especializado para tratar sus afecciones, siendo en el ámbito de la salud mental, la depresión, uno de los trastornos que prevalece en mayor porcentaje y actualmente se trata en condiciones desfavorables debido al incumplimiento de la norma, falta de equipos, hacinamiento y antigüedad de las instalaciones hospitalarias de la región La Libertad.</p> <p>Por lo tanto, se propone una infraestructura diseñada en condiciones de confort e integrando la naturaleza en sus instalaciones de forma que influyan positivamente en el tratamiento de los pacientes, ubicándose en la ciudad de Trujillo.</p>	<p>Objetivo de investigación</p> <p>Determinar las estrategias de los jardines curativos que condicionan una Clínica geriátrica especializada en trastornos depresivos para La Libertad- 2020.</p>	<p>Determinación de la población insatisfecha</p> <p>Tasa de Crecimiento Específica (TCE):</p> <p>La TCE para la población entre 50 a 54 años es de 2.7%. Y la TCE para la población entre 55 a 59 años es de 3.6%</p> <p>Población Potencial Actual (PPA):</p> <p>Se calcula la cantidad de personas que en 30 años padecerán de depresión en La Libertad. Luego al PPA se le aplica la TCE a 30 años.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>PERIODO EN AÑOS ENTRE EL CENSO INICIAL Y PROYECCION AL 2050</th> <th>FECHA</th> <th>2010/2017</th> <th>50/56/2050</th> <th>POBLACION 2009</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PERIODO EN AÑOS AP</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>32.689</td> </tr> </tbody> </table> <p>AP</p> <p>$PFE = PPA \left(1 + \frac{TCE}{100}\right)$</p> <p>$PFE = 87,784 \left(1 + \frac{2.7}{100}\right)$ Resultando en un total de 76,914.</p> <p>$PFE (50 a 54 años) = 210,870$ al 2050</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>PERIODO EN AÑOS ENTRE EL CENSO INICIAL Y PROYECCION AL 2050</th> <th>FECHA</th> <th>2010/2017</th> <th>50/56/2050</th> <th>POBLACION 2009</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PERIODO EN AÑOS AP</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>32.689</td> </tr> </tbody> </table> <p>$PFE = 75,271 \left(1 + \frac{3.6}{100}\right)$</p> <p>$PFE (55 a 59 años) = 241,567$ al 2050</p> <p>Población insatisfecha:</p> <p>Se obtienen los datos de atenciones brindadas en La Libertad por la GERESA, siendo un total de 440.</p> <p>Entonces, se concluye que la Población Total Insatisfecha en el 2050 será de 76,474 pacientes.</p>	PERIODO EN AÑOS ENTRE EL CENSO INICIAL Y PROYECCION AL 2050	FECHA	2010/2017	50/56/2050	POBLACION 2009	PERIODO EN AÑOS AP				32.689	PERIODO EN AÑOS ENTRE EL CENSO INICIAL Y PROYECCION AL 2050	FECHA	2010/2017	50/56/2050	POBLACION 2009	PERIODO EN AÑOS AP				32.689	<p>Normatividad</p> <ul style="list-style-type: none"> Norma A.050 Salud. Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE, 2020) Norma A.010 Condiciones Generales de Diseño. Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE, 2014) Norma A.120 Accesibilidad Universal. Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE, 2019) Norma A.130 Requisitos de seguridad. Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE, 2012) Norma Técnica de Salud Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Segundo Nivel de Atención (MINSAL, 2014) Reglamento de Desarrollo Urbano de la Provincia de Trujillo (RDUPT, 2012) <p>Referentes</p> <ul style="list-style-type: none"> Guía de Diseño Arquitectónico para Establecimientos de Salud (Organización Panamericana de Salud, 2015) Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros (Bambarén y Alatriza, 2008) Libro de Arquitectura para la Salud en América Latina (Bitencourt, 2017) 	<p>Lineamientos en 3D</p> <ol style="list-style-type: none"> Uso de vanos verticales hacia jardines con voladizos generando porches en pasajes circulación como espacios de transición al exterior, para generar mayores visuales hacia el interior y tener una lectura clara del ambiente exterior, además de iluminar de forma pasiva el ambiente reduciendo recursos eléctricos y otorgar la opción a aquellos con sensibilidad visual a una adaptación transitoria desde el interior hacia el jardín. Aplicación de contacto visual directo entre volúmenes y espacios ajardinados públicos con estrategias de ventilación e iluminación pasiva junto a zonas comunes públicas como corredores, zonas de espera, cafeterías, salas de usos múltiples y salas de lectura para aumentar la funcionalidad del espacio y su relación con los ambientes internos en condiciones de confort en la recuperación del paciente. Uso de volumen máscico central en voladizo para la zona administrativa como jerarquía de ingreso y visibilidad desde las vías principales de acceso. Uso de volúmenes euclidianos a distintas alturas generando ritmo, para lograr espacios dinámicos y marcar límites entre zonas, generando ritmo y permitiendo aperturas de vanos a mayor altura, además, del ingreso de ventilación e iluminación natural. Orientación de volúmenes hacia el norte y hacia el noreste con circulación lineal ortogonal tipo L y en T hacia jardines privados en zona de hospitalización para permitir el acceso a luz pasiva en todo el día desde el interior de las habitaciones y para generar una circulación eficiente mediante ejes principales que permitan acceder rápidamente hacia otras zonas de la edificación. Presencia de terrazas en habitaciones hacia jardines secundarios con poco tránsito para mayor privacidad entre los pacientes y los usuarios del jardín. Ubicación de espacio público ajardinado de ingreso principal para generar una integración del contexto urbano logrando una relación en comunidad entre los usuarios y la ciudad. Diseño de jardines exteriores como extensión del espacio público, para la integración e interacción social urbana dentro y fuera del proyecto.
PERIODO EN AÑOS ENTRE EL CENSO INICIAL Y PROYECCION AL 2050	FECHA	2010/2017	50/56/2050	POBLACION 2009																				
PERIODO EN AÑOS AP				32.689																				
PERIODO EN AÑOS ENTRE EL CENSO INICIAL Y PROYECCION AL 2050	FECHA	2010/2017	50/56/2050	POBLACION 2009																				
PERIODO EN AÑOS AP				32.689																				

Fuente: Elaboración propia

1.4 Determinación de la población insatisfecha

Se realiza un cálculo a partir de los datos obtenidos de INEI, ENDES y la GERESA, el cual identifica la población insatisfecha a futuro. El cálculo es el siguiente:

PASO 1: Se calcula la Tasa de Crecimiento Específica (TCE). Se tomó como muestra la población de 50 a 54 años y 55 a 59 años para el cálculo, utilizando los censos de 2007 y 2017 de INEI.

Tabla 1. Población por grupo quinquenal y género, en La Libertad

POBLACIÓN POR GRUPO QUINQUENAL Y GÉNERO, EN LA LIBERTAD	50 a 54 AÑOS	55 a 59 AÑOS
CENSO 2007	67,134	52,681
CENSO 2017	87,784	75,271

Fuente: Elaboración propia a partir de INEI

Tabla 2. Periodo en años entre censos de INEI

PERIODO EN AÑOS ENTRE CENSOS DE INEI	CENSO 2007	CENSO 2017
FECHA	21/10/2007	22/10/2017
PERIODO EN AÑOS Y	10.003	

Fuente: Elaboración propia a partir de INEI

Se obtiene la tasa de crecimiento utilizando las cifras de la Tabla 2 y 3. Mediante la siguiente fórmula, donde: **PPAF** hace referencia a Población Potencial Actual Final, **PPAI**, a Población Potencial Actual Inicial y “**Y**”, a la cantidad de años.

$$TCE = \left(\left(\frac{PPAF}{PPAI} \right)^{1/Y} - 1 \right) \times 100$$

$$TCE = \left(\left(\frac{87,784}{67,134} \right)^{1/10.0} - 1 \right) \times 100$$

TCE (50 a 54 años) = 2.7 %

La tasa de crecimiento de la población entre 50 a 54 años en la región es de 2.7 %

$$TCE = \left(\left(\frac{PPAF}{PPAI} \right)^{1/Y} - 1 \right) \times 100$$

$$TCE = \left(\left(\frac{75,271}{52,681} \right)^{1/10.00} - 1 \right) \times 100$$

TCE (55 a 59 años) = 3.6 %

La tasa de crecimiento de la población entre 55 a 59 años en la región es de 3.6 %.

PASO 2: Se obtiene la Población Potencial Actual (**PPA**) en La Libertad. Se calcula la cantidad de personas que en 30 años padecerán de depresión en La Libertad. Luego al **PPA** se le aplica la **TCE** a 30 años, de esta manera hallaremos la Población Futura Específica (**PFE**):

Tabla 3. Periodo en años entre el censo de INEI y proyección al 2050

PERIODO EN AÑOS ENTRE EL CENSO INEI Y PROYECCIÓN AL 2050	CENSO 2017	POBLACIÓN 2050
FECHA	22/10/2017	30/06/2050
PERIODO EN AÑOS AP		32.689

Fuente: Elaboración propia a partir de INEI

Se calcula tanto la población entre 50 a 54 años como la de 55 a 59 años, en la región La Libertad, tomando en cuenta la fecha del Censo 2017 de INEI y la población al 30 de junio del 2050, siendo la fecha de referencia que INEI toma para sus proyecciones. Donde: **PPA** es igual a Población Potencial Actual – 2017, **TCE** significa Tasa de crecimiento específico, **AP**, Años de proyección al 2050 y **PFE**, Población Futura Específica.

$$\begin{array}{l}
 \text{PFE} = \text{PPA} \left(1 + \frac{\text{TCE}}{100}\right)^{\text{AP}} \\
 \text{PFE} = 87,784 \left(1 + \frac{2.7}{100}\right)^{32.689} \\
 \text{PFE (50 a 54 años)} = 210,870 \text{ al 2050}
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{l}
 \text{PFE} = \text{PPA} \left(1 + \frac{\text{TCE}}{100}\right)^{\text{AP}} \\
 \text{PFE} = 75,271 \left(1 + \frac{3.6}{100}\right)^{32.689} \\
 \text{PFE (55 a 59 años)} = 241,567 \text{ al 2050}
 \end{array}$$

La prevalencia de la depresión en la población peruana geriátrica a partir de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar es de 17%. Por lo tanto, se extrae este porcentaje de la población final proyectada.

Tabla 4. Población estimada a futuro con trastorno depresivo en La Libertad

POBLACIÓN ESTIMADA A FUTURO CON TRASTORNO DEPRESIVO (ENDES 2014- 2015) EN LA LIBERTAD	POBLACIÓN ESTIMADA
POBLACIÓN ENTRE 50 A 54 AÑOS	210,870
POBLACIÓN ENTRE 55 A 59 AÑOS	241,567
POBLACIÓN ENTRE 50 A 59 AÑOS QUE TENDRÁN 80 A 89 AÑOS EN EL 2050	452,437
POBLACIÓN CON FUTURO TRASTORNO DEPRESIVO (17%) EN EL 20150	76,914

Fuente: Elaboración propia a partir de INEI.

De los datos finales resulta que la **PFE** final es de **76,914**.

TERCER PASO: Se halla la Población Insatisfecha (**PI**). Se obtienen los datos de atenciones brindadas al grupo etario en La Libertad desde la base de datos de GERESA LA LIBERTAD.

Tabla 5. Atenciones por trastorno depresivo en adultos del 2017 al 2020

ATENCIONES POR TRASTORNO DEPRESIVO EN ADULTOS DE 50 A 59 AÑOS	POBLACIÓN ATENDIDA
2017	231
2018	1,377
2019	1,801
2020	1,833
TOTAL	5,242

Fuente: Elaboración propia a partir de la GERESA LA LIBERTAD

Siendo un total de 5,242 adultos de 50 a 59 años atendidos por trastorno depresivo desde el 2017 al 2020. Donde: **PFE** hace referencia a la Población Futura Específica, **PAA**, a Población Actual Abastecida y **PI**, a Población Insatisfecha.

$$PI = PFE - PAA$$

$$PI = 76,914 - 5,242$$

$$PI = 71,672$$

La población para el 2050 será de **71,672** adultos mayores de 80 años a más, en necesidad de atención.

1.4.1 Normatividad

Norma A.50: Salud. Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE, 2012). Norma complementaria a las directivas específicas establecidas por el MINSA, estableciendo condiciones de seguridad y habitabilidad de los establecimientos de Salud. Esta norma indica criterios de acuerdo al tipo de establecimiento de salud que deben ser respetados por motivos de seguridad de los ocupantes de la edificación.

Norma A.10 Condiciones generales de diseño. Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE, 2014). Esta norma insta los criterios mínimos que deben cumplir todas las edificaciones, satisfaciendo su funcionalidad, seguridad y a su vez, la protección del medioambiente. La norma aporta condiciones a tomar en cuenta para el proyecto y su relación con el entorno inmediato, incluyendo consideraciones específicas de acuerdo al tipo de proyecto.

Norma A.120: Accesibilidad universal en edificaciones. Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE, 2019). La presente norma establece las condiciones y especificaciones técnicas de diseño mínimas con las que deben contar las edificaciones con el fin de otorgar un diseño universal, garantizando la accesibilidad. Esta norma muestra el criterio de accesibilidad para personas con discapacidad y/o movilidad reducida, eliminando barreras arquitectónicas que limiten el desarrollo de actividades en condiciones de confort. Indica cantidades mínimas para la adaptación de mobiliario, dotación de espacios e inclusión de elementos de seguridad.

Norma A.130 Requisitos de seguridad. Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE, 2012) Establece los requisitos mínimos necesarios para brindar seguridad en las edificaciones frente a siniestros, protegiendo tanto las vidas humanas como la continuidad de la edificación. Esta norma otorga datos específicos de acuerdo con el tipo de edificación

para los cálculos pertinentes y requerimientos mínimos de evacuación, seguridad en ambientes, señalización para evacuación o advertencia, sistemas de detección y alarma contra incendios y suministro de agua contra incendios.

Norma Técnica de Salud para Infraestructura y equipos de los establecimientos del tercer nivel de atención (MINSA, 2014). Establece criterios técnicos mínimos de diseño y equipamiento para los establecimientos de salud del tercer nivel de atención. Brinda criterios de selección para el emplazamiento del proyecto, garantizando la seguridad de los ocupantes, además de establecer ambientes y áreas funcionales mínimas para el desarrollo de actividades, como la dotación de servicios y criterios para el diseño de especialidades.

Reglamento de Desarrollo Urbano de la Provincia de Trujillo. (RDUPT, 2012). Este reglamento norma las condiciones tanto mínimas como máximas para el diseño ya sea de Edificaciones o Habilitaciones Urbanas. Esta norma es obligatoria para la elección de un uso correcto de suelo compatible para emplazamiento del proyecto de acuerdo a la zona en la que se encuentra de modo que no se vea afectado negativamente por las actividades que se llevan a cabo en determinada área.

Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de Salud de las personas Adultas Mayores (2010) Esta norma técnica indica el proceso a llevar en la atención del adulto mayor en el ámbito de infraestructura hospitalaria, así como la intervención para su prevención, rehabilitación y referencia a otras categorías de salud, dependiendo de su nivel de clasificación como: adulto mayor activo saludable, adulto mayor enfermo, adulto mayor frágil o paciente geriátrico complejo.

1.4.2 Referentes

Guía de Diseño Arquitectónico para Establecimientos de Salud (Organización Panamericana de Salud, 2015). Establece parámetros estandarizados para el diseño, tomando en cuenta la seguridad de los usuarios, además de brindar una guía de selección de materiales de construcción. Tiene como objetivo ofrecer pautas de diseño para edificaciones de salud conforme a los estándares del Ministerio de Salud Pública. Dicho referente sirve como guía general para establecer relaciones entre ambientes dentro de la infraestructura hospitalaria, los flujos en los ambientes y una muestra de los equipos mínimos recomendables para el funcionamiento óptimo de estos ambientes.

Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros (Bambarén y Alatrística, 2008). La publicación utilizada como guía técnica para el personal de salud y proyectistas que participan del diseño de nuevos hospitales, ampliación y/o remodelación que contribuya al mejoramiento de la calidad de atención y a la reducción de la vulnerabilidad funcional de los hospitales. La guía contiene las etapas de planeamiento, criterios generales para el diseño de hospitales y ambientes correspondientes a la cartera de servicios del hospital de acuerdo a su categoría, incluyendo áreas mínimas, relaciones funciones y mobiliario.

Libro de Arquitectura para la Salud en América Latina (Bitencourt & Monza, 2017). Articula la historia de la arquitectura de la salud, relatando su desarrollo y evidenciando la problemática de la infraestructura de salud en América Latina, así como su riqueza patrimonial tangible e intangible. El libro relata el contexto de los distintos países en Latinoamérica y los hitos hospitalarios de la época, describiendo los conceptos por los cuales fueron diseñados, a fin de cubrir una necesidad. Ofrece datos específicos de los hospitales, incluyendo su programación, disposición de ambientes y envergadura.

Vivir para las personas mayores: un manual de diseño: un manual de diseño (Feddersen & Lüdtke, 2017) Describe las condiciones que se presentan para el adulto mayor y propone principios a considerar para satisfacer sus necesidades a medida que envejece; además, se realiza un análisis de casos con los cuales se describen las estrategias empleadas a favor del usuario y, a su vez, pautas para evitar el carácter hospitalario. El manual contiene recomendaciones para incorporar la sensación de hogar, la libertad de elección y la integración social, de tal forma que el entorno se adapte al usuario y no al revés.

Diseño para el envejecimiento: Estudio de casos internacionales de construcción y programa (Por Anderzhon, Hughes, Judd, Kiyota & Wijnties, 2012). El libro contiene análisis a diversos casos de aplicación en proyectos que tienen como usuario principal al adulto mayor, se analiza desde el programa arquitectónico, el lugar, los materiales, la función y la intención de los diseñadores. Proporciona detalles de los aciertos y los errores de los diseñadores que generan barreras arquitectónicas, aportando, además, recomendaciones de diseño enfocadas en el bienestar del adulto mayor teniendo como filosofía la autonomía, seguridad y gozo del usuario.

CAPÍTULO 2 METODOLOGÍA

2.1 Tipo de investigación

La investigación se divide en 3 fases:

Primera fase- Revisión documental

- Método:
 - Revisión de documentación concreta de la disciplina arquitectónica, como: normatividad, libros, referentes externos, guías y otros.
- Propósito:
 - Precisar el tema de estudio.
 - Profundizar la problemática actual.
 - Determinar los lineamientos técnicos de diseño arquitectónico en relación a: forma, función, sistema estructural y lugar o entorno.
- Materiales:
 - Muestra de documentos (5 documentos como mínimo: libros, guías y normas)

Segunda fase- Análisis de casos

- Método:
 - Análisis arquitectónico de los lineamientos técnicos de diseño: planos e imágenes.
- Propósito:

- Identificar los lineamientos técnicos de diseño arquitectónico en hechos arquitectónicos reales para validar su pertinencia y funcionalidad.
- Materiales:
 - 4 hechos arquitectónicos seleccionados por ser homogéneos, pertinentes y representativos.
- Procedimiento:
 - Identificación de los lineamientos técnicos de diseño arquitectónico.
 - Elaboración de un cuadro de resumen para validación de los lineamientos técnicos de diseño arquitectónico.

Tercera fase- Ejecución del diseño arquitectónico

- Método:
 - Aplicación de los lineamientos técnicos de diseño arquitectónico en el entorno específico.
- Propósito:
 - Mostrar la influencia de criterios técnicos en un diseño arquitectónico.

2.2 Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

En la investigación, se utilizan instrumentos y métodos que sirven para llevar a cabo el estudio propuesto. Mediante un Ficha de Análisis de Casos Arquitectónicos como instrumento de recolección y análisis de datos, se detallan los criterios para un adecuado análisis. (Ver Anexo N°6)

2.3 Tratamiento de datos y cálculos urbano arquitectónicos

Para concretar el dimensionamiento y envergadura de este proyecto, se toma como referencia de los datos estadísticos obtenidos por el Instituto Nacional de Estadística e informática (INEI) y el Ministerio de salud (MINSA), para luego desarrollar el cálculo de la envergadura.

CAPÍTULO 3 RESULTADOS

3.1 Estudio de casos arquitectónicos

Para el análisis de casos internacionales, se eligieron 2 casos de Europa. Debido al énfasis que le dan a la vegetación en sus proyectos, al confort del usuario, innovación espacial y relación con el contexto.

Para el análisis de casos nacionales, se eligieron 2 tesis de pregrado de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC), la cual se encuentra en segundo lugar en el ranking nacional y en el lugar 61 de universidades con mayor investigación en Latinoamérica (El Comercio, 2019). Se eligieron tesis debido a que actualmente, a nivel nacional, no existen referentes construidos de centros geriátricos para trastornos depresivos o similares que destaquen por su diseño y preocupación por la naturaleza, lo cual es el principal objetivo de la presente investigación.

Presentación de casos

- **Casos Internacionales:**
 - Centro Geriátrico Santa Rita
 - Hospital Psiquiátrico Elsinor

- **Casos Nacionales:**
 - Hospital Geriátrico en Lima Norte (Tesis)
 - Residencia asistida para el adulto mayor con establecimiento geriátrico de emergencia (Tesis)

3.1.1. Centro Geriátrico Santa Rita



Ilustración 1. Vista general del caso 01

Fuente: Archdaily.pe

Reseña del proyecto:

El proyecto diseñado por Manuel Ocaña, terminó su construcción en el año 2003, se encuentra ubicado en Menorca, España. El objetivo principal del proyecto fue crear una atmósfera que se aleje del concepto de hospital, eliminando barreras arquitectónicas y pasillos sin visuales al exterior, integrando espacios verdes en su interior que contribuyan a su tratamiento.

Su relación con la variable de estudio se visualiza en los ambientes internos del centro, los cuales se encuentran al aire libre y utilizan elementos vegetales para generar sombra o para proveer de un efecto restaurativo a los usuarios. El objeto se organiza alrededor del espacio verde central, brindándole visuales atractivas y privacidad con respecto al exterior.

3.1.2. Hospital Psiquiátrico Elsinor



Ilustración 2. Vista General del caso 02

Fuente: Archdaily.pe

Reseña del proyecto:

El proyecto diseñado por BIG Bjarke Ingels Group, terminó su construcción en el año 2005, se encuentra ubicado en Elsinor, Dinamarca. El objetivo principal del proyecto fue crear una atmósfera que transmita seguridad, pero a la vez se sienta cómodo por parte de los pacientes, descartando el diseño tradicional de hospital, utilizando materiales cálidos como la madera, y colores alegres como el amarillo y naranja, distribuyendo sus espacios públicos y privados mediante volúmenes alargados con un punto de unión.

Su relación con la variable de estudio se visualiza en el exterior ajardinado y en los patios distribuidos entre los ambientes internos del hospital, los cuales otorgan visuales que favorecen al tratamiento de los pacientes y a la relajación del personal. El objeto se organiza con volúmenes rectangulares alargados de forma radial alrededor de un espacio común

central con luz natural proveniente desde el lucernario, brindando privacidad y cercanía; dotando, además, de visuales naturales y acceso hacia el exterior a las partes que conforman su programa arquitectónico.



3.1.3. Hospital Geriátrico en Lima Norte

Ilustración 3. Vista General del caso 03

Fuente: Tesis de pregrado (Suarez, 2019) – UPC

Reseña del proyecto:

El proyecto diseñado por Suarez (2019), se encuentra ubicado en Lima, Perú. El objetivo del proyecto fue crear un establecimiento que satisfaga las necesidades de los usuarios geriátricos a futuro, estableciendo una relación entre el parque que colinda con el terreno del proyecto, generando así espacios integradores que potencien la rehabilitación de los pacientes, otorgando privacidad y seguridad en el diseño.

Su relación con la variable de estudio se visualiza en los patios internos que han sido colocados tanto como visual como espacios privados de relajación dentro de los bloques de

atención del hospital. Permitiendo el acceso a la naturaleza desde dentro del edificio, estando resguardados y vigilados. Además de la selección del terreno a proyectar, pues otorga énfasis a la integración del hospital con su entorno verde, el cual es el parque colindante, estableciendo una relación visual con el edificio y con el área verde dentro del proyecto ubicada en el exterior.

3.1.4. Residencia asistida para el adulto mayor con establecimiento geriátrico de emergencia



Ilustración 4. Vista General del caso 04

Fuente: Tesis de pregrado (Pasara, 2016) – UPC

Reseña del proyecto:

El proyecto diseñado por Pasara (2016), se encuentra ubicado en Lima, Perú. El objetivo del proyecto fue crear un establecimiento residencia de adultos mayores con equipamiento de salud, pero sin aislarlos de la comunidad, es por ellos que se eligió un terreno dentro de

una zona residencial, incorporando espacios públicos y manteniendo un carácter residencial en su diseño

Su relación con la variable de estudio se visualiza en la plaza jerárquica de ingreso hacia la zona residencial, además de los patios internos como pozos de iluminación y ventilación, como las franjas verdes interiores entre las circulaciones, con coberturas translúcidas que permiten el ingreso de luz y aire, dotando de vistas y contacto con la naturaleza desde el interior como desde el exterior. El proyecto está diseñado desde un eje verde natural alrededor del cual se posicionan los distintos ambientes dentro de la programación, permitiendo aprovechar en su totalidad del efecto restaurativo que posee la naturaleza, desde jardines pasivos solo para contemplar como jardines activos, donde se realiza horticultura como terapia para los residentes.

Caso de estudio N°1

Tabla 6. Ficha descriptiva del caso N° 01

FICHA DE ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO – CASO N° 01	
GENERALIDADES	
Proyecto: Centro Sociosanitario Geriátrico Santa Rita	Año de diseño o construcción: 2009
Proyectista: Manuel Ocaña	País: España
Área techada: 5990 m ²	Área libre: 6,200 m ²
Área del terreno: 12,190 m ²	Número de pisos: 2 pisos
ANÁLISIS FUNCIÓN ARQUITECTÓNICA	
Accesos peatonales: 6 vías de acceso.	
Fachada principal: 1 público; fachadas secundarias: 5 público.	
Accesos vehiculares: 1 vía de acceso a vehículos públicos, de servicio y ambulancia.	
Zonificación: Zona administrativa, de hospitalización, servicios complementarios y de servicio.	

Geometría en planta: Geometría orgánica en su interior, agrupada por un volumen ortogonal.

Circulaciones en planta: Circulación libre, orgánica. Recorrido entre espacios.

Circulaciones en vertical: 1 escalera lineal, 2 rampas de ingreso y 1 ascensor.

Ventilación e iluminación: Ventilación natural: ventanas, patio, directa y cruzada; iluminación natural: ventanas y por medio de patios.

Organización del espacio en planta: Organización agrupada

ANÁLISIS FORMA ARQUITECTÓNICA

Tipo de geometría en 3D:

Volumen geométrico euclidiano; sustracción orgánica formando patios

Elementos primarios de composición: Volumen sinuoso principal, volúmenes elipses secundarios dispersos

Principios compositivos de la forma: Ritmo, repetición, pauta.

Proporción y escala: Escala humana

ANÁLISIS SISTEMA ESTRUCTURAL

Sistema estructural convencional: Sistema mixto, losa de concreto y columnas circulares metálicas esbeltas con luces de 5 m

Sistema estructural no convencional: No muestra.

Proporción de las estructuras: Aproximación de diámetro de 20cm

ANÁLISIS RELACIÓN CON EL ENTORNO O LUGAR

Estrategias de posicionamiento: Volumen apilado.

Estrategias de emplazamiento: Volumen apoyado

Fuente: Elaboración propia.

Función: Desarrollado en 2 niveles, ubicando solo el área administrativa en el segundo nivel, de forma que los adultos mayores tengan acceso a todos los ambientes en el primer nivel; la topografía del lugar permite un semi sotano para estacionamiento en el frente oeste. Emplea una geometría euclidiana ortogonal que unifica espacios orgánicos y flexibles en su interior. La distribución en planta se da con el fin de que todas las habitaciones tengan acceso directo hacia y desde el jardín interior, los ambientes comunes y el ingreso. El espacio que rodea las habitaciones es utilizado principalmente como circulación, con vistas hacia los jardines exteriores. En determinadas zonas junto a la circulación se realizan actividades de terapia, descansos o punto de control. Por lo tanto, en el recorrido del edificio, se evita el uso de pasillos y se opta por una distribución con planta libre, a excepción de la zona privada de jardines, la cual cuenta con 4 accesos dispersos para mayor accesibilidad. La iluminación y ventilación está presente en su interior por medio de los jardines para las habitaciones, además de volúmenes generando aperturas en el techo, permitiendo el ingreso de luz natural, en su mayoría los ambientes cuentan con vanos que permiten su apertura hacia la calle.

Forma: Se acoplan los módulos orgánicos distribuidos internamente, agrupados por un volumen euclidiano, siguiendo la forma del terreno, se obtiene una forma regular con vacíos orgánicos sinuosos y volúmenes de forma circular, elipse, también orgánicos que sobresalen por el techo diferenciando las funciones del conjunto.

Estructura: La modulación interna de los espacios se da por un sistema convencional, utilizando losa colaborante de concreto y estructura metálica. Permitiendo una planta libre con pilares esbeltos y vigas metálicas con luces de 5 m aproximadamente y lograr mayor estética en el espacio interior, ocupando el espacio mínimo para la ubicación de los pilares metálicos.

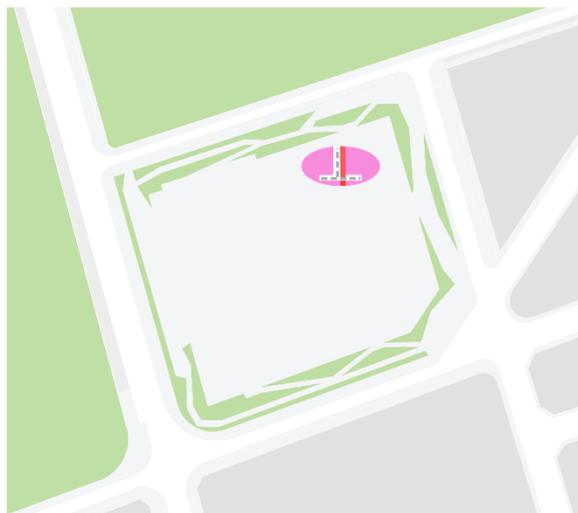
Lugar: Busca relacionarse con su contexto mediante cerramientos translucidos que permiten ver movimiento en su interior, y cerramiento transparente como mamparas de

vidrio en la circulación, generando mayores visuales al exterior.

ANÁLISIS DE FUNCIÓN



PRIMER NIVEL



SEGUNDO NIVEL

● ZONA ADMINISTRATIVA	● ZONA TERAPÉUTICA	● CIRCULACIÓN VERTICAL
● ZONA PÚBLICA	● ZONA DE SERVICIO	● CIRCULACIÓN H. PÚBLICA
● ZONA RESIDENCIAL	● ZONA COMPLEMENTARIA	● CIRCULACIÓN H. TÉCNICA

Ilustración 5. Análisis de función caso 1

Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS DE LA FORMA



Ilustración 6. Análisis de forma caso 1

Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS DE LUGAR

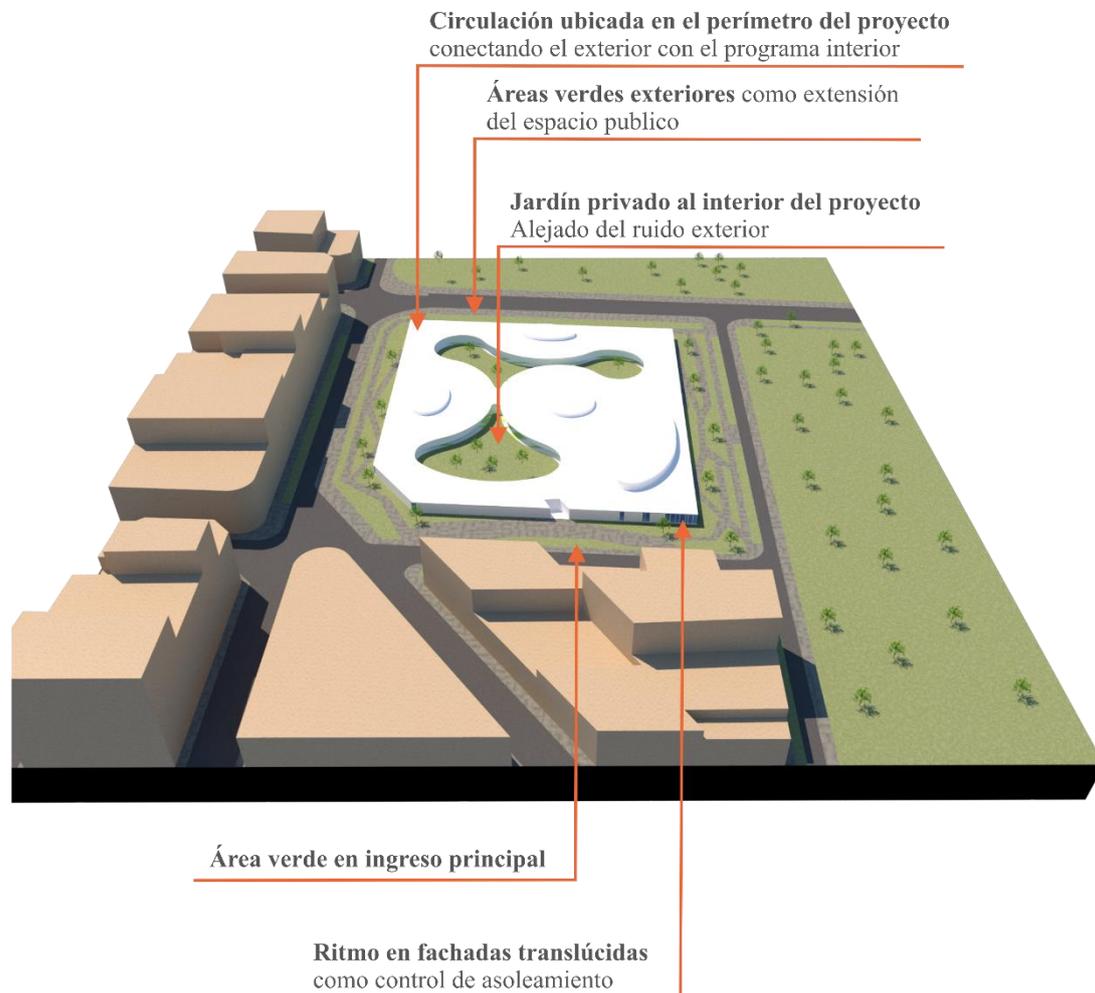


Ilustración 7. Análisis de lugar caso 1

Fuente: Elaboración propia

Caso de estudio N°2

Tabla 7. Ficha descriptiva del caso N° 02

FICHA DE ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO – CASO N° 02	
GENERALIDADES	
Proyecto: Hospital Psiquiátrico de Helsingor	Año de diseño o construcción: 2005
Proyectista: Bjarke Ingels Group (BIG)	País: Dinamarca
Área techada: 6000 m ²	Área libre: 23,500 m ²
Área del terreno: 29,500 m ²	Número de pisos: 2 pisos
ANÁLISIS FUNCIÓN ARQUITECTÓNICA	
Accesos peatonales: 2 vías de acceso.	
Fachada principal: 1 público y 1 secundario; fachadas secundarias: 1 público.	
Accesos vehiculares: 1 vía de acceso a vehículos públicos, de servicio y ambulancia.	
Zonificación: Zona pública, ambulatoria, administrativa, psiquiátrica, de hospitalización, servicios complementarios y de servicio.	
Geometría en planta: Geometría euclidiana, volúmenes agrupados en forma radial	
Circulaciones en planta: Circulación lineal, con el mismo origen, abriéndose hacia afuera en ejes paralelos. Recorrido entre espacios.	
Circulaciones en vertical: 2 escaleras lineales, 1 interior y 1 exterior.	
Ventilación e iluminación: Ventilación natural: ventanas, patio, directa y cruzada; iluminación natural: ventanas y por medio de patios.	
Organización del espacio en planta: Organización radial	
ANÁLISIS FORMA ARQUITECTÓNICA	
Tipo de geometría en 3D:	
Volumen geométrico euclidiano; sustracción euclidiana formando jardines internos.	
Elementos primarios de composición: Espacio central dominante, dando origen a volúmenes lineales orientados en diferentes direcciones, aumentando su ancho a medida que se alejan del	

origen

Principios compositivos de la forma: Ritmo, repetición, jerarquía, transformación.

Proporción y escala: Escala humana

ANÁLISIS SISTEMA ESTRUCTURAL

Sistema estructural convencional: Losa de concreto, placas y columnas circulares de concreto.

Sistema estructural no convencional: No muestra.

Proporción de las estructuras: Aproximación de diámetro de 30cm, con luces aprox de 5m

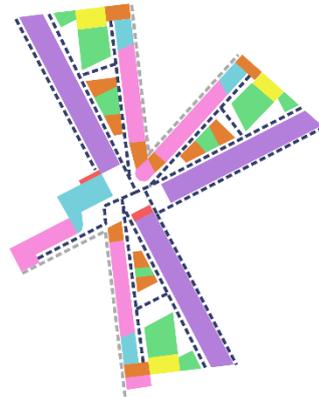
ANÁLISIS RELACIÓN CON EL ENTORNO O LUGAR

Estrategias de posicionamiento: Volumen apilado.

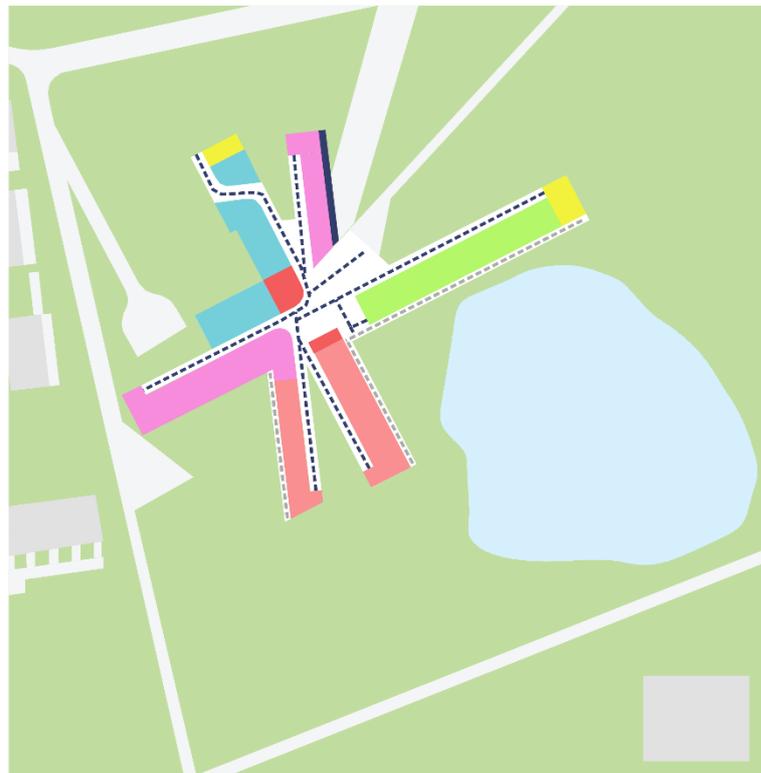
Estrategias de emplazamiento: Volumen infiltrado.

Fuente: Elaboración propia.

ANÁLISIS DE FUNCIÓN



PRIMER NIVEL



SEGUNDO NIVEL

	ZONA ADMINISTRATIVA		ZONA PSIQUIATRICA		CIRCULACIÓN VERTICAL
	ZONA PÚBLICA		ZONA DE SERVICIO		CIRCULACIÓN HORIZONTAL
	ZONA HOSPITALIZACION		ZONA COMPLEMENTARIA		CIRCULACIÓN H. TÉCNICA
	ZONA AMBULATORIA				

Ilustración 8. Análisis de función caso 2

Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS DE FORMA

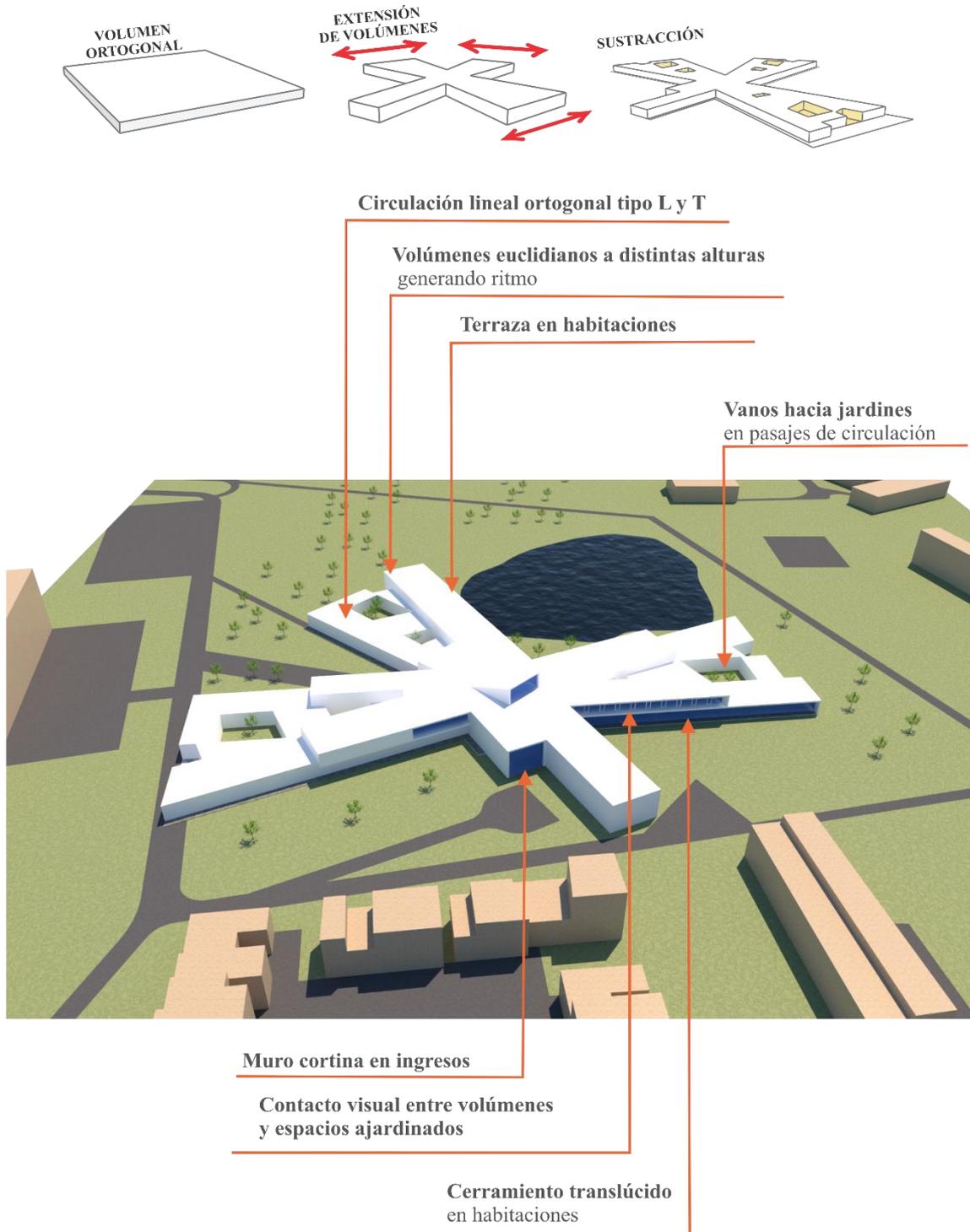


Ilustración 9. Análisis de forma caso 2

Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS DE LUGAR

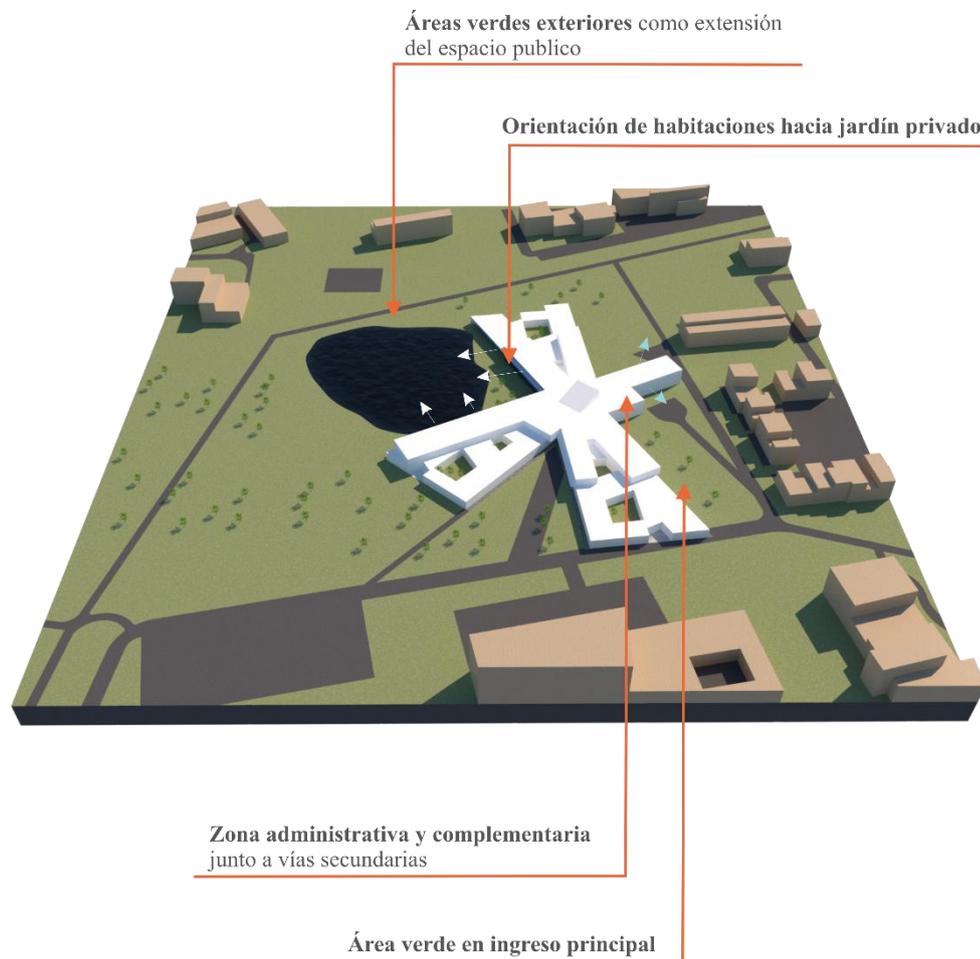


Ilustración 10. Análisis de lugar caso 2

Fuente: Elaboración propia

Función: Desarrollado en 2 niveles, la topografía del lugar permite infiltrar el primer nivel, aun pudiendo acceder a este desde la vía pública. Emplea una geometría euclidiana ortogonal radial, cuyo origen es la zona pública común donde convergen los volúmenes con las distintas zonas del programa arquitectónico. La distribución en planta se da con el fin de que todas las habitaciones tengan visuales privadas hacia jardines exteriores o hacia el lago. Los demás ambientes también cuentan con visuales hacia el exterior, a través de un corredor

semi abierto. Se ubican jardines junto a las circulaciones internas para evitar la distribución hospitalaria ordinaria. La iluminación y ventilación está presente en su interior por medio de los jardines exteriores para las habitaciones y oficinas, además de sustracciones generando jardines internos y una teatina en el núcleo del conjunto, permitiendo el ingreso de luz natural.

Forma: Se acoplan los volúmenes euclidianos en un punto de origen, estos volúmenes son estrechos en su origen y a medida que se alejan de este, se ensanchan, permitiendo la ubicación de jardines en la zona central de cada volumen. Sobre el primer nivel, se ubican volúmenes más estrechos que siguen la forma de la agrupación inicial.

Estructura: La modulación interna de los espacios se da por un sistema convencional, utilizando losa, placas y columnas de concreto. Permitiendo una planta libre en su mayoría, con pilares de aproximadamente 30 cm de diámetro ubicadas en un eje junto a la circulación interna. Las luces de 5 m aproximadamente para las columnas en determinadas zonas, ocupando en su mayoría placas que otorgan mayor estética en el espacio interior.

Lugar: Busca relacionarse con su contexto mediante la infiltración y adaptación al terreno, generando cubiertas verdes, utilizando cerramientos translucidos que permiten ver el exterior a través de vanos o desde los corredores.

Caso de estudio N°3

Tabla 8. Ficha descriptiva del caso N° 03

FICHA DE ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO – CASO N° 03	
GENERALIDADES	
Proyecto: Hospital Geriátrico Lima Norte	Año de diseño o construcción: 2019
Proyectista: Cristhel Alejandra Suarez Palacios	País: Perú
Área techada: 9,204.3m ²	Área libre: 24,310.01m ²
Área del terreno: 26 518.91m ²	Número de pisos: 5 pisos
ANÁLISIS FUNCIÓN ARQUITECTÓNICA	
Accesos peatonales: 4 vías de acceso.	
Fachada principal: 1 público, 1 secundario, 1 de servicio; fachadas secundarias: 1 público y 1 de servicio.	
Accesos vehiculares: 3 vías de acceso diferenciada: 1 público, 1 administración, 1 servicio.	
Zonificación: Zona pública, ambulatoria, administrativa, terapéutica, hospitalización, servicios complementarios y de servicio.	
Geometría en planta: Geometría euclidiana, volúmenes organizados en forma radial.	
Circulaciones en planta: Circulación lineal, diferenciada por público y circulación técnica.	
Circulaciones en vertical: 4 escaleras: 1 integrada, 3 de emergencia en zonas de servicio.	
Ventilación e iluminación: Ventilación natural: ventanas, patio, directa. iluminación natural: ventanas y por medio de patios.	
Organización del espacio en planta: Organización radial	
ANÁLISIS FORMA ARQUITECTÓNICA	
Tipo de geometría en 3D:	
Volumen geométrico euclidiano; sustracción euclidiana formando jardines internos.	
Elementos primarios de composición: Volúmenes con un volumen de origen, cuya altura está condicionada al perfil urbano del contexto.	

Principios compositivos de la forma: Ritmo, repetición, jerarquía, pauta.

Proporción y escala: Escala humana

ANÁLISIS SISTEMA ESTRUCTURAL

Sistema estructural convencional: Losa de concreto, placas y columnas cuadradas de concreto.

Sistema estructural no convencional: No muestra.

Proporción de las estructuras: columnas de 60 x 60 cm aprox., con luces aprox. de 6 m

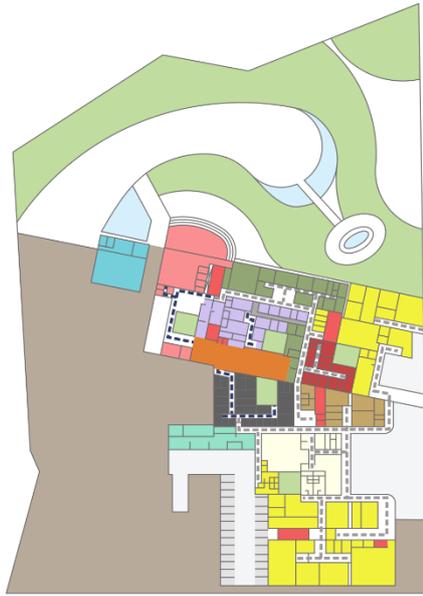
ANÁLISIS RELACIÓN CON EL ENTORNO O LUGAR

Estrategias de posicionamiento: Volumen apilado.

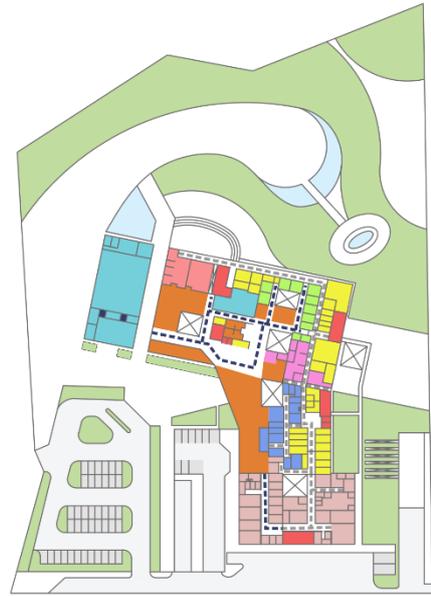
Estrategias de emplazamiento: Volumen deprimido.

Fuente: Elaboración propia.

ANÁLISIS DE FUNCIÓN

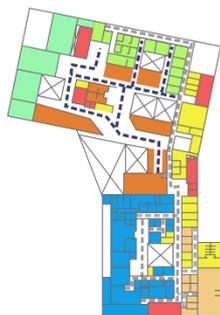


SÓTANO

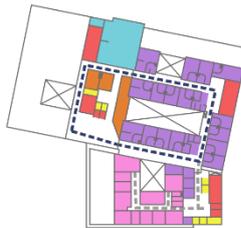


PRIMER NIVEL

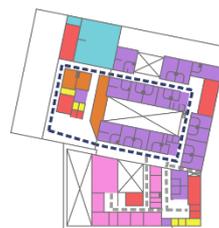
ZONA PÚBLICA	ZONA ADMINISTRATIVA	UPSS MED. REHABILITACIÓN FÍSICA	UPSS FARMACIA	
UPSS BANCO DE SANGRE	UPSS ALMACEN	UPSS EMERGENCIA	ZONA COMPLEMENTARIA	CIRCULACIÓN VERTICAL
UPSS NUTRICIÓN Y DIETÉTICA	UPSS PATOLOGÍA CLÍNICA	UPSS DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES	UPSS ANATOMÍA PATOLÓGICA	CIRCULACIÓN H. PÚBLICA
ZONA DE SERVICIO	UPSS LAVANDERÍA			CIRCULACIÓN H. TÉCNICA



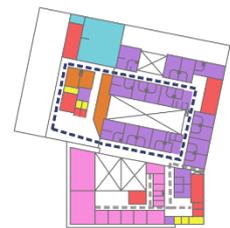
SEGUNDO NIVEL



TERCER NIVEL



CUARTO NIVEL



QUINTO NIVEL

ZONA PÚBLICA	ZONA ADMINISTRATIVA	UPSS HOSPITALIZACION	UPSS ESTERILIZACION	ZONA DE SERVICIO	UPSS MED. REHABILITACIÓN MENTAL	ZONA COMPLEMENTARIA	UPSS UCCI	UPSS CONSULTA EXTERNA	CIRCULACIÓN VERTICAL
									CIRCULACIÓN H. PÚBLICA
									CIRCULACIÓN H. TÉCNICA

Ilustración 11. Análisis de función caso 3

Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS DE FORMA



Ilustración 12. Análisis de forma caso 3

Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS DE LUGAR



Ilustración 13. Análisis de lugar caso 3

Fuente: Elaboración propia

Función: Con 4 niveles y un sótano infiltrado para actividades de logística y estacionamiento para el personal. La distribución en planta se organiza al dividir los ambientes exclusivos para el público y ambientes técnicos para el personal, con circulación diferenciada para ambos, en forma de L y T. Destacan las terrazas junto a ambientes de hospitalización y balcones para visualizar la vegetación del contexto. En su diseño incluye pozos de luz con llegada hacia el sótano, utilizándose como jardines privados para el personal, permitiendo a su vez la iluminación y ventilación natural. Cuenta con una zona de rehabilitación al aire libre, para maximizar el efecto curativo con la naturaleza.

Forma: Se acoplan los volúmenes euclidianos en un punto de origen, siendo el origen el volumen jerárquico en voladizo por donde se ingresa al interior del edificio. Cuenta con fachadas ciegas en ambientes como el SUM y translúcidas en ambientes públicos de salud, utilizando muros cortina, fachadas planas para bloques técnicos privados, con ventanas que ocupan su extensión horizontalmente de corta altura. El volumen jerárquico resalta por su fachada enmarcando los bordes del muro cortina.

Estructura: La modulación de la estructura se da por un sistema convencional, utilizando losa, columnas y muros de contención de concreto. Las columnas son de aproximadamente 60 x 60 cm con junta de dilatación entre la orientación de los volúmenes. Las luces de 7 m a 9m aproximadamente permiten la incorporación de los espacios, sin obstruir las circulaciones.

Lugar: La propuesta busca adaptarse al contexto al retirarse de sus límites con la vía principal y la vía peatonal conectada hacia el parque colindante. Los volúmenes a su vez, crecen en altura al adentrarse en el terreno, adaptándose al perfil del lugar. Se generó un camino peatonal jerárquico que conecta el parque y el ingreso principal hacia el edificio, al cual se llega desde el estacionamiento público. Además, orienta las fachadas de los

volúmenes públicos hacia la vía principal y el volumen de ingreso hacia el parque colindante. Los vanos del volumen técnico son de menor jerarquía hacia la vía principal. La vegetación del contexto ingresa hacia la propuesta al incluir jardines exteriores en el diseño, los cuales rodean el conjunto adaptándose a este.

Caso de estudio N°4

Tabla 9. Ficha descriptiva del caso N° 04

FICHA DE ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO – CASO N° 04	
GENERALIDADES	
3.1.5. Proyecto: Residencia asistida para el adulto mayor con establecimiento geriátrico de emergencia	Año de diseño o construcción: 2016
Proyectista: Cristhel Alejandra Suarez Palacios	País: Perú
Área techada: 18,852.6 m ²	Área libre: 5674.92 m ²
Área del terreno: 10,800 m ²	Número de pisos: 2 pisos
ANÁLISIS FUNCIÓN ARQUITECTÓNICA	
Accesos peatonales: 5 accesos, 3 hacia la residencia, 1 hacia la cafetería pública y 1 hacia el establecimiento de salud integrado.	
Fachada principal: 2 públicos, fachadas secundarias: 1 privado, 2 públicos.	
Accesos vehiculares: 2 vías de acceso diferenciada: 1 para residencia y 1 para salud.	
Zonificación: Zona residencial, salud, complementaria, educativa, administrativa y servicio.	
Geometría en planta: Geometría euclidiana, volúmenes organizados en forma lineal.	
Circulaciones en planta: Circulación lineal, en T y L.	
Circulaciones en vertical: 9 escaleras: 7 integradas, 2 de evacuación.	
Ventilación e iluminación: Ventilación natural: ventanas, patio, directa. iluminación natural: ventanas y por medio de patios.	
Organización del espacio en planta: Organización lineal.	
ANÁLISIS FORMA ARQUITECTÓNICA	

Tipo de geometría en 3D:

Volumen geométrico euclidiano; sustracción euclidiana formando jardines internos.

Elementos primarios de composición: Volúmenes conectados en ejes verticales.

Principios compositivos de la forma: Ritmo, repetición, jerarquía, pauta.

Proporción y escala: Escala humana

ANÁLISIS SISTEMA ESTRUCTURAL

Sistema estructural convencional: Losa de concreto, vigas y columnas de metal.

Sistema estructural no convencional: No muestra.

Proporción de las estructuras: columnas de 30 x 30 cm aprox., con luces de 7 m

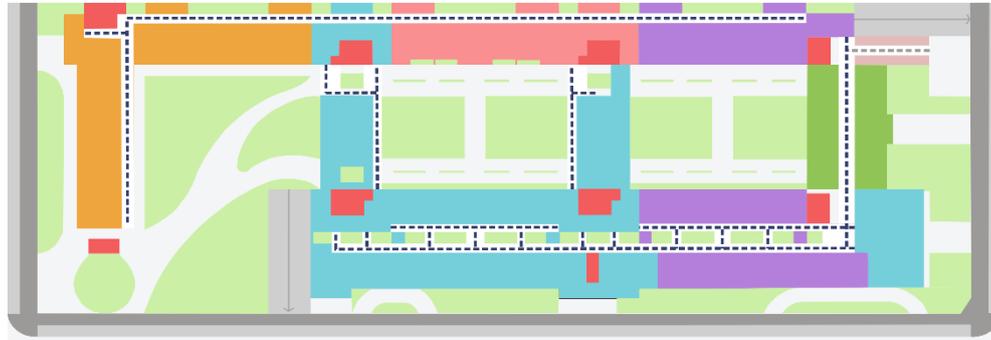
ANÁLISIS RELACIÓN CON EL ENTORNO O LUGAR

Estrategias de posicionamiento: Volumen apilado.

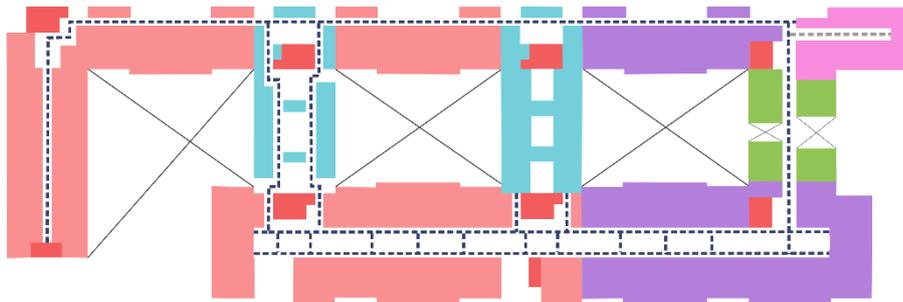
Estrategias de emplazamiento: Volumen deprimido.

Fuente: Elaboración propia.

ANÁLISIS DE FUNCIÓN



PRIMER NIVEL



SEGUNDO NIVEL

● EDUCACIÓN	● UPSS EMERGENCIA	● CIRCULACIÓN VERTICAL
● ZONA ADMINISTRATIVA	● ZONA COMPLEMENTARIA	● CIRCULACIÓN II. PÚBLICA
● UPSS HOSPITALIZACION	● UPSS CONSULTA EXTERNA	● CIRCULACIÓN H. TÉCNICA
● RESIDENCIA		

Ilustración 14. Análisis de función caso 4

Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS DE FORMA

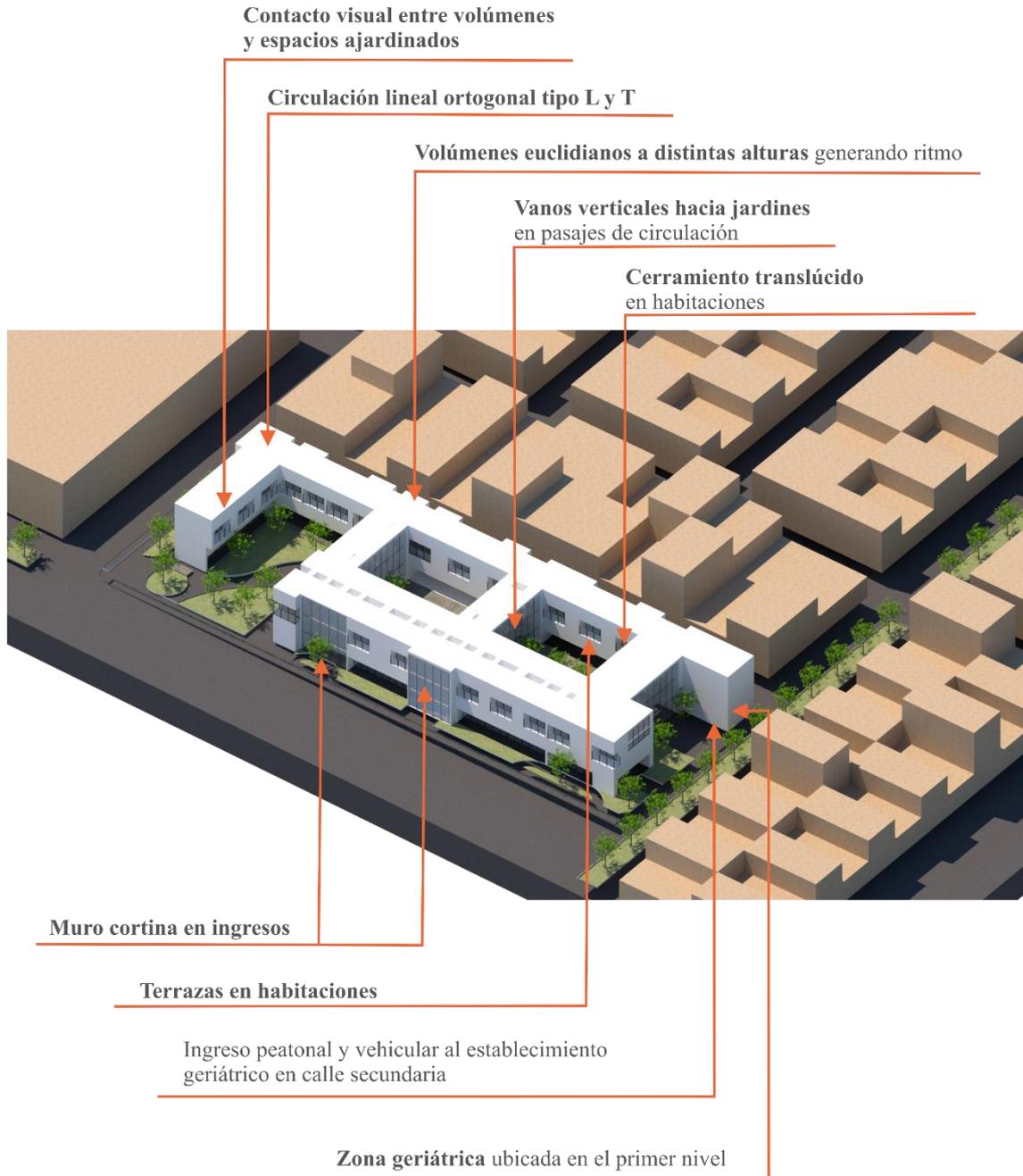


Ilustración 15. Análisis de forma caso 4

Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS DE LUGAR



Ilustración 16. Análisis de lugar caso 4

Fuente: Elaboración propia

Función: Con 2 niveles y un sótano infiltrado para el estacionamiento público y del personal. La distribución en planta se organiza al dividir la zona residencial en dos niveles, adaptándose a las necesidades de los adultos mayores, esta ocupa una porción del proyecto en el primer nivel y ocupa el segundo nivel casi en su totalidad. La zona de terapia se encuentra paralela a la zona de residencia del primer nivel. La zona educativa se ubica en el extremo izquierdo, cuenta con acceso propio y es de fácil acceso desde la terapia y la

residencia. La zona de salud cuenta con acceso diferenciado en el extremo derecho, ubicando los ambientes de atención en el primer nivel y ocupando la porción restante del segundo nivel para los ambientes administrativos. Conectando los ambientes de residencia y terapia, se ubican dos volúmenes que contemplan ambientes complementarios del proyecto. En el interior del proyecto se ubican jardines para horticultura, en el interior, junto a los pasillos de circulación para la zona residencial y de terapia se ubican ejes de jardines contemplativos.

Forma: Se forman dos ejes principales en donde se desarrollan ambientes principales del proyecto, interconectados por volúmenes transversales. Cuenta con fachadas ciegas y translúcidas de carácter residencial, con ingresos jerarquizados por muros cortina, vanos esbeltos. Las alturas de los volúmenes interconectados resaltan entre los volúmenes longitudinales.

Estructura: La modulación de la estructura se da por un sistema convencional, utilizando losa, columnas y vigas de acero. Las columnas son de aproximadamente 30 x 30 cm con junta de dilatación entre la orientación de los volúmenes. Las luces de 7 m aproximadamente permiten la incorporación de los espacios residenciales y de salud, sin obstruir las circulaciones.

Lugar: La propuesta busca adaptarse al contexto y al perfil urbano, al desarrollar la propuesta en 2 niveles e incluir un jardín jerárquico y jardines de menor proporción junto a las vías peatonales. Además, orienta la zona educativa y de salud hacia las vías más concurridas.

Cuadro resumen

Tabla 10. Cuadro resumen de lineamientos técnicos de diseño arquitectónico

	CASO 01	CASO 02	CASO 03	CASO 04			
LINEAMIENTOS TÉCNICOS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO	Centro Geriátrico Santa Rita	Hospital Helsingor	Hospital Geriátrico en Lima Norte	Residencia asistida para el adulto mayor	RESULTADOS		
	Uso de circulación lineal ortogonal con distribuciones de tipo L y en T	X	X	X		Caso 2,3 y 4	
	Contacto visual directo de volúmenes con espacios ajardinados	X	X	X		X	Caso 1,2,3 y 4
	Distribución de espacios euclidianos de un solo nivel en zonas de atención geriátrica	X				X	Caso 1 y 2
Uso de vanos hacia jardines en pasajes circulación	X	X		X	Caso 1,2 y 4		
Uso de volumen másico central para la zona administrativa como jerarquía de ingreso			X		Caso 3		
Uso de volúmenes euclidianos a distintas alturas para marcar límites entre zonas	X	X	X	X	Caso 2, 3 y 4		
Uso de sistemas convencionales de estructura metálica y aporticado	X			X	Caso 1 y 4		

Uso de cerramiento translucido en habitaciones	X	X		X	Caso 1,2 y 4
Uso de muro cortina de vidrio en volumen de ingreso		X	X	X	Caso 3 y 4
Ubicación de espacio público ajardinado de ingreso principal	X	X	X	X	Caso 1, 2, 3 y 4
Diseño de jardines exteriores como extensión del espacio público	X	X	X	X	Caso 2, 3 y 4
Uso de volúmenes deprimidos parcial o totalmente en zonas de servicio, carga y descarga y estacionamientos administrativos			X		Caso 3

Fuente: Elaboración propia

3.2 Lineamientos de diseño arquitectónicos

3.2.1 Lineamientos técnicos

Con relación al análisis de los casos nacionales e internacionales y las conclusiones obtenidas de acuerdo sus criterios de función, forma, estructura y lugar, se determinaron los siguientes lineamientos técnicos de diseño:

Función:

1. Uso de circulación lineal ortogonal con distribuciones de tipo L y en T, para generar una circulación eficiente mediante ejes principales que permitan acceder rápidamente hacia otras zonas de la edificación.

2. Aplicación de contacto visual directo entre volúmenes y espacios ajardinados con estrategias de ventilación e iluminación pasiva para generar un adecuado espacio interior en condiciones de confort en la recuperación del paciente.
3. Distribución de espacios euclidianos de un solo nivel en zonas de atención geriátrica, para lograr espacios accesibles y evitar el concepto institucional de hospital.

Forma:

1. Uso de vanos hacia jardines en pasajes circulación, para generar mayores visuales hacia el interior y tener una lectura clara del ambiente exterior, además de iluminar de forma pasiva el ambiente reduciendo recursos eléctricos.
2. Uso de volumen másico central en voladizo para la zona administrativa como jerarquía de ingreso y visibilidad desde las vías principales de acceso.
3. Uso de volúmenes euclidianos a distintas alturas para marcar límites entre zonas, generando ritmo y permitiendo aperturas de vanos a mayor altura, además, del ingreso de ventilación e iluminación natural.

Estructura:

4. Uso de sistemas convencionales como estructura metálica y aporticado, para modular los espacios mediante luces medianas en habitaciones y luces largas en ambientes comunes.
5. Uso de cerramiento translucido en habitaciones, para relacionar el ambiente interior con el exterior.
6. Uso de muro cortina de vidrio en volumen de ingreso, para jerarquizar la entrada y facilitar su identificación por parte de los pacientes.

Lugar:

7. Ubicación de espacio público ajardinado de ingreso principal para generar una integración del contexto urbano logrando una relación en comunidad entre los usuarios y la ciudad.
8. Diseño de jardines exteriores como extensión del espacio público, para la integración e interacción social urbana dentro y fuera del proyecto.
9. Uso de volúmenes deprimidos parcial o totalmente en zonas de servicio, carga y descarga y estacionamientos administrativos para lograr mayor funcionalidad y accesibilidad con respecto a las distintas zonas del proyecto.

3.2.2 Lineamientos teóricos

Estos lineamientos han sido extraídos de Díaz, A. (2020), Jardines Curativos para el diseño de una Clínica Geriátrica especializada en trastornos depresivos basada en jardines curativos para La Libertad 2020 (tesina). Universidad Privada del Norte, Trujillo, Perú. En dicha investigación se realizó una revisión documental y análisis de casos arquitectónicos para verificar el cumplimiento de los criterios arquitectónicos de aplicación identificados en la revisión, y finalmente obtener los presentes lineamientos:

Lineamientos en 3D:

1. Ubicación de Jardín de ingreso frente a la entrada principal hacia parques cercanos para una conexión entre la comunidad y el proyecto.
2. Presencia de terrazas en habitaciones hacia jardines secundarios con poco tránsito para mayor privacidad entre los pacientes y los usuarios del jardín.
3. Ubicación de jardines de servicio junto a zonas de servicio comunes como salas de estar y comedores de servicio para brindar al personal del objeto arquitectónico, un ambiente en condiciones de confort y refugio en sus tiempos de descanso.
4. Ubicación de jardines públicos junto a zonas comunes públicas como corredores, zonas de espera, cafeterías, salas de usos múltiples y salas de

- lectura para aumentar la funcionalidad del espacio y su relación con los ambientes internos.
5. Uso de voladizos generando porches como espacios de transición al exterior en los volúmenes para otorgar la opción a aquellos con sensibilidad visual a una adaptación transitoria desde el interior.
 6. Ubicación de jardines interiores sinuosos en zonas de espera, cafeterías, incorporando un techo de vidrio para generar un espacio verde cuando las condiciones climáticas impidan acceder al exterior, aportando mayor interacción con el entorno verde.
 7. Orientación de volúmenes hacia el norte - noreste en zona de hospitalización para permitir el acceso a luz pasiva en todo el día desde el interior de las habitaciones.
 8. Uso de vidrio unidireccional en habitaciones, para generar privacidad a los pacientes y no ser visualizados desde el exterior.

Lineamientos de detalle:

9. Ubicación de pérgolas de madera a corta distancia desde el ingreso al jardín como alivio visual en espacios al aire libre para motivar a los pacientes a ingresar a pesar de existir condiciones desfavorables del clima.
10. Uso de ventanas manipulables en habitaciones de hospitalización para permitir el ingreso de aire fresco y sonido de la naturaleza, mejorando la satisfacción del paciente cuando pueden controlar su ambiente.

Lineamientos de Materiales:

11. Empleo de madera en pisos para consolidar el espacio como un ambiente natural.
12. Uso de concreto teñido en pisos del jardín para disminuir el destello del sol.

3.2.3 Lineamientos finales

Los presentes lineamientos resultan de una comparación entre los lineamientos técnicos y teóricos previamente expuestos, ya que es posible que tengan una relación, de similitud u oposición en cuanto a su aplicación en el objeto arquitectónico. Por lo tanto, se elabora un cuadro comparativo con la lista de ambos lineamientos mencionados, para comprobar si se relacionan mediante similitud, oposición, complementariedad, irrelevancia o anti normatividad.

Tabla 11. Cuadro comparativo de lineamientos finales

CUADRO COMPARATIVO DE LINEAMIENTOS FINALES	
LINEAMIENTOS TÉCNICOS	LINEAMIENTOS TEÓRICOS
SIMILITUD	
Ubicación de espacio público ajardinado de ingreso principal para generar una integración del contexto urbano logrando una relación en comunidad entre los usuarios y la ciudad.	Ubicación de jardín de ingreso frente a la entrada principal hacia parques cercanos para una conexión entre la comunidad y el proyecto.
OPOSICIÓN	
COMPLEMENTARIEDAD	
Uso de circulación lineal ortogonal con distribuciones de tipo L y en T, para generar una circulación eficiente mediante ejes principales que permitan acceder rápidamente hacia otras zonas de la edificación.	Orientación de volumen hacia el norte - noreste hacia jardines privados en zona de hospitalización para permitir el acceso a luz pasiva en todo el día desde el interior de las habitaciones.
	
Composición de espacios euclidianos cerrados de un solo nivel para zonas de atención ambulatoria geriátrica, para lograr espacios accesibles y evitar el concepto institucional de hospital.	Integración de jardines interiores sinuosos en zonas de espera y cateferías, para generar un espacio verde cuando las condiciones climáticas impidan acceder al exterior, aportando mayor interacción con la naturaleza.
	

<p>Uso de vanos hacia jardines en pasajes de circulación, para generar mayores visuales hacia el interior y tener una lectura clara del ambiente exterior, además de iluminar de forma pasiva el ambiente reduciendo recursos eléctricos.</p>	<p>Uso de voladizos generando porches como espacios de transición al exterior en los volúmenes para otorgar la opción a aquellos con sensibilidad visual a una adaptación transitoria desde el interior.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



<p>Aplicación de contacto visual directo entre volúmenes y espacios ajardinados con estrategias de ventilación e iluminación pasiva para generar un adecuado espacio interior en condiciones de confort en la recuperación del paciente.</p>	<p>Ubicación de jardines públicos junto a zonas comunes públicas como corredores, zonas de espera, cafeterías, salas de usos múltiples y salas de lectura para aumentar la funcionalidad del espacio y su relación con los ambientes internos.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



<p>Uso de cerramiento translúcido en habitaciones, para visualizar el jardín exterior desde el interior de la habitación.</p>	<p>Uso de vidrio unidireccional en habitaciones, para generar privacidad a los pacientes y no ser visualizados desde el exterior.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



IRRELEVANCIA

Ubicación de jardines de servicio junto a zonas para el personal como salas de estar y comedores de servicio para brindar al personal del objeto arquitectónico, un ambiente en condiciones de confort y refugio en sus tiempos de descanso.

Ubicación de pérgolas de madera a corta distancia desde el ingreso al jardín como alivio visual para motivar a los pacientes a ingresar a pesar de existir condiciones desfavorables del clima.

Empleo de madera en pisos para consolidar el espacio como un ambiente natural.

Uso de concreto teñido en pisos del jardín para disminuir el destello del sol.

Presencia de terrazas en habitaciones hacia jardines secundarios con poco tránsito para mayor privacidad entre los pacientes y los usuarios del jardín.

Uso de ventanas manipulables en habitaciones de hospitalización para permitir el ingreso de aire fresco y sonido de la naturaleza, mejorando la satisfacción del paciente cuando pueden controlar su ambiente.

Uso de volumen másico central para la zona administrativa como jerarquía de ingreso y visibilidad desde las vías principales de acceso.

Uso de volúmenes euclidianos a distintas alturas para marcar límites entre zonas, generando ritmo y permitiendo aperturas de vanos a mayor altura, además, del ingreso de ventilación e iluminación natural.

Uso de sistemas convencionales de estructura metálica y aporcado, para modular los espacios mediante luces medianas en habitaciones y luces largas en ambientes comunes.

Uso de muro cortina de vidrio en volumen de ingreso, para jerarquizar la entrada y facilitar su identificación por parte de los pacientes.

Diseño de jardines exteriores como extensión del espacio público, para la integración e interacción social urbana dentro y fuera del proyecto.

Uso de volúmenes deprimidos parcial o totalmente en zonas de servicio, carga y descarga y estacionamientos administrativos para lograr mayor funcionalidad y accesibilidad con respecto a las distintas zonas del proyecto.

ANTINORMATIVIDAD

Fuente: Elaboración propia

Conclusiones y verificación:

Lineamientos 3D:

- Se verifica uso de vanos hacia jardines con voladizos generando porches en pasajes circulación como espacios de transición al exterior, para generar mayores visuales hacia el interior y tener una lectura clara del ambiente exterior, además de iluminar de forma pasiva el ambiente reduciendo recursos eléctricos y otorgar la opción a aquellos con sensibilidad visual a una adaptación transitoria desde el interior hacia el jardín.
- Se verifica aplicación de contacto visual directo entre volúmenes y espacios ajardinados con estrategias de ventilación e iluminación pasiva junto a zonas comunes públicas como corredores, zonas de espera, cafeterías, salas de usos múltiples y salas de lectura para aumentar la funcionalidad del espacio y su relación con los ambientes internos en condiciones de confort en la recuperación del paciente.
- Se verifica uso de volumen másico central para la zona administrativa como jerarquía de ingreso y visibilidad desde las vías principales de acceso.
- Se verifica uso de volúmenes euclidianos a distintas alturas generando ritmo, para lograr espacios dinámicos y marcar límites entre zonas, generando ritmo y

permitiendo aperturas de vanos a mayor altura, además, del ingreso de ventilación e iluminación natural.

- Se verifica orientación de volúmenes hacia el norte y hacia el noreste con circulación lineal ortogonal tipo L y en T hacia jardines privados en zona de hospitalización para permitir el acceso a luz pasiva en todo el día desde el interior de las habitaciones y para generar una circulación eficiente mediante ejes principales que permitan acceder rápidamente hacia otras zonas de la edificación.
- Se verifica presencia de terrazas en habitaciones hacia jardines secundarios con poco tránsito para mayor privacidad entre los pacientes y los usuarios del jardín.
- Se verifica ubicación de espacio público ajardinado de ingreso principal para generar una integración del contexto urbano logrando una relación en comunidad entre los usuarios y la ciudad.
- Se verifica diseño de jardines exteriores como extensión del espacio público, para la integración e interacción social urbana dentro y fuera del proyecto.

Lineamientos en planta:

- Se verifica distribución de espacios euclidianos de un solo nivel junto a jardines sinuosos para zonas de atención geriátrica como salas de espera y cafeterías y plazas, para lograr espacios accesibles y evitar el concepto institucional de hospital con espacios verdes cuando las condiciones climáticas impidan acceder al exterior, aportando mayor interacción con la naturaleza.
- Se verifica ubicación de jardines de servicio junto a zonas para el personal como salas de estar y comedores de servicio para brindar al personal del

objeto arquitectónico, un ambiente en condiciones de confort y refugio en sus tiempos de descanso.

- Se verifica uso de volúmenes deprimidos parcial o totalmente en zonas de servicio, carga y descarga y estacionamientos administrativos para lograr mayor funcionalidad y accesibilidad con respecto a las distintas zonas del proyecto.

Lineamientos de detalle:

- Se verifica uso de sistemas convencionales de estructura metálica y aporticado, para modular los espacios mediante luces medianas en habitaciones y luces largas en ambientes comunes.
- Se verifica uso de cerramiento translúcido unidireccional en habitaciones, para visualizar el jardín exterior desde el interior de la habitación y garantizar la privacidad a los pacientes y no ser visualizados desde el exterior.
- Se verifica uso de muro cortina de vidrio en volumen de ingreso, para jerarquizar la entrada y facilitar su identificación por parte de los pacientes.

Lineamientos de materiales:

- Se verifica uso de madera laminada en pisos para consolidar el espacio como un ambiente natural.
- Se verifica ubicación de pérgolas de madera a corta distancia desde el ingreso al jardín como alivio visual para motivar a los pacientes a ingresar a pesar de existir condiciones desfavorables del clima.

Lista de lineamientos finales:

Lineamientos 3D:

1. Uso de vanos orientados hacia jardines con voladizos generando porches en pasajes de circulación como espacios de transición al exterior, para generar mayores visuales hacia el interior y tener una lectura clara del ambiente exterior, además de iluminar de forma pasiva el ambiente reduciendo recursos eléctricos y otorgar la opción a aquellos con sensibilidad visual a una adaptación transitoria desde el interior hacia el jardín.
2. Aplicación de contacto visual directo entre volúmenes y espacios ajardinados con estrategias de ventilación e iluminación pasiva junto a zonas comunes públicas como corredores, zonas de espera, cafeterías, salas de usos múltiples y salas de lectura para aumentar la funcionalidad del espacio y su relación con los ambientes internos en condiciones de confort en la recuperación del paciente.
3. Uso de volumen másico central para la zona administrativa como jerarquía de ingreso y visibilidad desde las vías principales de acceso.
4. Uso de volúmenes euclidianos a distintas alturas generando ritmo, para lograr espacios dinámicos y marcar límites entre zonas, generando ritmo y permitiendo aperturas de vanos a mayor altura, además, del ingreso de ventilación e iluminación natural.
5. Orientación de volúmenes hacia el noreste con circulación lineal ortogonal tipo L y en T hacia jardines privados en zona de hospitalización para permitir el acceso a luz pasiva en todo el día desde el interior de las habitaciones y para generar una circulación eficiente mediante ejes principales que permitan acceder rápidamente hacia otras zonas de la edificación.

6. Presencia de terrazas en habitaciones hacia jardines secundarios con poco tránsito para mayor privacidad entre los pacientes y los usuarios del jardín.
7. Ubicación de espacio público ajardinado de ingreso principal para generar una integración del contexto urbano logrando una relación en comunidad entre los usuarios y la ciudad.
8. Diseño de jardines exteriores como extensión del espacio público, para la integración e interacción social urbana dentro y fuera del proyecto.

Lineamientos en planta:

9. Distribución de espacios euclidianos de un solo nivel junto a jardines sinuosos para zonas de atención ambulatoria geriátrica como salas de espera, cafeterías y plazas, para lograr espacios accesibles y evitar el concepto institucional de hospital con espacios verdes cuando las condiciones climáticas impidan acceder al exterior, aportando mayor interacción con la naturaleza.
10. Ubicación de jardines de servicio junto a zonas para el personal como salas de estar y comedores de servicio para brindar al personal del objeto arquitectónico, un ambiente en condiciones de confort y refugio en sus tiempos de descanso.
11. Uso de volúmenes deprimidos parcial o totalmente en zonas de servicio, carga y descarga y estacionamientos administrativos para lograr mayor funcionalidad y accesibilidad con respecto a las distintas zonas del proyecto.

Lineamientos de detalle:

12. Uso de sistemas convencionales de estructura metálica y aporcado, para modular los espacios mediante luces medianas en habitaciones y luces largas en ambientes comunes.

13. Uso de cerramiento translúcido unidireccional en habitaciones, para visualizar el jardín exterior desde el interior de la habitación y garantizar la privacidad a los pacientes y no ser visualizados desde el exterior.
14. Uso de muro cortina de vidrio en volumen de ingreso, para jerarquizar la entrada y facilitar su identificación por parte de los pacientes.

Lineamientos de materiales:

15. Uso de madera en paredes y cielo raso para consolidar el espacio como un ambiente natural.
16. Ubicación de pérgolas de madera a corta distancia desde el ingreso al jardín como alivio visual para motivar a los pacientes a ingresar a pesar de existir condiciones desfavorables del clima.

3.3 Dimensionamiento y envergadura

En este apartado de la investigación se enfoca en establecer el dimensionamiento y envergadura del presente objeto arquitectónico, viéndose necesario mencionar que la cantidad de usuarios y población a servir para el año 2050 en La Libertad es de 71,672 adultos mayores geriátricos, de los cuales solo se abastecerá a un total de **279 adultos mayores geriátricos**, dato obtenido de acuerdo con el cálculo de atención por ambiente en base a la normativa peruana.

HOSPITALIZACION

Se toma en consideración la información del Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (SISNE, 2011), el cual propone estándares propios que permitan dimensionar la infraestructura de las edificaciones en base a la normativa mexicana: Sistema Normativo de Equipamiento urbano (SEDESOL).

Se menciona que un **hospital especializado debe contemplar 30 camas como mínimo** y a **una clínica de influencia regional le corresponde un máximo de 60 camas.**

Debido a la extensa población insatisfecha obtenida y a partir de los datos normativos, se recurre al análisis de casos nacionales e internacionales para obtener un índice de camas, relacionando el ámbito de influencia con la cantidad de camas dentro del establecimiento y obtener la cifra final de camas para internamiento.

Tabla 12. Casos para establecer número de camas

Casos Geriátricos	Nacional	Internacionales	
	Hospital Geriátrico de Arequipa	Hospital Centro Geriátrico “la paz de la tarde” Valparaíso, Chile	Hospital del Adulto Mayor, Pichincha Ecuador
Población beneficiada de la región	1,383 millones	1,816 millones	2,011 millones
Atenciones	400 diarias	8,179 al año	200 diarias consulta externa
Total de camas	50	65	47
Índice de camas	0.036	0.036	0.023
Promedio de índice de camas			0.032
Población La Libertad			1,778 millones
Total de camas			57

Fuente: Elaboración propia

Para determinar el número de camas para pacientes aislados se utilizó la Norma Técnica para proyectos de Arquitectura Hospitalaria:

- 1 cama de aislados por cada 5 camas UCI.

No corresponde contemplar cama de aislados.

Adicional a las camas hospitalarias, se contempló camas para casos de tuberculosis (TB). El MINSA (2017) menciona que el 16% de los casos de TB a nivel nacional los presenta el adulto mayor, de los cuales, 4% de casos de TB son en La Libertad.

$$\text{N.º Casos TB} = 4\% (16\% \text{ de } 71,672)$$

$$\text{N.º Casos TB} = 4\% (11,467.52)$$

$$\text{N.º Casos TB} = 459$$

$$71,672 \text{ Pacientes geriátricos} = 57 \text{ camas}$$

$$459 \text{ Pacientes geriátricos(TB)} = x \text{ camas (TB)}$$

$$\text{Nº camas (TB)} = 1 \text{ cama.}$$

$$\text{Nº camas (TB)} = 2 \text{ camas propuestas.}$$

Por lo tanto, con el análisis de casos se supera la cifra mínima de camas regulada por la norma, estableciendo finalmente una cifra de **57 camas para internamiento** y 2 camas para tuberculosis, encontrándose dentro del margen de hasta 60 camas para clínicas establecida por la norma SEDESOL tomada como referencia por el SISNE (2011).

El MINSA (2006) determina que los hospitales y clínicas de atención geriátrica corresponden al nivel II-E o III-E de atención especializada. En adición, el SISNE (2011) indica que el radio de **influencia a nivel regional** le corresponde a un **hospital especializado del tercer nivel de atención**. Por lo tanto, debido a la influencia regional del proyecto, se le identificó como una **Clínica de atención especializada III-E**.

CONSULTA EXTERNA

Para calcular el número de personas diarias atendidas y la cantidad de consultorios se tomará en cuenta el tiempo de consulta para cada paciente, el dato brindado por el MINSA en el Rendimiento Hora Médico. Además del procedimiento mencionado en la Norma Técnica para proyectos de Arquitectura Hospitalaria

1. PRODUCTIVIDAD HORA MÉDICO	
ESTÁNDAR PROPUESTO	<p>Hospital: Entre 3 - 4 Consultas por hora (según servicio o especialidad)* *Considerar Salud Mental, Geriatría.</p> <p>Instituto: 2 - 3 Consultas por hora (según servicio o especialidad) *Considerar Salud Mental.</p>

Ilustración 17. Productividad hora médico

Fuente: MINSA (2012)

- Horario laboral por ley (8 horas) de 8:00 a.m. a 12:00 p.m. y 2:00 p.m. a 6:00 p.m.
- Promedio de consultas por hora en Geriatría según el MINSA (2012) es de 3 a 4 atenciones.
- Duración por consulta de 20 minutos.

Atenciones diarias por consultorio= Promedio de consultas diarias * jornada laboral

$$\text{Atenciones diarias por consultorio} = 3 * 8 \text{ hrs}$$

$$\text{Atenciones diarias por consultorio} = 24$$

$$\text{Pacientes anuales por consultorio} = \text{Atenciones diarias} * 365 \text{ días}$$

$$\text{Pacientes anuales por consultorio} = 24 * 365 \text{ días}$$

$$\text{Pacientes anuales por consultorio} = 8,760$$

- Adultos mayores en necesidad de atención es de 71,672.
- Atenciones anuales por consultorio es de 8,760.

$$\text{N.º Consultorios} = \frac{\text{Población insatisfecha}}{\text{Pacientes anuales por consultorio}}$$

$$\text{N.º Consultorios} = \frac{71,672 \text{ adultos mayores}}{8,760 \text{ pacientes anuales}}$$

N.º Consultorios= 9

- Adultos mayores en necesidad de atención es de 71,672.
- 365 días laborables.

$$\text{Atenciones diarias proyectadas} = \frac{\text{Pacientes anuales}}{365 \text{ días}}$$

$$\text{Atenciones diarias proyectadas} = \frac{71,672 \text{ adultos mayores}}{365 \text{ días}}$$

Atenciones diarias proyectadas = 197

De acuerdo a los cálculos previos, se obtiene un total de **197 atenciones diarias en consulta externa.**

Dependiendo de la severidad del paciente, se atenderán primero en un consultorio general y serán derivados a la especialidad de psicología o psiquiatría; por lo tanto, el total de consultorios se divide en ambas especialidades. Le corresponden **4 consultorios a psiquiatría, 4 consultorios a psicología y 1 a medicina interna.** Adicional a la cifra, se considera 1 consultorio para geriatría y 1 consultorio para nutrición. Se concluye en un total de **11 consultorios** para la propuesta arquitectónica.

La resolución RM914-2011-MINSA muestra que Geriatría es de atención especializada. En adición, la Norma A.050 del RNE clasifica a las clínicas según el ámbito geográfico de influencia, el número de camas y grado de complejidad. Por lo tanto, al proyecto le corresponde:

- Grado de complejidad y especialidad _____ Clínica Tipo III-E.
- Número de Camas _____ Clínica mediana.
- Ámbito geográfico de influencia _____ Clínica de apoyo regional.

De acuerdo al MINSA (2014) debido a la categoría del establecimiento de salud III-E de atención especializada, le corresponden Unidades Prestadoras de Servicio de Salud (UPSS) obligatorias correspondientes a la especialidad del proyecto. (Ver anexo N° 18)

A partir del cálculo de pacientes y ambientes en las unidades productoras de servicio de salud (UPSS) se obtiene la cifra final de capacidad diaria de pacientes geriátricos dentro del proyecto.

Tabla 13. Resumen de capacidad diaria por UPSS

UPSS	CAPACIDAD DIARIA
Hospitalización	57 pacientes + 2TB
Consulta externa	197 pacientes
Emergencia	20 pacientes
Cuidados intensivos	3 pacientes
Total	279 pacientes diarios

Fuente: Elaboración propia.

EMERGENCIA

Para el cálculo de pacientes y dimensionamiento de los ambientes en la UPSS de emergencia, se utilizó los Indicadores de Gestión y Evaluación Hospitalaria, para Hospitales, Institutos y Diresa, la Norma Técnica para proyectos de Arquitectura Hospitalaria y la Norma Técnica de Salud del Tercer Nivel de Atención, respectivamente:

- 1 atención en emergencia por cada 10 atenciones en consulta externa.
197 atenciones en consulta externa/ 10 = **20 pacientes diarios en emergencia.**
- 1 cama de observación por cada 30 camas de hospitalización.
57 camas hospitalarias/ 30 = **2 camas de observación.**
- 6kg de ropa diaria por cama.
6kg *2 camas = 12 kg de ropa.

La UPSS de emergencia contará con **1 tópico de inyectables, 1 tópico de medicina interna y 2 salas de observación.**

CUIDADOS INTENSIVOS

Para el cálculo de pacientes y dimensionamiento de los ambientes en la UPSS de cuidados intensivos, se utilizó la Norma Técnica para proyectos de Arquitectura Hospitalaria:

- Las camas UCI corresponden al 5% de camas hospitalarias. No deben exceder de 12 camas.
 $57 \text{ camas hospitalarias} * 0.05 = \mathbf{3 \text{ camas UCI}}$.
- Un cubículo de aislado por cada 5 camas.
No es necesario contemplar cubículo de aislado.
- Por cada 4 camas le corresponden 1 estación de enfermeras.
 $3 \text{ camas UCI} / 4 = \mathbf{1 \text{ estación de enfermeras}}$.

NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

Para el cálculo de dimensionamiento de los ambientes en la UPSS de nutrición y dietética, se utilizó la Norma Técnica para proyectos de Arquitectura Hospitalaria:

- Área del comedor es a 2.5 empleados por cama con 77% de asistencia.
 $77\% (57 \text{ camas hospitalarias} * 2.5) = \mathbf{110 \text{ m}^2}$.

LAVANDERÍA

Para el cálculo de dimensionamiento de los ambientes en la UPS de Lavandería, se utilizó la Norma Técnica para proyectos de Arquitectura Hospitalaria:

- 2 a 4kg de ropa diaria por cama.
 $4\text{kg} * 57 \text{ camas} = \mathbf{228 \text{ kg de ropa}}$.
- 2 lavadoras y 1 lavadora adicional de 11.5kg de capacidad.

3.4 Programación Arquitectónica

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA : CLÍNICA GERIATRICA ESPECIALIZADA EN TRASTORNOS DEPRESIVOS													
ZONA	SUB-ZONA	ESPACIO	CANTIDAD	FMF	UNIDAD AFORO	AFORO	ST AFORO TRABAJADORES	ST AFORO ZONA	ST AFORO PÚBLICO	AFORO TRABAJADORES	AREA PARCIAL	SUB TOTAL ZONA	
UPSS CONSULTA EXTERNA	ZONA PÚBLICA	Sala de Espera	1.00	48.00	0.80	60					48.00	616.50	
		Hall (40% sala de espera)	1.00	15.00							15.00		
		SS.HH. Discapacitados	1.00	5.00	-	-					5.00		
		SS.HH. Públicos hombres	3.00	3.00	-	-					9.00		
		SS.HH. Públicos mujeres	3.00	2.50	-	-					7.50		
	ZONA DE CONSULTORIOS	Triaje	1.00	15.00	6.00	2	1				15.00		
		Consultorio de odontología con soporte de radiología oral	1.00	23.00	6.00	3	1				23.00		
		Consultorio de odontología general	1.00	18.00	6.00	3	1				18.00		
		Consultorio de Geriatria	1.00	18.00	6.00	3	1				18.00		
		Consultorio de Medicina Interna	1.00	18.00	6.00	3	1				18.00		
		Consultorio de Psiquiatría	4.00	18.00	6.00	12	1				72.00		
		Consultorio de Psicología	4.00	18.00	6.00	12	1				72.00		
		Consultorio de Nutrición	1.00	18.00	6.00	3	1				18.00		
		Consejería de Salud Mental	1.00	18.00	6.00	3	1				18.00		
		Teleconsultorio	1.00	20.00	6.00	3	1				20.00		
		Sala de Inmunizaciones	1.00	18.00	6.00	3	1				18.00		
		Consejería y Prevención de ITS, VIH y SIDA	1.00	18.00	6.00	3	1				18.00		
		Prevención y Control de Tuberculosis	1.00	18.00	6.00	3	1				18.00		
		Transmisibles	1.00	18.00	6.00	3	1				18.00		
		PREVENCIÓN Y CONTROL TUBERCULOSIS	Sala de Espera	1.00	12.00	0.80	15			100	76		24
	Toma de medicamentos dispensación y seguimiento farmacoterapéutico especializado		1.00	8.00	6.00	1	1				8.00		
	Sala de procedimiento		1.00	6.00			1				6.00		
	Almacén de víveres		1.00	6.00	-	-					6.00		
	Toma de muestras		1.00	6.00	6.00	1	1				6.00		
	SS.HH. Pacientes hombres		1.00	3.00	-	-					3.00		
	SS.HH. Pacientes mujeres		1.00	2.50	-	-					2.50		
	Cuarto de limpieza		1.00	4.00	-	-					4.00		
	SS.HH. Personal		1.00	2.50	-	-					2.50		
	PREVENCIÓN Y CONTROL ITS, VIH, SIDA		Sala de Espera	1.00	12.00	0.80	15						12.00
		especializado	1.00	8.00			1				8.00		
		Sala de TARGA	1.00	8.00	4.00	2	1				8.00		
		SS.HH. Pacientes hombres	1.00	3.00	-	-					3.00		
		SS.HH. Pacientes mujeres	1.00	2.50	-	-					2.50		
	SS.HH. Personal	1.00	2.50	-	-					2.50			
	TÓPICO	Tópico de procedimientos de consulta externa	1.00	16.00	6.00	2	1				16.00		
		Jefatura	1.00	12.00	6.00	2	1				12.00		
		Secretaria	1.00	9.00	4.50	2	1				9.00		
		Coordinación de enfermería (consulta externa)	1.00	12.00	12.00	1	1				12.00		
	ZONA DE SERVICIO	Almacén de insumos y materiales	1.00	6.00	-	-					6.00		
		Cuarto de limpieza	1.00	4.00	-	-					4.00		
		Almacén de material odontológico	1.00	4.00	-	-					4.00		
		Cuarto de pre lavado de instrumental	1.00	9.00	-	-					9.00		
		Almacén intermedio de residuos sólidos	1.00	4.00	-	-					4.00		
		Sala espera de familiares	1.00	15.00	0.80	18					15.00		
	UPSS HOSPITALIZACIÓN	ZONA PÚBLICA	Estar para visitas (a partir de 50 camas)	1.00	12.00	0.80	15						12.00
SS.HH. Públicos hombres			1.00	3.00	-	-					3.00		
SS.HH. Públicos mujeres			1.00	2.50	-	-					2.50		
Sala de hospitalización individual			57.00	16.00	8.00	114					912.00		
ZONA SERVICIO		Tópico de procedimientos	1.00	15.00	6.00	2	1				15.00		
		Estación de enfermeras	3.00	12.00	4.00	9	9				36.00		
		Jefatura	1.00	12.00	12.00	1	1				12.00		
		Secretaria	1.00	9.00	9.00	1	1				9.00		
		Sala de reuniones (opcional)	1.00	12.00	1.50	-	-				12.00		
		Estar de personal	1.00	12.00	1.00	-	-				12.00		
		Cuarto de limpieza	1.00	4.00	-	-					4.00		
		Trabajo sucio	1.00	4.00	-	-					4.00		
		Ropa limpia	1.00	4.00	-	-					4.00		
		Ropa Sucia	1.00	5.00	-	-					5.00		
		Estación de camillas y sillas de ruedas	1.00	5.00	-	-					5.00		
		Reposero	1.00	10.00	0.80	-	-				10.00		
		Oficina de nutrición y dietética	1.00	12.00	12.00	1	1				12.00		
		Almacén de equipos e instrumental	1.00	6.00	-	-					6.00		
		Cuarto séptico	1.00	6.00	-	-					6.00		
		Almacén intermedio de residuos sólidos	1.00	4.00	-	-					4.00		
SS.HH. y Vestidores Personal hombres	1.00	8.00	-	-					8.00				
SS.HH. y Vestidores Personal mujeres	1.00	7.00	-	-					7.00				
UNIDAD DE TRATAMIENTO	Sala de psicoterapia individual	4.00	25.00	12.00	2			17	16	1	100.00		
	Sala de espera	1.00	12.00	0.80	15						12.00		
UPSS EMERGENCIA	ZONA PÚBLICA	Admisión	1.00	10.00	10.00	1	1				10.00		
		Caja	1.00	6.00	6.00	1	1				6.00		
		Sala de espera	1.00	30.00	1.50	20					30.00		
		Jefatura médica	1.00	12.00	12.00	1	1				12.00		
		SS.HH. Públicos hombres	1.00	5.00	-	-					5.00		
		SS.HH. Públicos mujeres	1.00	5.00	-	-					5.00		
	ZONA CLÍNICA	Jefatura de enfermería	1.00	12.00	12.00	1	1				12.00		
		Tópico -inyectables y nebulizaciones	1.00	18.00	6.00	3	1				18.00		
		Tópico de Medicina Interna	1.00	16.00	6.00	2	1				16.00		
		Sala de observación (2 camas)	1.00	18.00	9.00	2					18.00		
		Shock trauma y reanimación	1.00	20.00	10.00	2	1				20.00		
		Triaje	1.00	9.00	9.00	1	1				9.00		
		SS.HH. Pacientes hombres	1.00	5.00	-	-					5.00		
		SS.HH. Pacientes mujeres	1.00	5.00	-	-					5.00		
	ZONA DE SERVICIO	Estación de enfermeras	1.00	12.00	4.00	3	3				12.00		
		Trabajo sucio	1.00	4.00	-	-					4.00		
		Almacén de equipo radiodiagnóstico	1.00	6.00	-	-					6.00		
		Estar de personal de guardia hombre /mujeres	2.00	9.00	-	-					18.00		
		SS.HH. y vestuarios personal hombres	1.00	16.00	-	-					16.00		
		SS.HH. y vestuarios personal mujeres	1.00	16.00	-	-					16.00		
ZONA DE SERVICIO	Almacén de medicamentos e insumos	1.00	12.00	-	-					12.00			
	Almacén de equipos e instrumental	1.00	12.00	-	-					12.00			
	Cuarto de limpieza	1.00	4.00	-	-					4.00			
	Ropa sucia	1.00	4.00	-	-					4.00			
	Ropa limpia	1.00	4.00	-	-					4.00			
	Almacén intermedio de residuos sólidos	1.00	4.00	-	-					4.00			
											4.00		
											4.00		

UPSS CUIDADOS INTENSIVOS	ZONA NEGRA	Informes y control de ingreso	1.00	10.00	10.00	1	1				10.00		
		Sala de espera	1.00	15.00	2.50	6						15.00	
		SS.HH. Públicos hombres	1.00	5.00	-	-						5.00	
		SS.HH. Públicos mujeres	1.00	5.00	-	-						5.00	
		Coordinación de enfermería	1.00	12.00	12.00	1	1					12.00	
		Cuarto técnico	1.00	10.00	10.00	1	1					10.00	
		Jefatura + SS.HH.	1.00	12.00	12.00	1	1					12.00	
		Secretaría	1.00	9.00	9.00	1	1					9.00	
		Almacén ropa estéril	1.00	6.00	-	-						6.00	
	ZONA GRIS	SS.HH. y vestuarios personal hombres	1.00	16.00	-	-						16.00	
		SS.HH. y vestuarios personal mujeres	1.00	16.00	-	-						16.00	
		Sala de descanso personal	1.00	12.00	-	-						12.00	
		Ropa limpia	1.00	6.00	-	-						6.00	
		Cuarto séptico	1.00	6.00	-	-						6.00	
		Trabajo sucio	1.00	4.00	-	-						4.00	
		Ropa sucia	1.00	4.00	-	-						4.00	
		Cuarto de limpieza	1.00	4.00	-	-						4.00	
		Laboratorio descentralizado de patología clínica	1.00	19.00	9	2	2					19.00	
		Almacén de equipo rayos x rodable	1.00	4.00	-	-						4.00	
		Almacén intermedio de residuos sólidos	1.00	4.00	-	-						4.00	
	ZONA BLANCA	Estación de camillas	1.00	9.00	-	-						9.00	
		Estación de enfermeras	1.00	12.00	4.00	3	3					12.00	
		Sala UCI (3 camas)	1.00	36.00	12.00	3						36.00	
		Almacén de equipos e instrumental	1.00	8.00	-	-						8.00	
		Almacén de medicamentos, insumos	1.00	8.00	-	-						8.00	
												252.00	
	UPSS PATOLOGÍA CLÍNICA	ZONA DE ATENCIÓN	Sala de Espera y admisión	1.00	12.00	0.80	18						12.00
Toma de muestras			1.00	12.00	6.00	2	1					12.00	
Recepción de muestras			1.00	12.00	12.00	1	1					12.00	
Entrega de resultados			1.00	6.00	6.00	1	1					6.00	
ZONA DE LABORATORIOS		SS.HH. Públicos hombres	1.00	5.00	-	-						5.00	
		SS.HH. Públicos mujeres	1.00	5.00	-	-						5.00	
		Lavado y Desinfección	1.00	10.00	9.00	1	1					10.00	
		Ducha de Emergencia	1.00	1.50	-	-						1.50	
		Laboratorio de Hematología	1.00	12.00	6.00	2	2					12.00	
		Laboratorio de Inmunología	1.00	12.00	6.00	2	2					12.00	
		Laboratorio de Bioquímica	1.00	12.00	6.00	2	2					12.00	
		Laboratorio de Microbiología	1.00	36.00	9.00	4	4					36.00	
ZONA DE SERVICIO		Preparación de medios de cultivo	1.00	7.50	7.50	1	1					7.50	
		Registros de Laboratorio Clínico	1.00	12.00	-	-						12.00	
		Jefatura	1.00	12.00	12.00	1	1					12.00	
		Secretaría	1.00	9.00	9.00	1	1					9.00	
		Ropa sucia	1.00	4.00	-	-						4.00	
		Rops Limpia	1.00	4.00	-	-						4.00	
		Almacén de insumos	1.00	3.00	-	-						3.00	
		Cuarto de limpieza	1.00	4.00	-	-						4.00	
UPSS DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES	ZONA PÚBLICA	Almacén intermedio de residuos sólidos	1.00	4.00	-	-					4.00		
		SS.HH. y Vestidores Personal hombres	1.00	8.00	-	-					8.00		
		SS.HH. y Vestidores Personal mujeres	1.00	7.00	-	-						7.00	
		Sala de espera	1.00	15.00	0.80	5						15.00	
		Recepción	1.00	10.00	-	-	1					10.00	
		SS.HH. Públicos discapacitados	1.00	5.00	-	-						5.00	
	ASISTENCIA I	SS.HH. Públicos hombres	1.00	7.00	-	-						7.00	
		SS.HH. Públicos mujeres	1.00	6.00	-	-						6.00	
	RADIOLOGÍA	Vestidores mujeres	3.00	6.00	-	-						18.00	
		Vestidores hombres	3.00	6.00	-	-						18.00	
	RESONANCIA MAGNÉTICA	Sala de Radiología Convencional Digital	1.00	25.00	6.00	2						25.00	
		Sala de Radiología Especializada Digital	1.00	25.00	6.00	2						25.00	
TOMÓGRAFI A	Control	2.00	10.00	10.00	2	2					20.00		
	Sala de Exploración	1.00	30.00	30.00	1	1					30.00		
ZONA DE SERVICIO	Cuarto técnico	1.00	9.00	6.00	1						9.00		
	Control	1.00	10.00	10.00	1	1					10.00		
	Jefatura	1.00	12.00	12.00	1	1					12.00		
	Secretaría	1.00	10.00	10.00	1	1					10.00		
	Sala de impresión	1.00	12.00	-	-						12.00		
	Sala de reuniones	1.00	12.00	1.50	-						12.00		
	Sala de Lectura e Informes	1.00	30.00	10.00	-						30.00		
	Archivo para almacenamiento de información	1.00	10.00	-	-						10.00		
	SS.HH. y Vestidores Personal hombres	1.00	8.00	-	-						8.00		
	SS.HH. y Vestidores Personal mujeres	1.00	7.00	-	-						7.00		
UPSS FARMACIA	ZONA PÚBLICA	Cuarto de limpieza	1.00	4.00	-	-					4.00		
		Almacén de equipos	1.00	6.00	-	-						6.00	
	ZONA DE SERVICIO	Almacén de insumos	1.00	4.00	-	-						4.00	
		Almacén intermedio de residuos sólidos	1.00	4.00	-	-						4.00	
		Dispensación y almacenamiento	1.00	80.00	12.00	6	6					80.00	
		Caja	1.00	15.00	6.00	2	2					15.00	
		Sala de Espera	1.00	30.00	0.80	37						30.00	
		Jefatura	1.00	12.00	12.00	1	1					12.00	
ZONA DE SERVICIO	Secretaría y archivo documentario	1.00	15.00	15.00	1	1					15.00		
	Dispensación especializada y almacenamiento	1.00	20.00	10.00	2	2					20.00		
	Sala de Reuniones	1.00	15.00	1.50	-						15.00		
	SS.HH. y Personal hombres	1.00	3.00	-	-						3.00		
	SS.HH. y Personal mujeres	1.00	2.50	-	-						2.50		
	Vestidor para Personal hombres	1.00	7.00	-	-						7.00		
	Vestidor para Personal mujeres	1.00	7.00	-	-						7.00		
	Cuarto de limpieza	1.00	4.00	-	-						4.00		
	Almacén intermedio de residuos sólidos	1.00	6.00	-	-						6.00		
												366.00	
											216.50		

UPSS NUTRICIÓN Y DIETÉTICA	ZONA DE LOGÍSTICA Y SUMINISTRO	Carga y descarga de suministros	1.00	16.00	-	-	-	16.00			
		Control de suministros	1.00	10.00	10.00	1	1	10.00			
		Vestibulo	1.00	12.00	-	-	-	12.00			
		Almacén de Productos Perecibles	1.00	12.00	-	-	-	12.00			
		Almacén de Productos No Perecibles	1.00	12.00	-	-	-	12.00			
		Almacén Diferenciado para Tubérculos	1.00	12.00	-	-	-	12.00			
		Lavado y almacén de vajillas y menaje	1.00	12.00	10.00	1	1	12.00			
		Lavado y estación de coches térmicos	1.00	10.00	-	-	-	10.00			
		Antecámara	1.00	12.00	-	-	-	12.00			
		Productos lácteos	1.00	6.00	-	-	-	6.00			
		Productos cárnicos	1.00	6.00	-	-	-	6.00			
		Pescados	1.00	6.00	-	-	-	6.00			
		Frutas, verduras y hortalizas	1.00	6.00	-	-	-	6.00			
		Productos congelados	1.00	6.00	-	-	-	6.00			
		Preparación y cocción de alimentos	1.00	60.00	10.00	6	6	60.00			
		Central de distribución de alimentos preparados	1.00	30.00	10.00	3	3	30.00			
		ZONA PÚBLICA	Comedor	1.00	85.00	1.50	-	-	85.00		
			SS.HH. Comensales hombres	1.00	3.00	-	-	-	3.00		
			SS.HH. Comensales mujeres	1.00	2.50	-	-	-	2.50		
		ZONA DE SERVICIO	Jefatura	1.00	12.00	12.00	1	1	12.00		
	Secretaría		1.00	9.00	9.00	1	1	9.00			
	Comedor para personal de la unidad		1.00	12.00	1.50	-	-	12.00			
	Cuarto de limpieza		1.00	5.00	-	-	-	5.00			
	Almacén intermedio de residuos sólidos		1.00	10.00	-	-	-	10.00			
	SS.HH. y Vestidores Personal hombres		1.00	3.00	-	-	-	3.00			
	SS.HH. y Vestidores Personal mujeres		1.00	2.50	-	-	-	2.50	372.00		
	UPSS CENTRO DE HEMOTERAPIA	ZONA PÚBLICA	Recepción	1.00	6.00	6.00	1	1	6.00		
Sala de espera			1.00	18.00	0.80	-	-	18.00			
SS.HH. Públicos hombres			1.00	5.00	-	-	-	5.00			
SS.HH. Públicos mujeres			1.00	5.00	-	-	-	5.00			
ZONA DE ABASTECIMIENTO		Recepción de unidades de sangre y hemocomponentes	1.00	18.00	9.00	2	2	18.00			
		Laboratorio de inmunohematología	1.00	18.00	6.00	3	3	18.00			
		Control de calidad	1.00	12.00	6.00	2	2	12.00			
		Almacén de unidades de sangre	1.00	40.00	-	-	-	40.00			
		Esterilización de productos biológicos	1.00	12.00	6.00	2	2	12.00			
		Toma de muestras	1.00	12.00	6.00	2	1	12.00			
		Evaluación médica	1.00	12.00	6.00	2	1	12.00			
		Extracción de sangre	1.00	24.00	6.00	4	1	24.00			
PREPARACIÓN DE UNIDADES DE SANGRE		Fraccionamiento y preparación de hemocomponentes	1.00	12.00	6.00	2	1	12.00			
		Cuarentena unidades de sangre	1.00	25.00	-	-	-	25.00			
		Sala de monitoreo post-donación	1.00	24.00	6.00	4	1	24.00			
		Sala de aféresis	1.00	12.00	6.00	2	2	12.00			
		Laboratorio de inmunoserología y tamizaje	1.00	30.00	6.00	5	5	30.00			
		Jefatura	1.00	12.00	12.00	1	1	12.00			
		Sala de reuniones	1.00	12.00	-	-	-	12.00			
		Almacén de materiales	1.00	12.00	-	-	-	12.00			
ZONA DE SERVICIO	Almacén de reactivos	1.00	12.00	-	-	-	12.00				
	Cuarto de limpieza	1.00	4.00	-	-	-	4.00				
	SS.HH. y Vestidores Personal hombres	2.00	9.00	-	-	-	18.00				
	SS.HH. y Vestidores Personal mujeres	2.00	8.00	-	-	-	16.00	371.00			
UPS GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN	UNIDAD COMPLETA	Hall	1.00	6.00	-	-	-	6.00			
		Sala de Servidores	1.00	15.00	15.00	-	-	15.00			
		Centro de datos	1.00	9.00	9.00	-	-	9.00			
		Control eléctrico	1.00	12.00	12.00	1	1	12.00			
		Almacén de centro de datos	1.00	6.00	6.00	-	-	6.00			
		Central de vigilancia	1.00	9.00	9.00	1	1	9.00			
		Central de comunicaciones	1.00	9.00	9.00	1	1	9.00			
		Soporte informático	1.00	20.00	9.00	2	2	20.00			
		Jefatura	1.00	12.00	12.00	1	1	12.00			
		SS.HH. Personal hombres	1.00	7.00	-	-	-	7.00			
		SS.HH. Personal mujeres	1.00	6.00	-	-	-	6.00	111.00		
		ADMINISTRACIÓN	ZONA DE ADMISIÓN	Informes	1.00	6.00	6.00	1	1	6.00	
				Amisión y Citas	1.00	9.00	9.00	1	1	9.00	
Caja	1.00			3.50	3.50	1	1	3.50			
Archivo de Historias Clínicas	1.00			15.00	-	-	-	15.00			
SS.HH. Personal hombres	1.00			3.00	-	-	-	3.00			
ZONA PÚBLICA	SS.HH. Personal mujeres		1.00	3.00	-	-	-	3.00			
	Informes		1.00	9.00	-	-	1	9.00			
	Sala de espera		1.00	18.00	1.00	18	-	18.00			
	SS.HH. Personal hombres		1.00	3.00	-	-	-	3.00			
ZONA DIRECTIVA	SS.HH. Personal mujeres		1.00	3.00	-	-	-	3.00			
	Trámite documentario		1.00	9.00	9.00	1	1	9.00			
	Dirección General		1.00	24.00	12.00	2	1	24.00			
	Sub Dirección		1.00	15.00	15.00	1	1	15.00			
ZONA ADMINISTRATIVA	Secretaría		1.00	15.00	6.00	2	1	15.00			
	Jefatura de administración		1.00	12.00	12.00	1	1	12.00			
	Secretaría		1.00	9.00	4.50	2	1	9.00			
	Unidad de Gestión de calidad		1.00	24.00	9.00	2	2	24.00			
	Unidad de Epidemiología		1.00	18.00	9.00	2	2	18.00			
	Unidad de Economía		1.00	30.00	9.00	3	3	30.00			
	Unidad de Personal		1.00	30.00	9.00	3	3	30.00			
	Unidad de Logística	1.00	24.00	9.00	2	2	24.00				
	Unidad de seguros	1.00	24.00	9.00	2	2	24.00				
	Archivo documentario	1.00	20.00	-	-	-	20.00				
	SUM	1.00	30.00	1.00	-	-	30.00				
ZONA ADMINISTRATIVA	SS.HH. Personal hombres	1.00	7.00	-	-	-	7.00				
	SS.HH. Personal mujeres	1.00	6.00	-	-	-	6.00				
	Cuarto de limpieza	1.00	4.00	-	-	-	4.00				
	Almacén intermedio de residuos sólidos	1.00	4.00	-	-	-	4.00	377.50			

SERVICIOS GENERALES	SERVICIOS DEL PERSONAL	Estar para el personal	1.00	20.00	0.80	-	-	-	20.00			
		Comedor de servicio	1.00	140.00	1.50	-	-	-	140.00			
		Kitchenette	1.00	12.00	-	-	-	-	12.00			
		SS.HH. Personal hombres	2.00	3.00	-	-	-	-	6.00			
		SS.HH. Personal mujeres	2.00	2.50	-	-	-	-	5.00			
		Tablero General	1.00	20.00	-	-	-	-	20.00			
	UPS CASA DE FUERZA	Cuarto Técnico	1.00	30.00	-	-	-	-	30.00			
		Sub Estación Eléctrica	1.00	40.00	-	-	-	-	40.00			
		Grupo Electrogeno	1.00	30.00	-	-	-	-	30.00			
		Sala de Calderos	1.00	90.00	-	-	-	-	90.00			
		Sistema de Abastecimiento de Agua	1.00	15.00	-	-	-	-	15.00			
		Sistema Contra incendio	1.00	16.00	-	-	-	-	16.00			
		Caseta de seguridad	1.00	6.00	-	-	1	-	6.00			
		Central de oxígeno	1.00	35.00	-	-	-	-	35.00			
		Central de Aire comprimido Medicinal	1.00	15.00	-	-	-	-	15.00			
		Central de oxido nitroso	1.00	12.00	-	-	-	-	12.00			
	UPS CENTRAL DE GASES	Central de vacío	1.00	14.00	-	-	-	-	14.00			
		Recepción y Despacho	1.00	8.00	8.00	1	1	-	8.00			
		Almacén General	1.00	80.00	-	-	-	-	80.00			
	UPS ALMACÉN	Jefatura	1.00	10.00	10.00	1	1	-	10.00			
		Almacén de Medicamentos	1.00	20.00	-	-	-	-	20.00			
		Almacén materiales de limpieza	1.00	20.00	-	-	-	-	20.00			
		Almacén materiales de Escritorio	1.00	20.00	-	-	-	-	20.00			
		Depósito para Equipos y/o Mobiliario de Baja	1.00	40.00	-	-	-	-	40.00			
		Recepción y Selección de Ropa Sucia	1.00	20.00	10.00	2	2	-	20.00			
		Entrega de Ropa Limpia	1.00	6.00	6.00	1	1	-	6.00			
	UPS LAVANDERÍA	Clasificación de la Ropa Sucia	1.00	10.00	10.00	1	1	-	10.00			
		Almacén de Insumos	1.00	8.00	-	-	-	-	8.00			
		Lavado de ropa	1.00	40.00	10.00	4	4	-	40.00			
		Lavado de coches de transporte	1.00	5.00	-	-	-	-	5.00			
		Secado y Planchado	1.00	40.00	10.00	4	4	-	40.00			
		Costura y Reparación de ropa limpia	1.00	20.00	5.00	4	4	-	20.00			
		Almacén de Ropa Limpia	1.00	30.00	-	-	-	-	30.00			
		Entrega de Ropa Limpia	1.00	4.00	4.00	1	1	-	4.00			
		Estación para coches de transporte	1.00	10.00	-	-	-	-	10.00			
		SS.HH. y Vestidor personal	1.00	8.00	-	-	-	-	8.00	905.00		
		SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	CAFETERIA	Cocina	1.00	20.00	9.30	2	2	-	20.00	
				Depósito	1.00	5.00	-	-	-	-	5.00	
				SS.HH. Personal	1.00	3.00	-	-	-	-	3.00	
				Barra	1.00	12.00	1.00	12	3	-	12.00	
				Comedor	1.00	30.00	2.00	15	-	-	30.00	
	SUM		SUM	1.00	100.00	1.00	100	-	100.00			
Depósito	1.00		15.00	-	-	-	-	15.00				
CAPILLA	Capilla		1.00	25.00	2.50	10	1	-	25.00			
	SS.HH.		SS.HH. Varones	3.00	3.00	-	-	-	9.00			
SS.HH. Mujeres	3.00		2.50	-	-	-	-	7.50	226.50			
AREA UTIL TOTAL										5528.50		
CIRCULACION Y MUROS (40%)										2211.40		
AREA TECHADA TOTAL										7739.90		
PARQUEO	Estacionamiento ambulatorio	59	12.00	-	-	-	-	708.00				
	Estacionamiento visitas emergencia	2	12.00	-	-	-	-	24.00				
	Estacionamiento visitas hospitalización	57	12.00	-	-	-	-	684.00				
	Estacionamiento personal médico y técnico	40	12.00	-	-	-	-	480.00				
	Estacionamiento administración	9	12.00	-	-	-	-	108.00				
	Estacionamiento bicicletas (5%)	26	1.33	-	-	-	-	34.58				
	Ambulancia	1	45.00	-	-	-	-	45.00				
	Estacionamiento descarga	4	31.50	-	-	-	-	126.00				
	Patio de maniobras	1	300.00	-	-	-	-	300.00	2509.58			
	Area paisajistica										5230.32	
AREA LIBRE (50%)										7739.90		
AREA TECHADA TOTAL (INCUYE CIRCULACION Y MUROS)										7739.90		
NIVELES										1.00		
AREA OCUPADA										7739.90		
AREA LIBRE (50%)										7739.90		
AREA TOTAL REQUERIDA										15479.80		
AFORO TOTAL										691.00		
506.00										185.00		
PUBLICO ABAJADORES												

3.5 Determinación del Terreno

Para la elección de terreno se usará una matriz de ponderación propia con el método cualitativo. Se deberá tomar en cuenta las características exógenas y endógenas pertinentes al proyecto según la normativa del MINSA, las cuales permiten que, en el proceso de selección, el terreno final sea óptimo. Se ponderan 3 posibles terrenos, eligiendo el terreno que cuente con mayor puntuación según las características mencionadas.

3.5.1 Metodología para determinar el terreno

Se utilizará una matriz de ponderación de terrenos con el objetivo de identificar cuál de los posibles terrenos planteados es el más apropiado para el presente proyecto, en base a los criterios y condicionantes previamente establecidos por el MINSA. Los criterios pueden ser exógenos o endógenos, haciendo referencia a las características externas e internas del terreno respectivamente. Los cuales permiten el descarte de los terrenos que obtengan menor puntaje, obteniendo el terreno ganador, aquel que cumpla con la mayor parte de los requerimientos del objeto arquitectónico.

Teniendo en cuenta la clasificación del proyecto como establecimiento de salud, se les otorgará mayor importancia a las características exógenas del entorno planteadas por la normativa técnica específica. Proponiendo así, una relación de 60% (exógenos) a 40% (endógenos) de los 60 puntos máximos que puede obtener cada terreno.

3.5.2 Criterios técnicos de elección de terreno

1.1.1.1. Criterios exógenos del terreno (60/100)

A. Ubicación

- **Zonas de peligro:** Según la norma A.050, debe tener bajo nivel de riesgo en términos de morfología del suelo o posibilidad de ocurrencia de desastres naturales según el mapa de riesgos de INDECI.
 - Peligro bajo: Color verde.
 - Peligro medio: Color amarillo.
 - Peligroso: Color naranja.
 - Muy peligroso: Color rojo.
- **Contaminación sonora:** Se debe evitar cercanía con fuentes de contaminación por ruidos, considerando las avenidas como fuentes de ruido mayor por alto tráfico vehicular y, las calles secundarias como fuente de ruido menor.
 - Limita con fuentes de ruido menor: calles secundarias.
 - Limita con fuentes de ruido mayor: avenidas.
- **Relación con el contexto:** Según la norma técnica de salud, se debe evitar terrenos vulnerables ante fenómenos naturales como: inundaciones, huaycos, desbordes por corrientes y deslizamientos.
 - No es parte del recorrido de quebradas.
 - A 100 m. lejos de estaciones de servicios de combustibles.
 - A 300 m. lejos a bordes de ríos, lagos o lagunas.
 - A 1 km. del litoral.
 - A 1 km. de basurales y planta de tratamiento de aguas residuales.

- A 300 m. de granjas, fábricas, depósitos de fertilizantes (industria) y cementerios.

B. Accesibilidad:

- **Accesibilidad vehicular:** Según la norma, las vías del terreno deben garantizar un flujo eficiente para el tránsito del público y personal hacia el establecimiento de salud. Facilitando la llegada y evitando el embotellamiento; esto se manifiesta al relacionarse con vías principales y vías secundarias descongestionadoras.
 - Alta accesibilidad: Vías principales y secundarias descongestionadoras.
 - Media accesibilidad: Vías principales.

C. Zonificación:

- **Uso de suelo:** La norma indica que la localización de todo terreno destinado a un proyecto de establecimiento de salud debe ser compatible con el Plan de Desarrollo Urbano o Plan de Ordenamiento Territorial del Gobierno Local o Regional, según corresponda. El Reglamento Provincial e Desarrollo Urbano de la Provincia de Trujillo (**RDUPT**) brinda la ubicación compatible con la Zona Residencial (**RDM, RDA**) y la Zona Comercial (**CV, CZ, CM y CE**) para Clínicas Especializadas.
 - Hospitales Especializados: H4.
 - Hospitales Generales: H, H2 y H3.
 - Residencial: RDM, RDA.
 - Comercio: CV, CZ, CM, CE.

D. Cercanía a otros equipamientos

- **Cercanía a otros establecimientos de salud:**

- Alta Cercanía (< 0.5 km)
- Media Cercanía (>0.5 km)
- **Cercanía a parques públicos:**
 - Proximidad inmediata (< 0.1 km)
 - Proximidad lejana (>0.1 km)

1.1.1.2. Criterios endógenos del terreno (40/100)

A. Morfología

- **Superficie de terreno:** El área del terreno está en concordancia con el área propuesta en la Programación Arquitectónica.
 - 10,000 a 20,000 m².
 - 20,001 m² a 30,000 m².
 - >30,000 m².
- **Forma del predio:** Según el MINSA, en establecimientos de salud, el terreno debe ser de preferencia de forma regular.
 - Polígono cuadrangular: Proporción 1:1 o 1:2.
 - Polígono regular geométrico.
 - Polígono irregular con ángulos agudos.
- **Frentes:** El MINSA recomienda su ubicación en esquina o con 2 frentes hacia vías, a fin de facilitar el acceso vehicular como peatonal.
 - 3 a 4 frentes.
 - 2 frentes.
 - 1 frente.

B. Suelo

- **Topografía:** Para establecimientos de salud con población asignada, los terrenos deben ser predominantemente planos. Evitar terrenos con pendiente inestable.
 - Pendiente $\leq 2\%$
 - Pendiente $> 2\%$
- **Capacidad portante:** La norma indica que es preferible elegir terrenos de suelo de buena capacidad portante. Por lo tanto, se verifica en el mapa de peligro la capacidad portante de cada terreno.
 - Peligro bajo: Color verde.
 - Peligro medio: Color amarillo.
 - Peligroso: Color naranja.
 - Muy peligroso: Color rojo.

C. Mínima inversión

- **Disponibilidad de servicios básicos:** De preferencia, debe contar con servicios básicos de agua, desagüe y/o alcantarillado (con conexión a la red pública), energía eléctrica, comunicaciones y gas natural (de existir en la zona).
 - Agua, desagüe y electricidad.
 - Agua y desagüe.
 - Electricidad.
- **Ocupación del terreno:** De preferencia, el terreno a elegir debe ser un lote vacío sin ocupar para disminuir el costo a invertir.
 - No ocupado
 - Ocupado parcial o totalmente

3.5.3 Diseño de matriz de elección de terreno

Tabla 14. Matriz de elección de terreno

MATRIZ DE ELECCIÓN DE TERRENO						
CARACTERÍSTICAS	SUB CRITERIOS	INDICADORES	PONDERACIÓN	TERRENO 1	TERRENO 2	TERRENO 3
EXÓGENAS (60%)			36 pts			
UBICACIÓN	ZONAS DE PELIGRO	Peligro bajo: Color verde.	3	3		
		Peligro medio: Color amarillo.	2			
		Peligroso: Color naranja.	1			
		Muy Peligroso: Color rojo.	1			
	CONTAMINACIÓN SONORA	Limita con fuentes de ruido menor: Calles secundarias	3	3		
		Limita con fuentes de ruido mayor: Avenidas	1			
	RELACIÓN CON EL CONTEXTO	No es parte del recorrido de quebradas.	2	2		
		A 100 m. lejos de estaciones de servicios de combustibles.	2	2		
		A 300 m. lejos de bordes de ríos, lagos o lagunas	2	2		
		A 1 km del litoral.	2	2		
		A 1 km de basurales y planta de tratamiento de aguas residuales	2	2		
		A 300 m. de granjas, fábricas, depósitos de fertilizantes (industria) y cementerios.	2	2		
ACCESIBILIDAD	ACCESIBILIDAD VEHICULAR	Alta accesibilidad: Vías principales y secundarias descongestionadoras.	6	6		
		Media accesibilidad: Vías principales.	2			
ZONIFICACIÓN	USO DE SUELO	Hospitales Especializados: H4.	5	5		
		Hospitales Generales: H, H2 y H3.	4			
		Residencial: RDM, RDA.	2			
		Comercio: CV, CZ, CM, CE.	1			
CERCANÍA OTROS EQUIPAMIENTOS	CERCANÍA A OTROS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD	Alta Cercanía (<0.5 km)	3	3		
		Media Cercanía (>0.5 km)	1			
	CERCANÍA A PARQUES PÚBLICOS	Proximidad inmediata (<0.1 km)	4	4		
		Proximidad lejana (>0.1 km)	1			
ENDOGENAS (40%)			24pts			
MORFOLOGÍA	SUPERFICIE	10,000 m ² a 20,000 m ² .	5	5		
		20,001 m ² a 30,000 m ² .	3			
		>30,000 m ² .	1			
	FORMA	Polígono cuadrangular: Proporción 1:1 o 1:2	5	5		
		Polígono regular geométrico	4			
		Polígono irregular con ángulos agudos.	1			
	FRENTE	3 a 4 frentes.	5	5		
		2 frentes.	4			
1 frente.		1				
SUELO	TOPOGRAFÍA	Pendiente ≤ 2%	2	2		
		Pendiente > a 2%	1			
	CAPACIDAD PORTANTE	Peligro bajo: Color verde.	3	3		
		Peligro medio: Color amarillo.	2			
MÍNIMA INVERSIÓN	DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS BÁSICOS	Peligroso: Color naranja.	1	2		
		Muy Peligroso: Color rojo.	1			
		Agua, desagüe y electricidad.	2			
	OCUPACIÓN DEL TERRENO	Agua y desagüe.	1	2		
		Electricidad.	1			
		No ocupado	2			
		Ocupado parcial o totalmente	1	2		
TOTAL			60			

Fuente: Elaboración propia.

3.5.4 Presentación de terrenos

Propuesta de terreno N°1

El terreno N.º 1 se ubica frente al mercado la rinconada, colindando con las vías: Prolongación Sánchez Carrión y la Av. César Vallejo del distrito de Trujillo, junto a una zona Residencial Densidad Media (RDM) de acuerdo al plano de zonificación, El terreno es compatible con el equipamiento para Salud, ya que, se encuentra zonificado como un H4, destinado para una clínica especializada de acuerdo a los usos establecidos por el Reglamento de Desarrollo Urbano de la Provincia de Trujillo (RDUPT). Dentro de un radio de 600m se encuentra el Centro Recreacional La Rinconada, la Comisaría Provisional de la Noria y establecimientos de comercio zonal.

Abarca un área de 26,822.57 m², y en la actualidad es un Centro de Salud Mental Comunitario (CSMC).

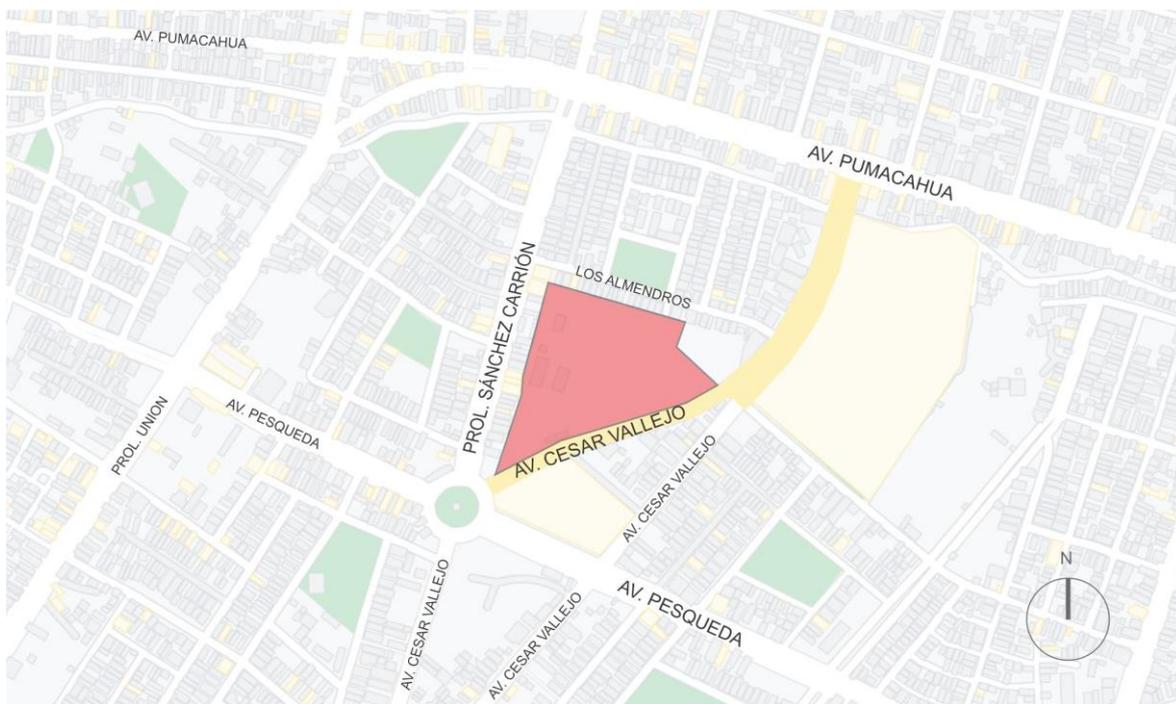


Ilustración 18. Vista del terreno N.º 1

Fuente: Google Maps

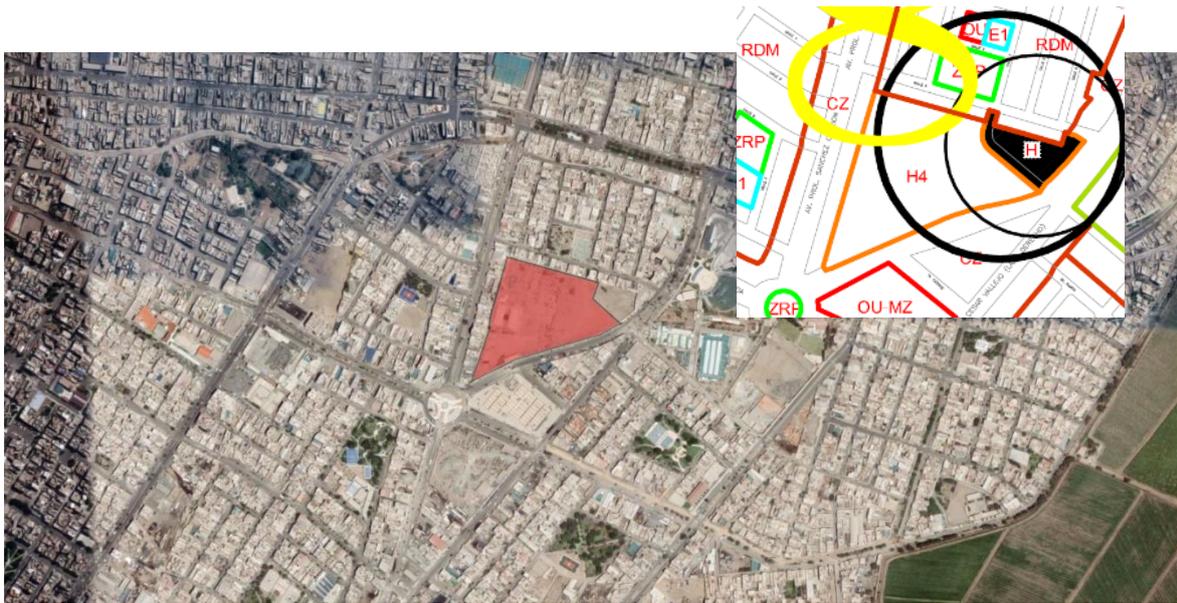


Ilustración 19. Vista macro del terreno N.º1

Fuente: Google Maps



Ilustración 20. Vista desde la Av. Cesar Vallejo

Fuente: Google Maps

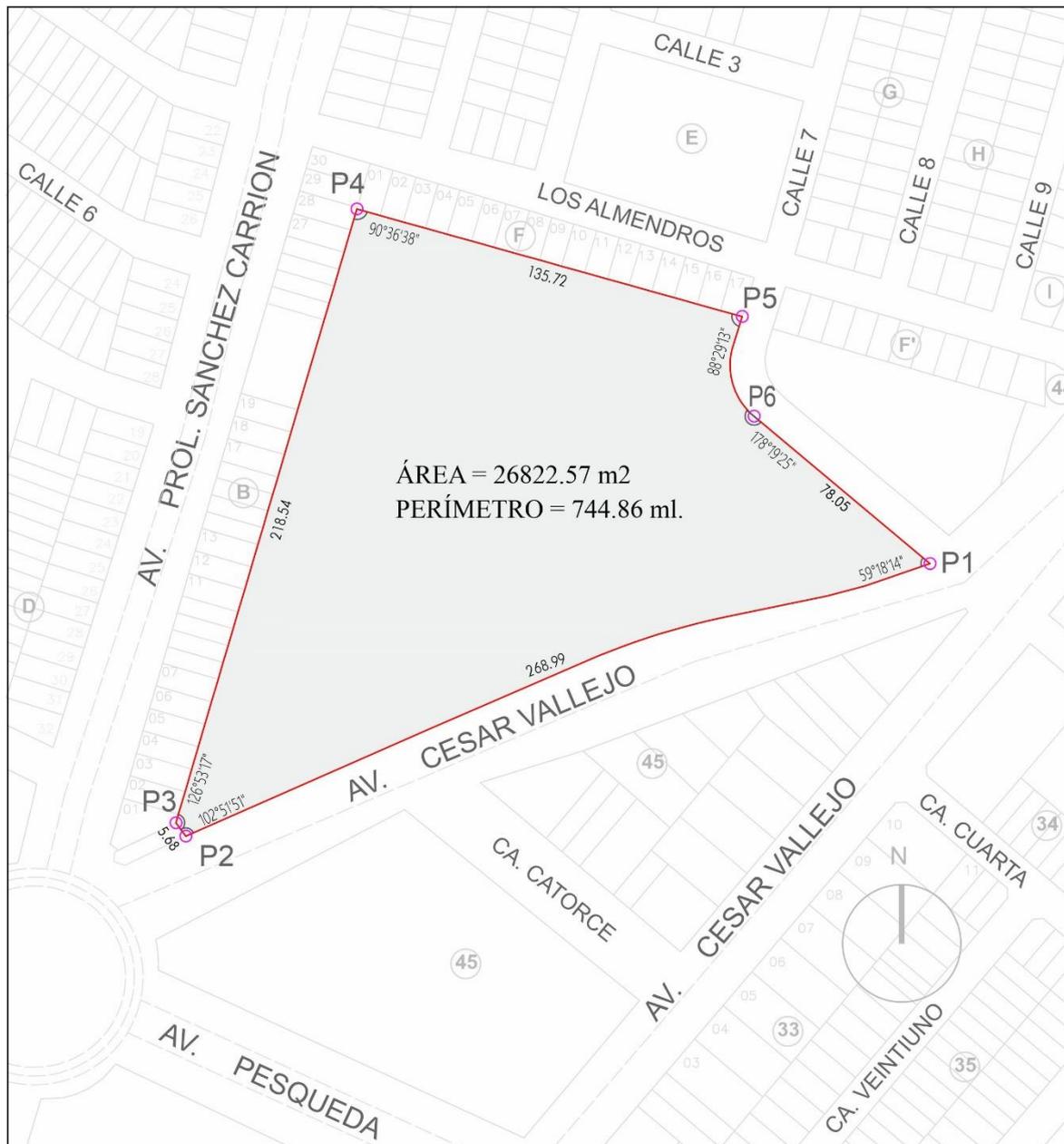


Ilustración 21. Plano perimétrico del terreno N.º 1

Fuente: Elaboración propia

Tabla 15. Parámetros Urbanos del Terreno N.º 1

PARÁMETROS URBANOS	
DISTRITO	Trujillo
DIRECCIÓN	Av. Cesar Vallejo Mz 45
ZONIFICACIÓN	H-4
PROPIETARIO	Estatal
USO PERMITIDO	<p>Hospital H-4</p> <p>Se denomina a toda edificación de salud que está dirigida a desarrollar actividades de prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación a nivel de salud de la población, brindando atención de alta especialización a casos seleccionados. (Capítulo I – Sub Capítulo I- Norma A. 050, RNE)</p>
SECCIÓN VIAL	Av. Cesar Vallejo: 22.15 m
RETIROS	Avenida: 3 m
ALTURA MÁXIMA	<p>1.5 (a + r)</p> <p>a: ancho de la vía</p> <p>r: retiro</p> <p>Av. Cesar Vallejo: $1.5(22.15 + 3) = 37.73$ ml</p>

Fuente: Elaboración propia en base al Reglamento de Desarrollo Urbano de la Provincia de Trujillo.

Propuesta de terreno N°2

El terreno N° 2 se encuentra ubicado frente a Makro, centro comercial mayorista, colindando con las vías: M. Bastidas, Av. Metropolitana y la calle s/n. Según el plano de zonificación, se encuentra en Residencial Densidad Media (RDM). El terreno es compatible con el equipamiento para el cambio del uso de suelo de CZ a H4 para una clínica especializada, de acuerdo a los usos establecidos por el Reglamento de Desarrollo Urbano de la Provincia de Trujillo (RDUPT). Dentro de un radio de 600m se encuentran equipamientos de comercio zonal y vecinal.

Abarca un área de 10,493 m², en la actualidad es un terreno sin uso proyectado como Comercio Zonal (CZ).



Ilustración 22. Vista del terreno N.º 2

Fuente: Google Maps.



Fuente: Google Maps.



Ilustración 24. Vista desde la calle Micaela Bastidas

Fuente: Google Maps



Ilustración 25. Vista desde la Av. Metropolitana II

Fuente: Google Maps

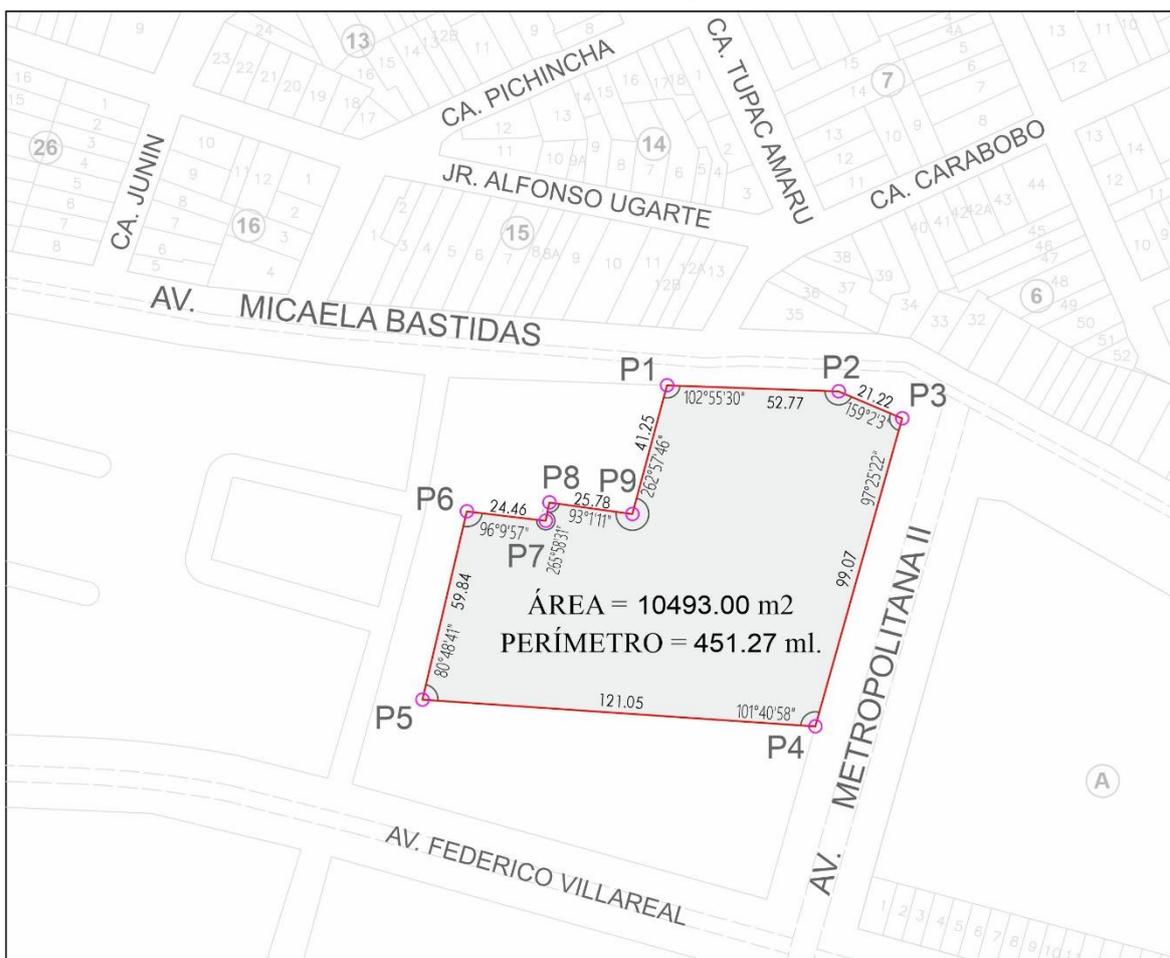


Ilustración 26. Plano perimétrico del terreno N.º 2

Fuente: Elaboración propia

Tabla 16. Parámetros Urbanos del Terreno N.º 2

PARÁMETROS URBANOS	
DISTRITO	La Esperanza
DIRECCIÓN	Av. Metropolitana II
ZONIFICACIÓN	CZ
PROPIETARIO	Privado
USO PERMITIDO	<p>Comercio Zonal- CZ</p> <p>Actividad comercial destinada a venta al por menor y mayor, de bienes de consumo – preferentemente no perecibles-, bienes intermedios y servicios de mediana magnitud y diversidad de artículos, que atiende a los Sectores y Distritos (hasta 150,000 habitantes). (Capítulo II- RDUPT)</p>
SECCIÓN VIAL	<p>Av. Metropolitana II: 32.10 m</p> <p>Calle Micaela Bastidas: 17.85 m</p>
RETIROS	<p>Avenida: 3 m</p> <p>Calle: 2 m</p>
ALTURA MÁXIMA	<p>1.5 (a + r)</p> <p>a: ancho de la vía</p> <p>r: retiro</p> <p>Av. Metropolitana II: 52.65 ml</p> <p>Calle Micaela Bastidas: 29.78 ml</p>

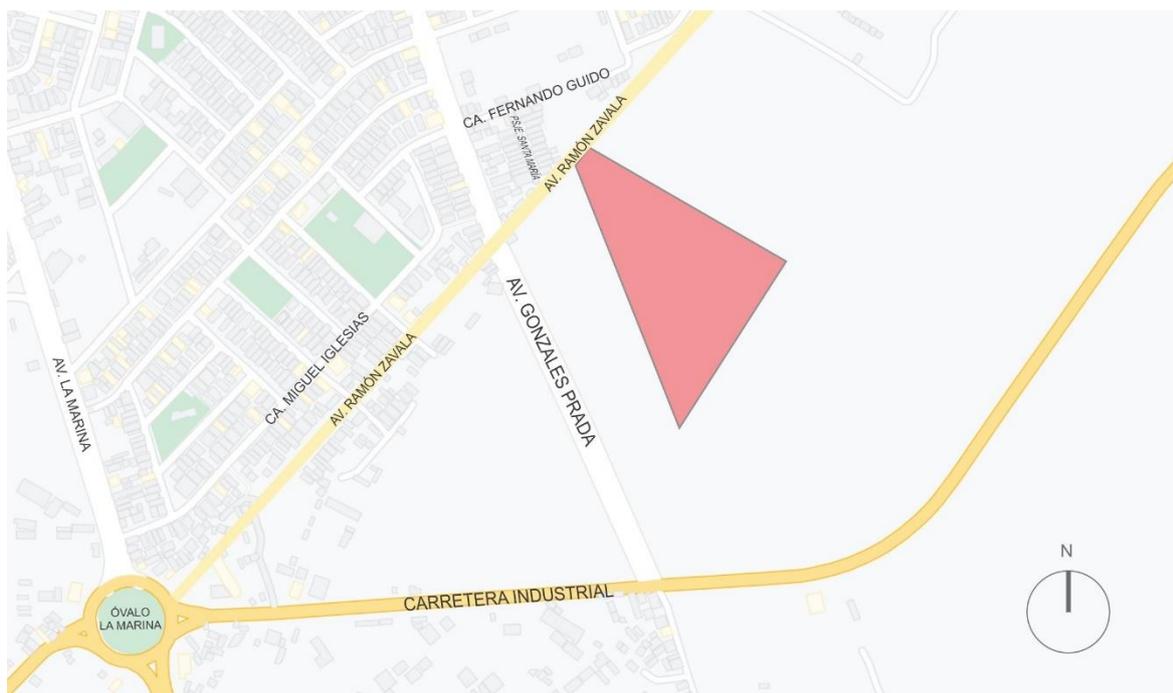
Fuente: Elaboración propia en base al Reglamento de Desarrollo Urbano de la Provincia de Trujillo.

Propuesta de terreno N.º3

El terreno se encuentra en una parcela agrícola compartiendo área con lo que a futuro será habilitado para un Parque Zonal, colindando con las vías proyectadas Calle 16, Calle 2 y una propuesta de proyección hacia el terreno de la calle 18, dentro del distrito de Trujillo.

Según el plano de zonificación, se encuentra en Residencial Densidad Media (RDM). El terreno es compatible con el equipamiento para el cambio del uso de suelo de H3 a H4 para una clínica especializada, de acuerdo a los usos establecidos por el Reglamento de Desarrollo Urbano de la Provincia de Trujillo (RDUPT). Dentro de un radio de 600m se encuentran equipamientos de salud como Essalud Metropolitano, además de contar con proyección a futuro de zonas residenciales medias (RDM).

Ilustración 27. Vista del terreno N.º 3



Fuente: Google Maps

El área a habilitar es de 31,641.58 m², con proyección a futuro como H3, al proyectarse las vías el terreno tendrá conexión con las vías Ramón Zavala, la Av. Gonzales Prada y la Carretera Industrial, articulado hacia los distintos distritos de Trujillo.



Ilustración 28. Vista macro del terreno N.º3

Fuente: Google Maps.



Ilustración 29. Vista desde la Av. Gonzales Prada

Fuente: Google Maps

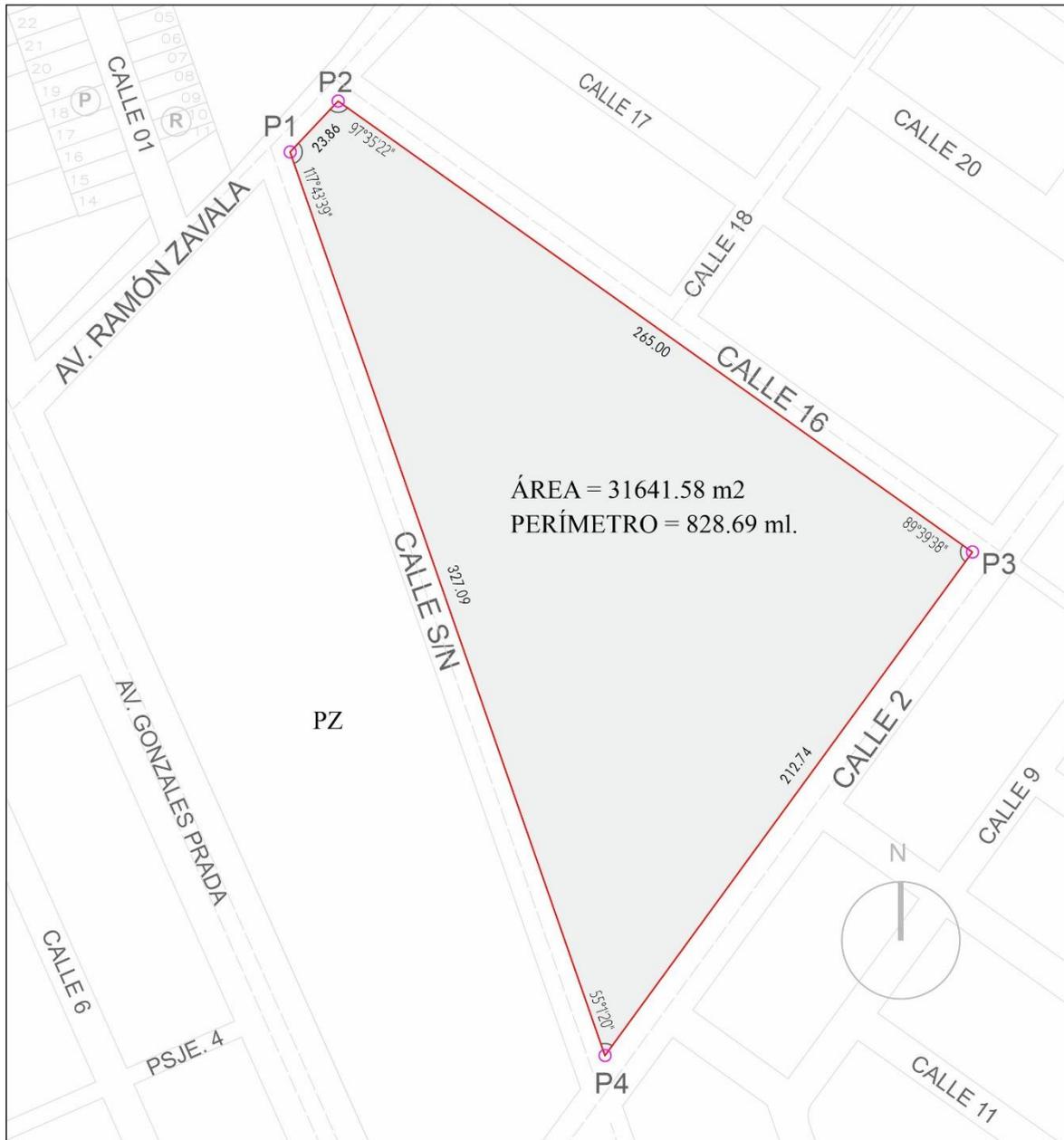


Ilustración 30. Plano perimétrico del terreno N.º 3

Fuente: Elaboración propia

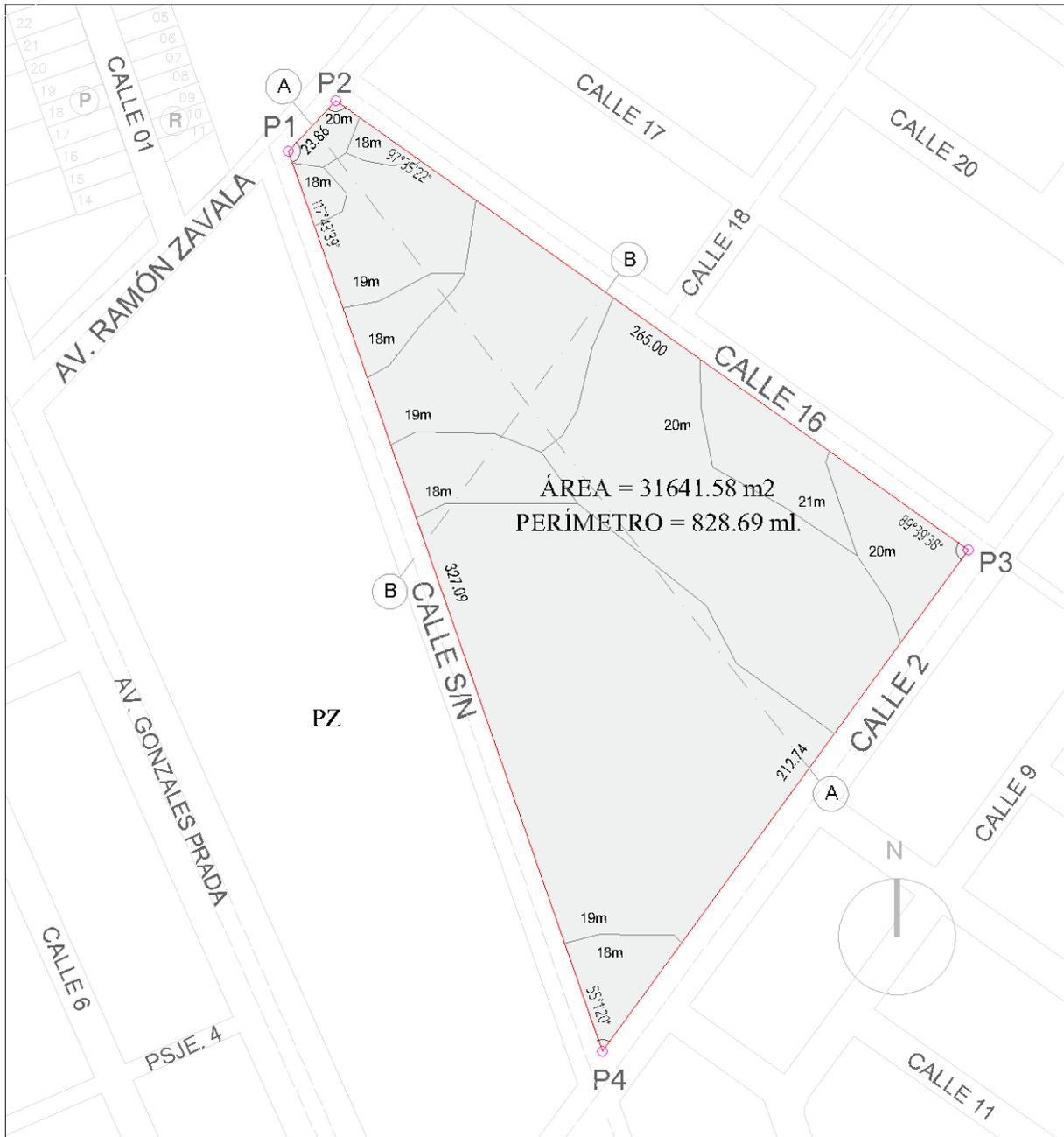
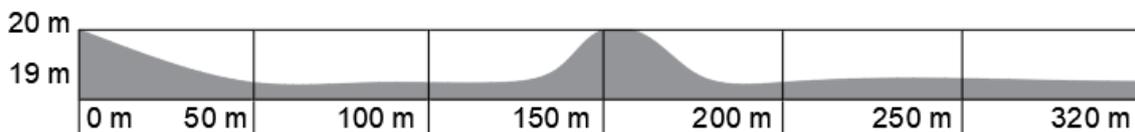


Ilustración 31. Plano topográfico del terreno N.º 3

Fuente: Elaboración propia

Incremento/Pérdida de elevación: 1.00m

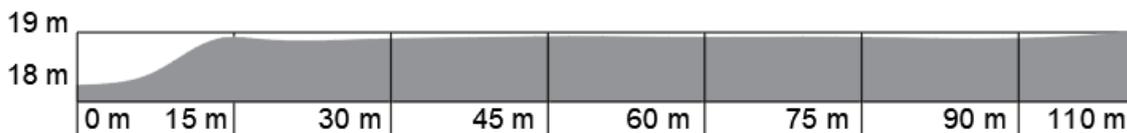


CORTE LONGITUDINAL A-A

Ilustración 32. Corte topográfico A-A

Fuente: Elaboración propia en base Google Earth

Incremento/Pérdida de elevación: 1.00m



CORTE TRANSVERSAL B-B

Ilustración 33. Corte topográfico B-B

Fuente: Elaboración propia en base Google Earth

Tabla 17. Parámetros Urbanos del Terreno N.º 3

PARÁMETROS URBANOS	
DISTRITO	Trujillo
DIRECCIÓN	Futura Av. Ramón Zavala
ZONIFICACIÓN	H3
PROPIETARIO	Privado
USO PERMITIDO	Hospital H-3

Se denomina a toda edificación de salud que está dirigida a desarrollar actividades de prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación a nivel de salud de la población, brindando atención sub-especializada a casos seleccionados. (Capítulo I – Sub Capítulo I- Norma A. 050, RNE)

SECCIÓN VIAL

Futura Av. Ramón Zavala: 10.80 m
 Calle 2: 15.00 m
 Calle 16: 11.50 m
 Calle S/N: 11.50 m

RETIROS

Avenida: 3 m
 Calle: 2 m

ALTURA MÁXIMA

1.5 (a + r)
 a: ancho de la vía r: retiro
 Futura Av. Ramón Zavala: 20.33 ml
 Calle 2: 25.50 ml
 Calle 16: 20.25 ml
 Calle S/N: 20.25 ml

Fuente: Elaboración propia en base al Reglamento de Desarrollo Urbano de la Provincia de Trujillo.

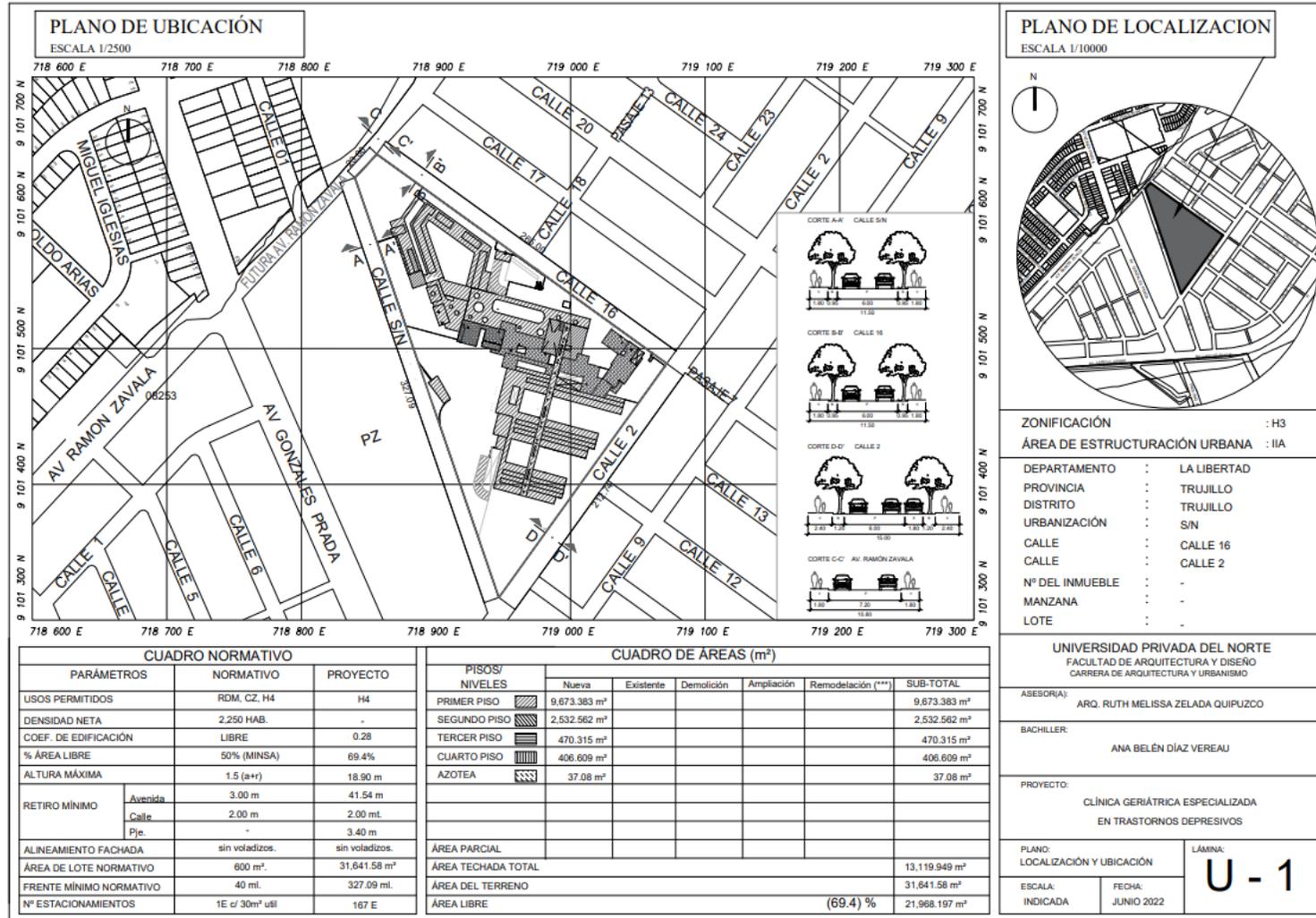
3.5.5 Matriz final de elección de terreno

Tabla 18. Matriz de elección de terreno

MATRIZ DE ELECCIÓN DE TERRENO							
CARACTERÍSTICAS	SUB CRITERIOS	INDICADORES	PONDERACIÓN	TERRENO 1	TERRENO 2	TERRENO 3	
EXÓGENAS (60%)			36 pts				
UBICACIÓN	ZONAS DE PELIGRO	Peligro bajo: Color verde.	3	3	2	2	
		Peligro medio: Color amarillo.	2				
		Peligroso: Color naranja.	1				
		Muy Peligroso: Color rojo.	1				
	CONTAMINACIÓN SONORA	Limita con fuentes de ruido menor: Calles secundarias	3	3	3	1	3
		Limita con fuentes de ruido mayor: Avenidas	1				
	RELACIÓN CON EL CONTEXTO	No es parte del recorrido de quebradas.	2	2	2	2	2
		A 100 m. lejos de estaciones de servicios de combustibles.	2				
		A 300 m. lejos de bordes de ríos, lagos o lagunas	2				
		A 1 km del litoral.	2				
A 1 km de basurales y planta de tratamiento de aguas residuales		2					
A 300 m. de granjas, fábricas, depósitos de fertilizantes (industria) y cementerios.		2					
ACCESIBILIDAD	ACCESIBILIDAD VEHICULAR	Alta accesibilidad: Vías principales y secundarias descongestionadoras.	6	6	2	2	
		Media accesibilidad: Vías principales.	2				
ZONIFICACIÓN	USO DE SUELO	Hospitales Especializados: H4.	5	5	5	1	
		Hospitales Generales: H, H2 y H3.	4				
		Residencial: RDM, RDA.	2				
		Comercio: CV, CZ, CM, CE.	1				
CERCANÍA A OTROS EQUIPAMIENTOS	CERCANÍA A OTROS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD	Alta Cercanía (< 0.5 km)	3	3	3	1	
		Media Cercanía (>0.5 km)	1				
	CERCANÍA A PARQUES PÚBLICOS	Proximidad inmediata (< 0.1 km)	4	4	1	1	4
		Proximidad lejana (>0.1 km)	1				
ENDOGENAS (40%)			24pts				
MORFOLOGÍA	SUPERFICIE	10,000 m ² a 20,000 m ² .	5	5	1	5	
		20,001 m ² a 30,000 m ² .	3				
		>30,000 m ² .	1				
	FORMA	Polígono cuadrangular: Proporción 1:1 o 1:2	5	5	1	4	4
		Polígono regular geométrico	4				
		Polígono irregular con ángulos agudos.	1				
	FRENTE	3 a 4 frentes.	5	5	1	4	5
		2 frentes.	4				
		1 frente.	1				
	SUELO	TOPOGRAFÍA	Pendiente ≤ 2%	2	2	1	1
Pendiente > a 2%			1				
CAPACIDAD PORTANTE		Peligro bajo: Color verde.	3	3	1	3	3
		Peligro medio: Color amarillo.	2				
MÍNIMA INVERSIÓN	DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS BÁSICOS	Peligroso: Color naranja.	1	2	2	2	
		Muy Peligroso: Color rojo.	1				
		Agua, desagüe y electricidad.	2				
	OCUPACIÓN DEL TERRENO	Agua y desagüe.	1	2	2	2	2
		Electricidad.	1				
		No ocupado	2				
		Ocupado parcial o totalmente	1				
TOTAL			60	36	39	50	

Fuente: Elaboración propia.

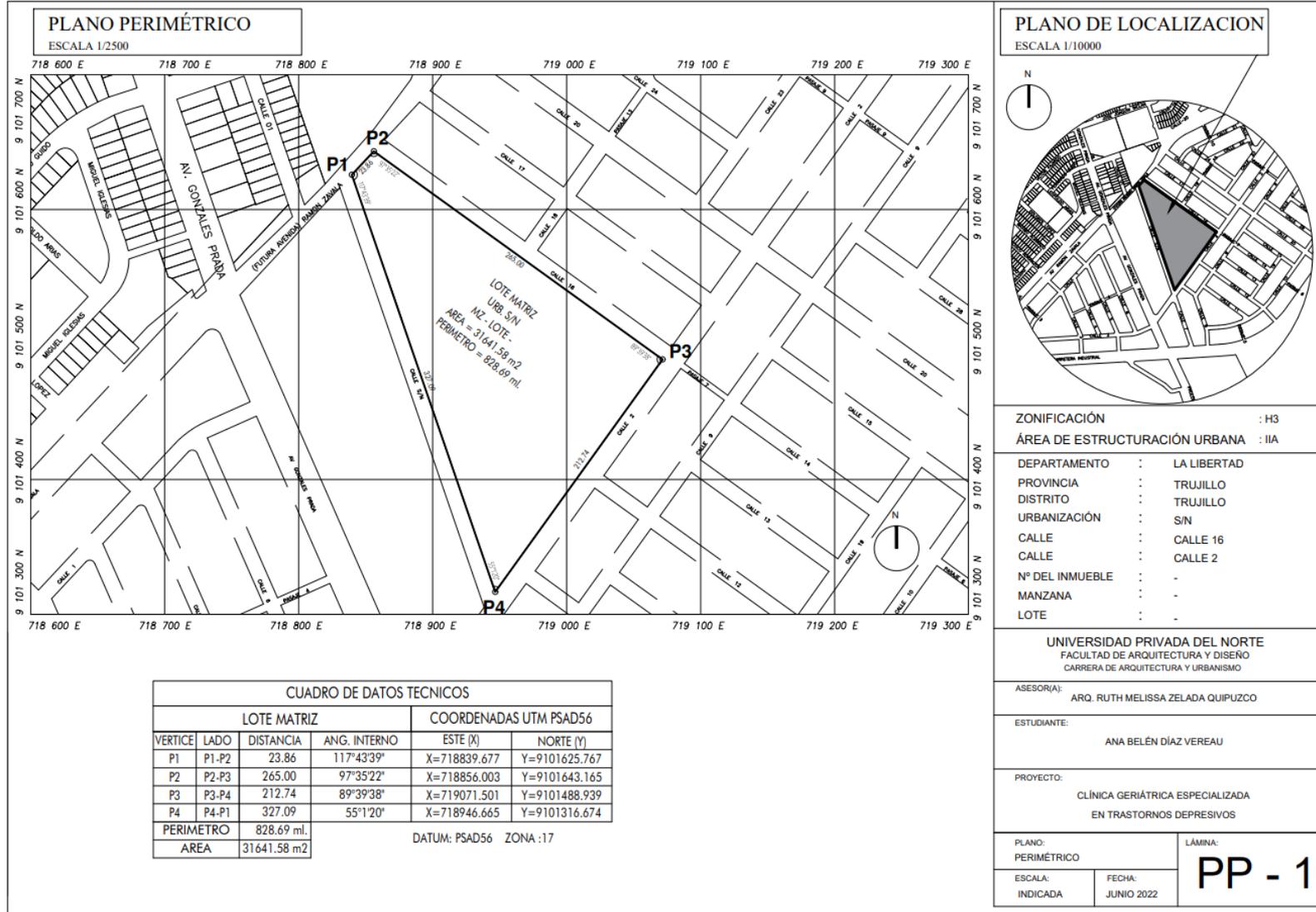
3.5.6 Formato de localización y ubicación de terreno seleccionado



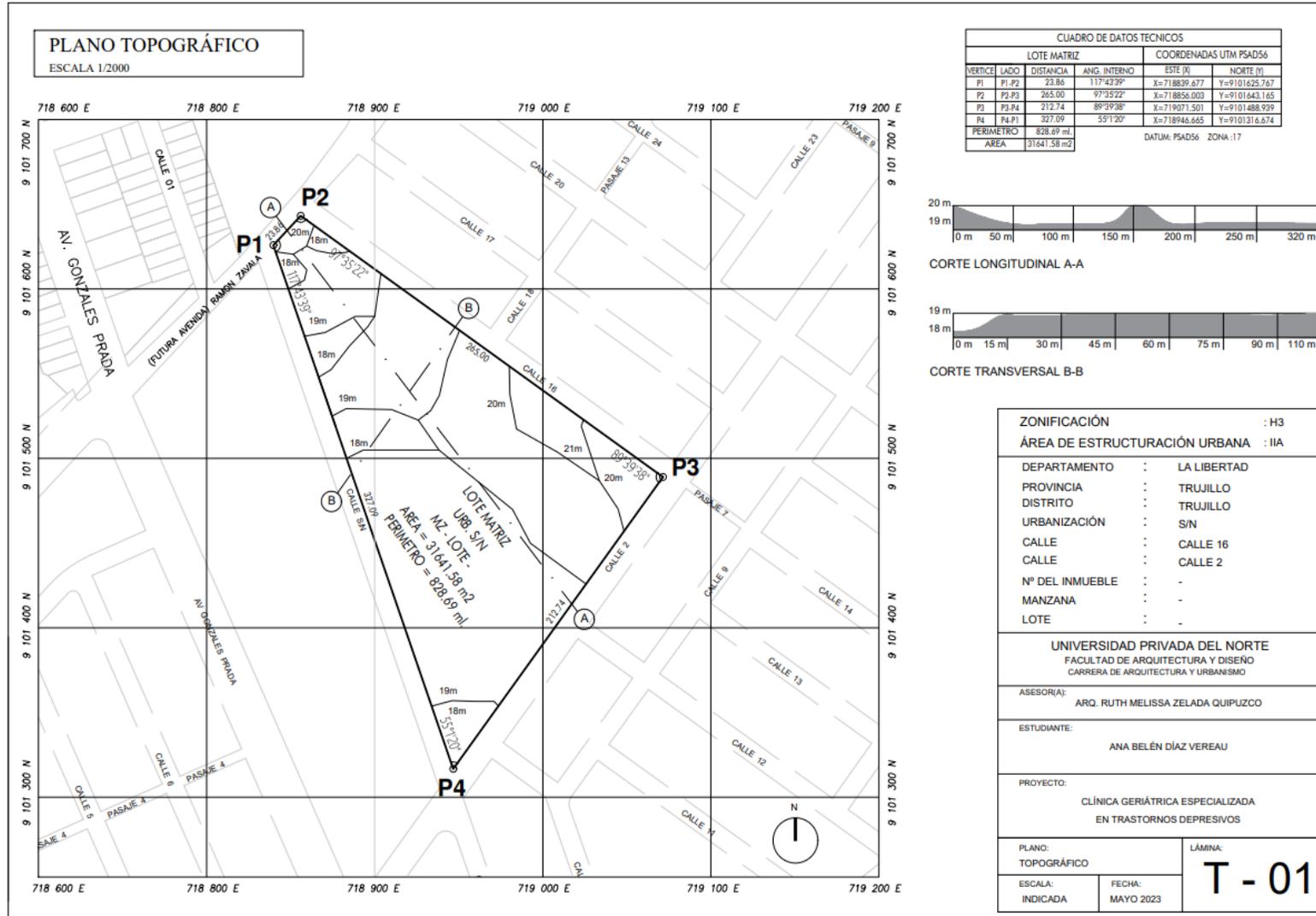
“PROPUESTA DE UNA CLINICA GERIATRICA ESPECIALIZADA EN TRASTORNOS DEPRESIVOS BASADA EN JARDINES CURATIVOS PARA LA LIBERTAD 2020”



3.5.7 Plano perimétrico de terreno seleccionado



3.5.8 Plano topográfico de terreno seleccionado



CAPÍTULO 4 PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL

4.1 Idea rectora

4.1.1 Análisis del lugar

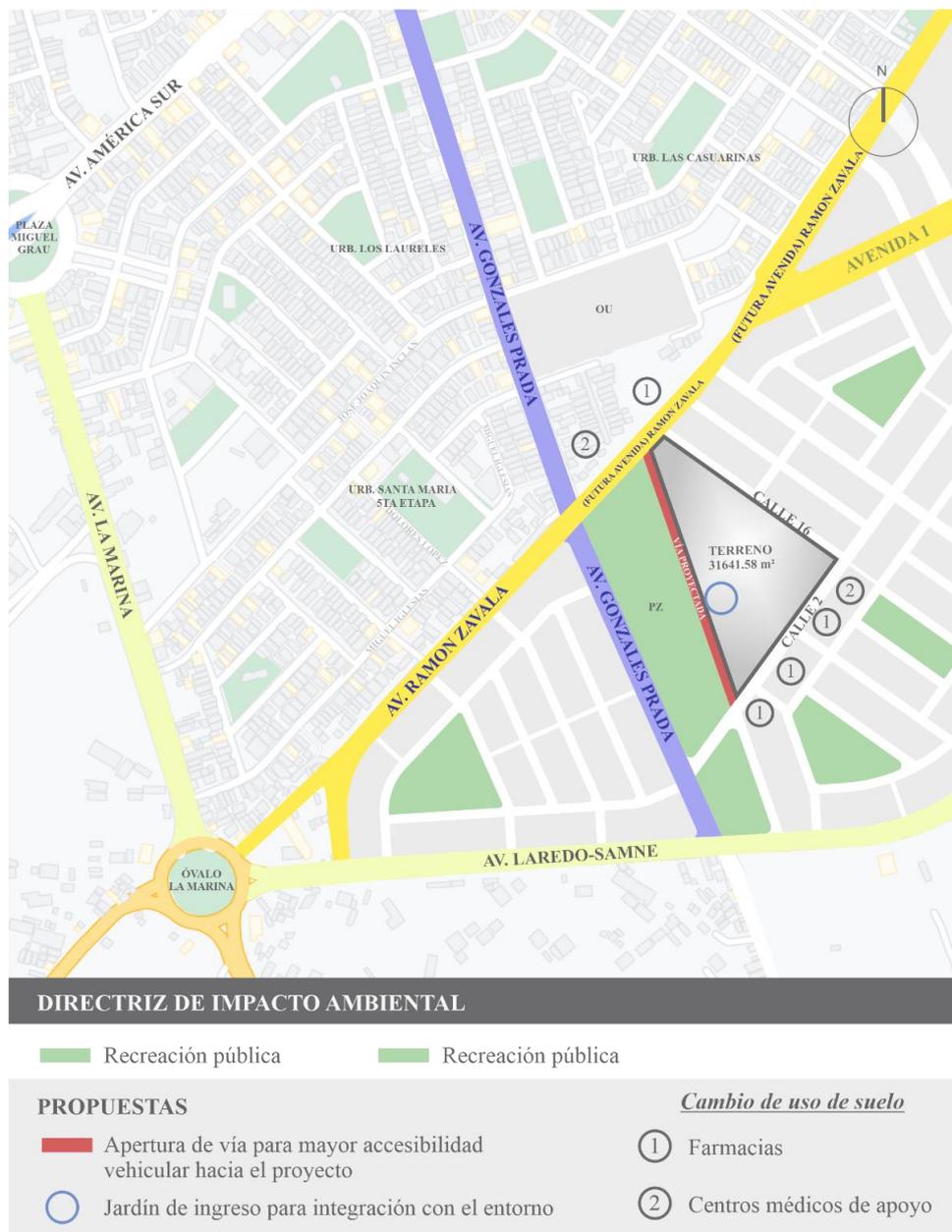


Ilustración 34. Directriz de impacto ambiental

Fuente: Elaboración propia

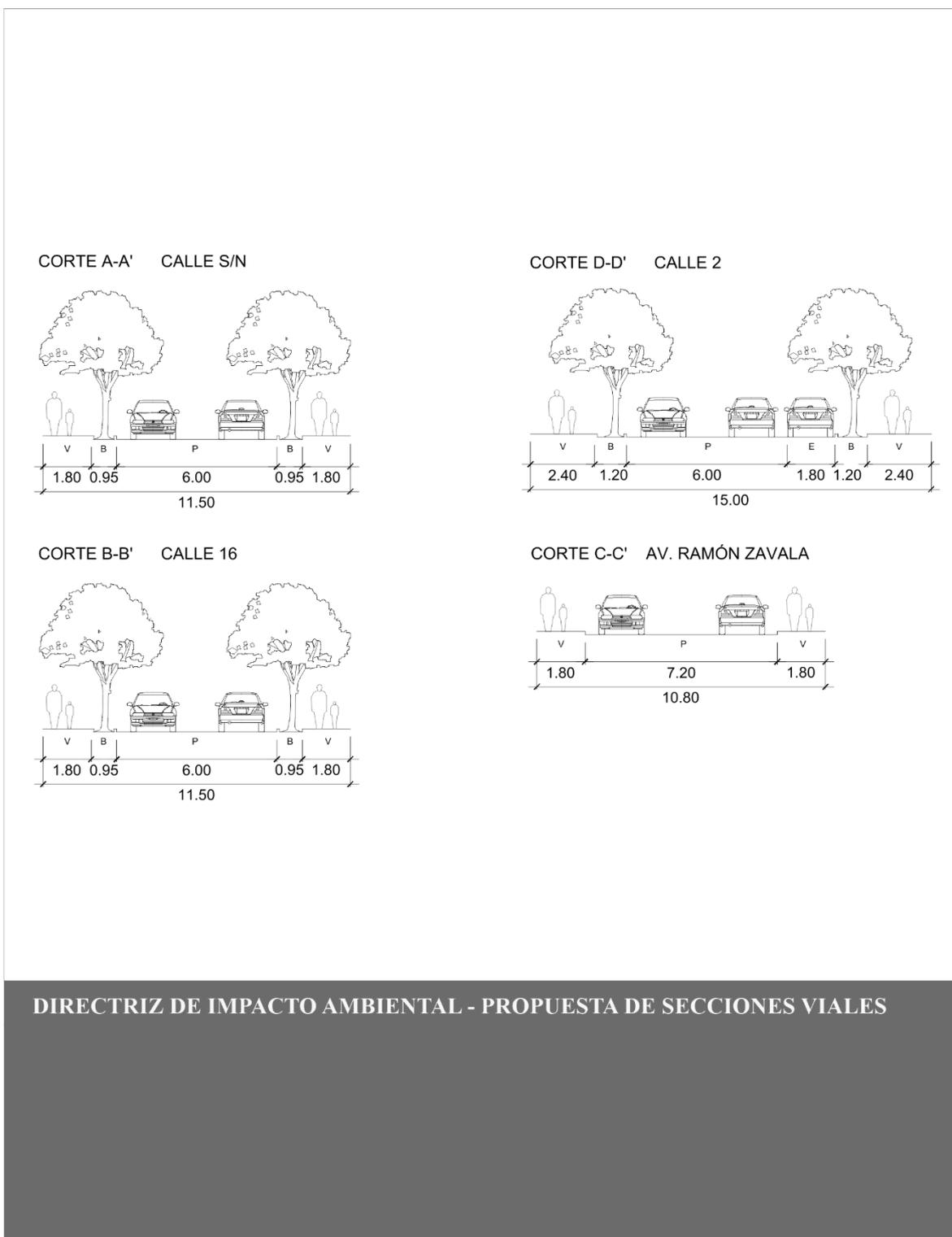


Ilustración 35. Propuesta de secciones viales

Fuente: Elaboración propia

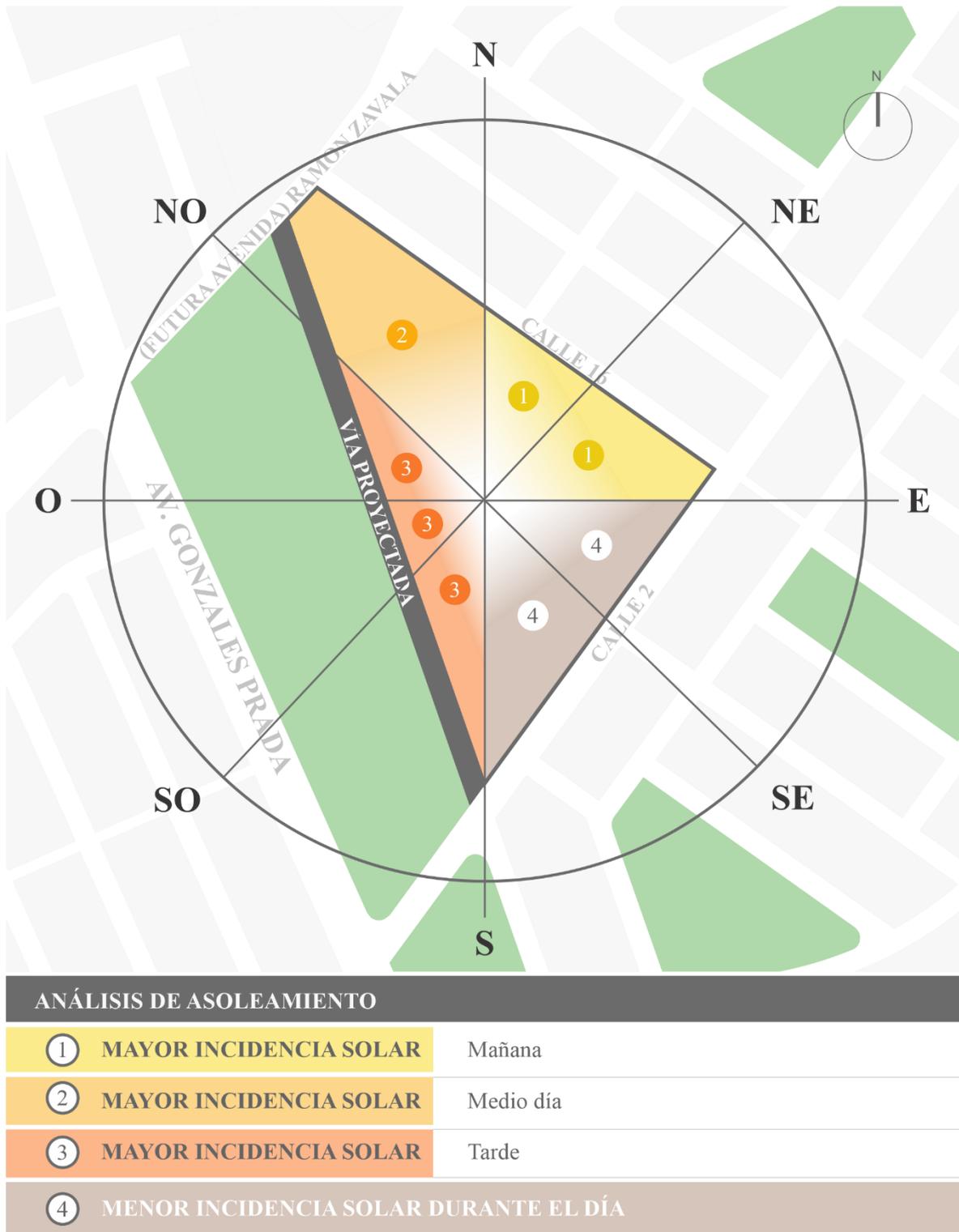


Ilustración 36. Análisis de asoleamiento

Fuente: Elaboración propia

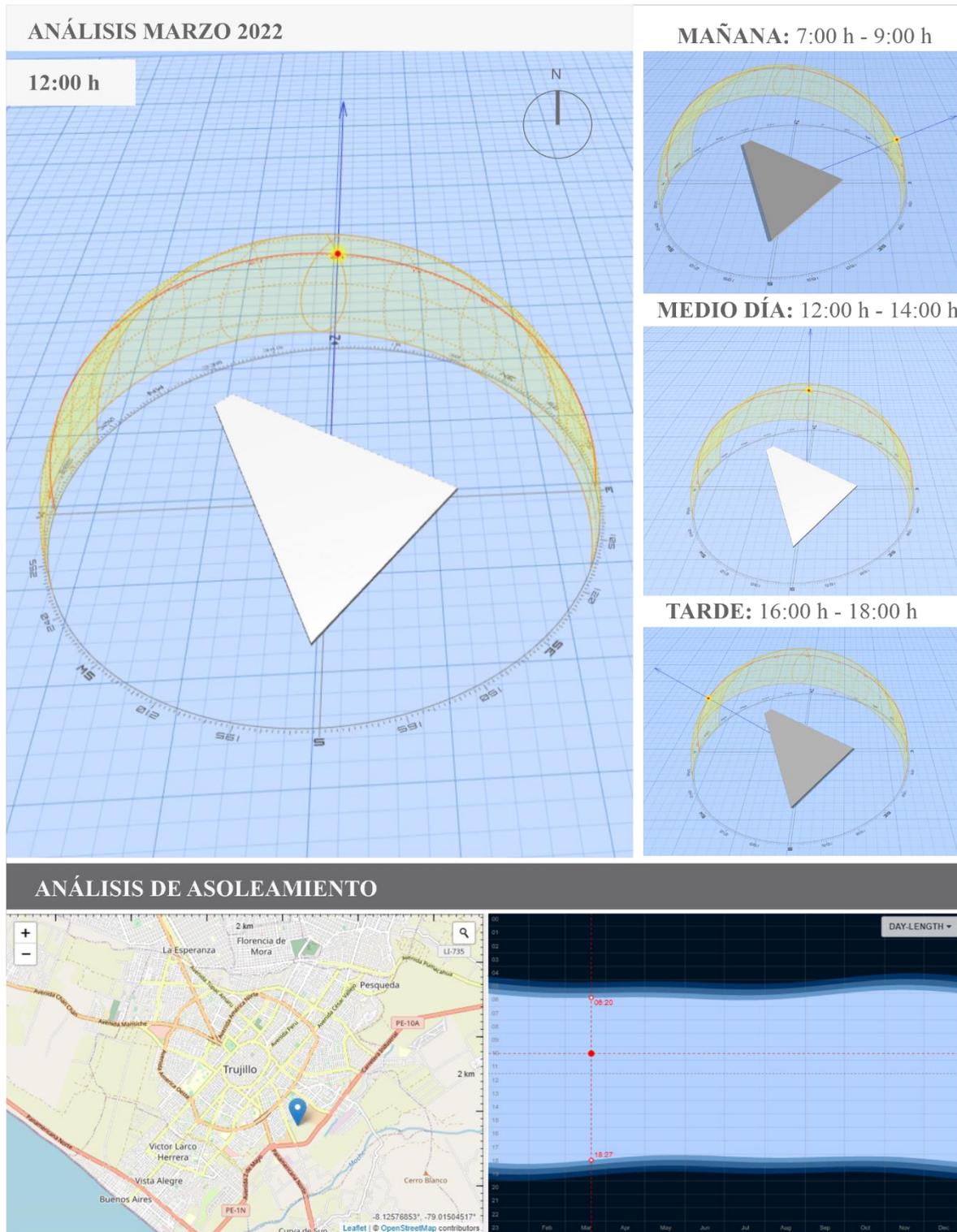


Ilustración 37. Análisis de asoleamiento

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de AndrewMarsh.com

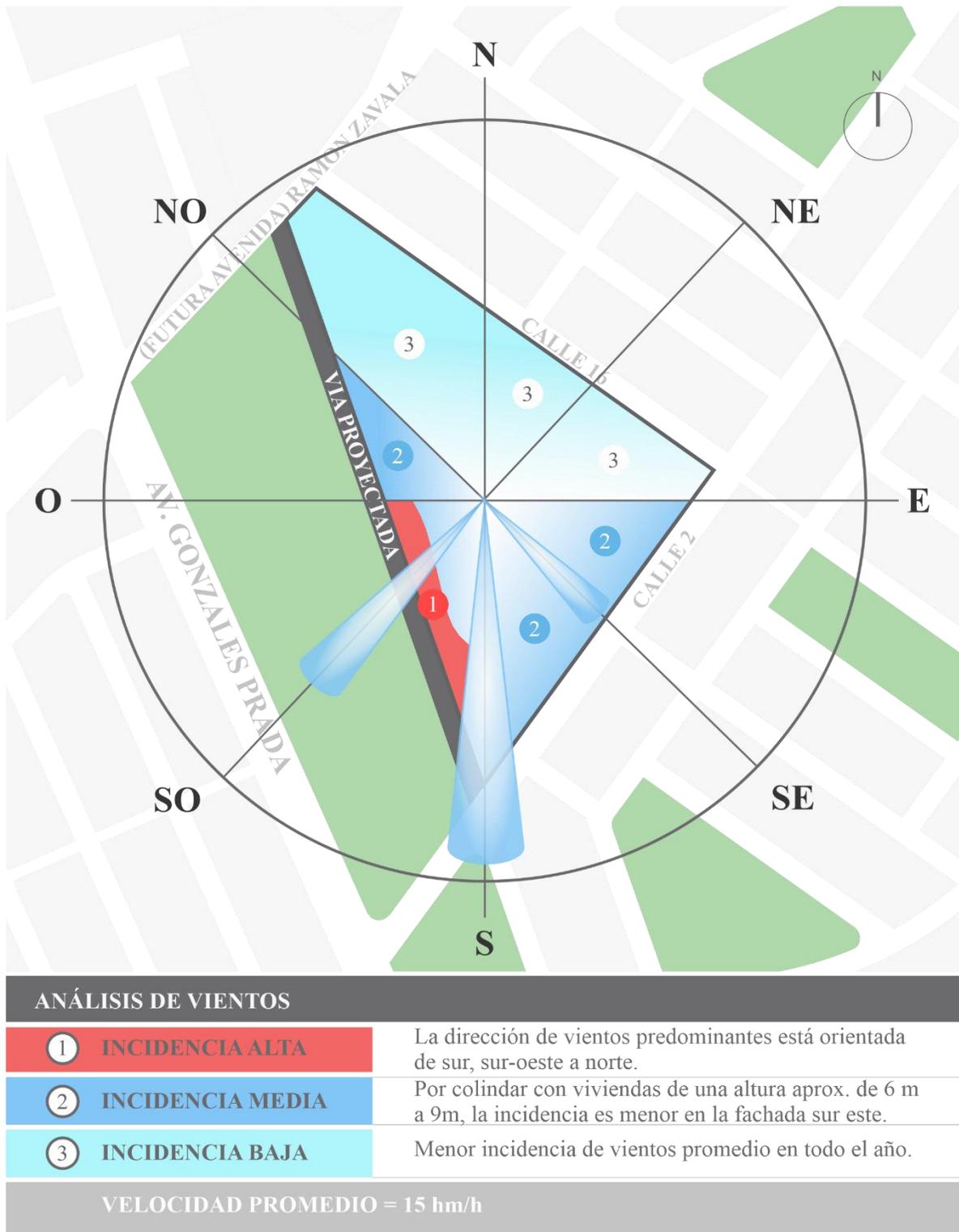


Ilustración 38. Análisis de vientos

Fuente: Elaboración propia

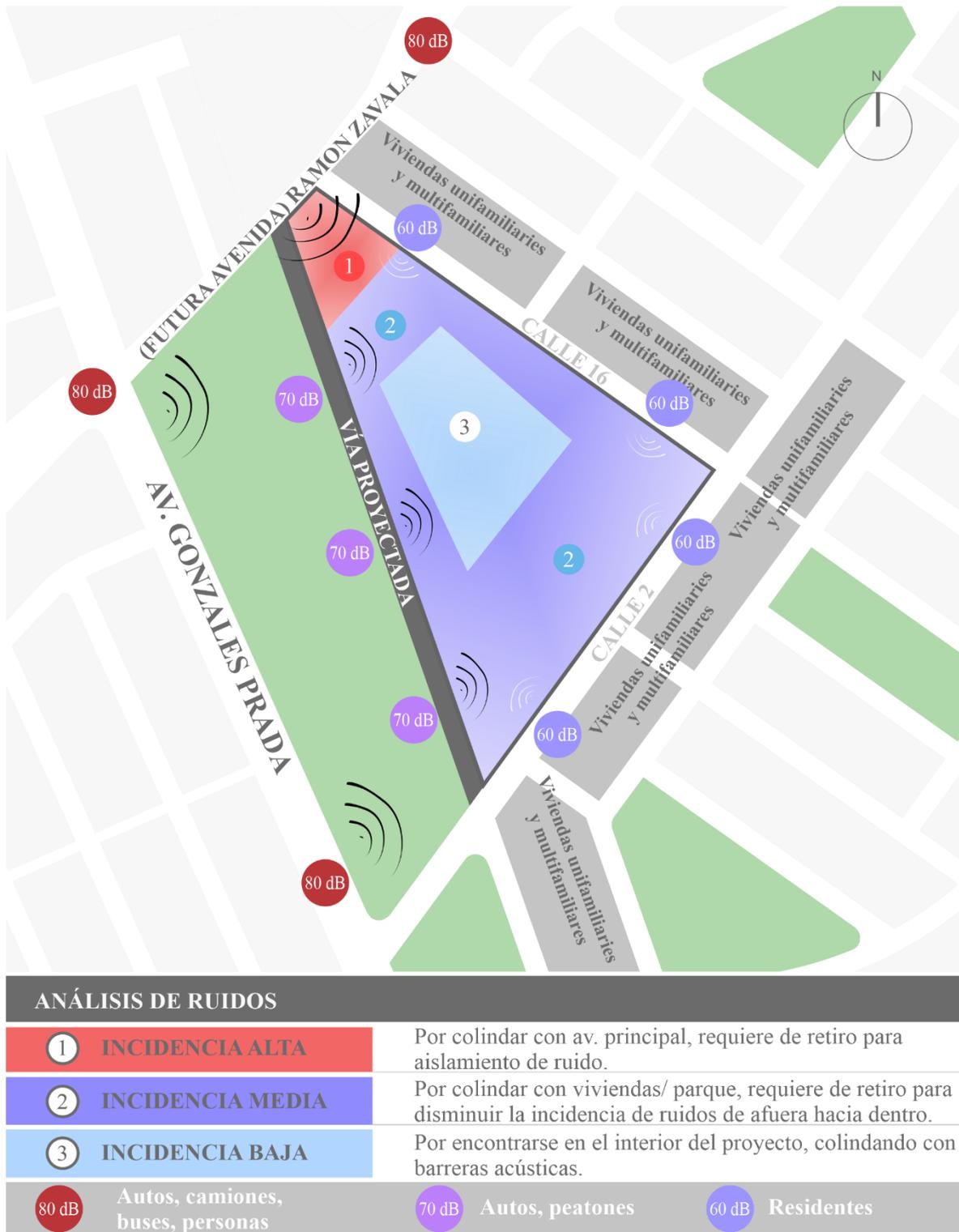


Ilustración 39. Análisis de ruidos

Fuente: Elaboración propia



Ilustración 40. Análisis de flujos peatonales

Fuente: Elaboración propia

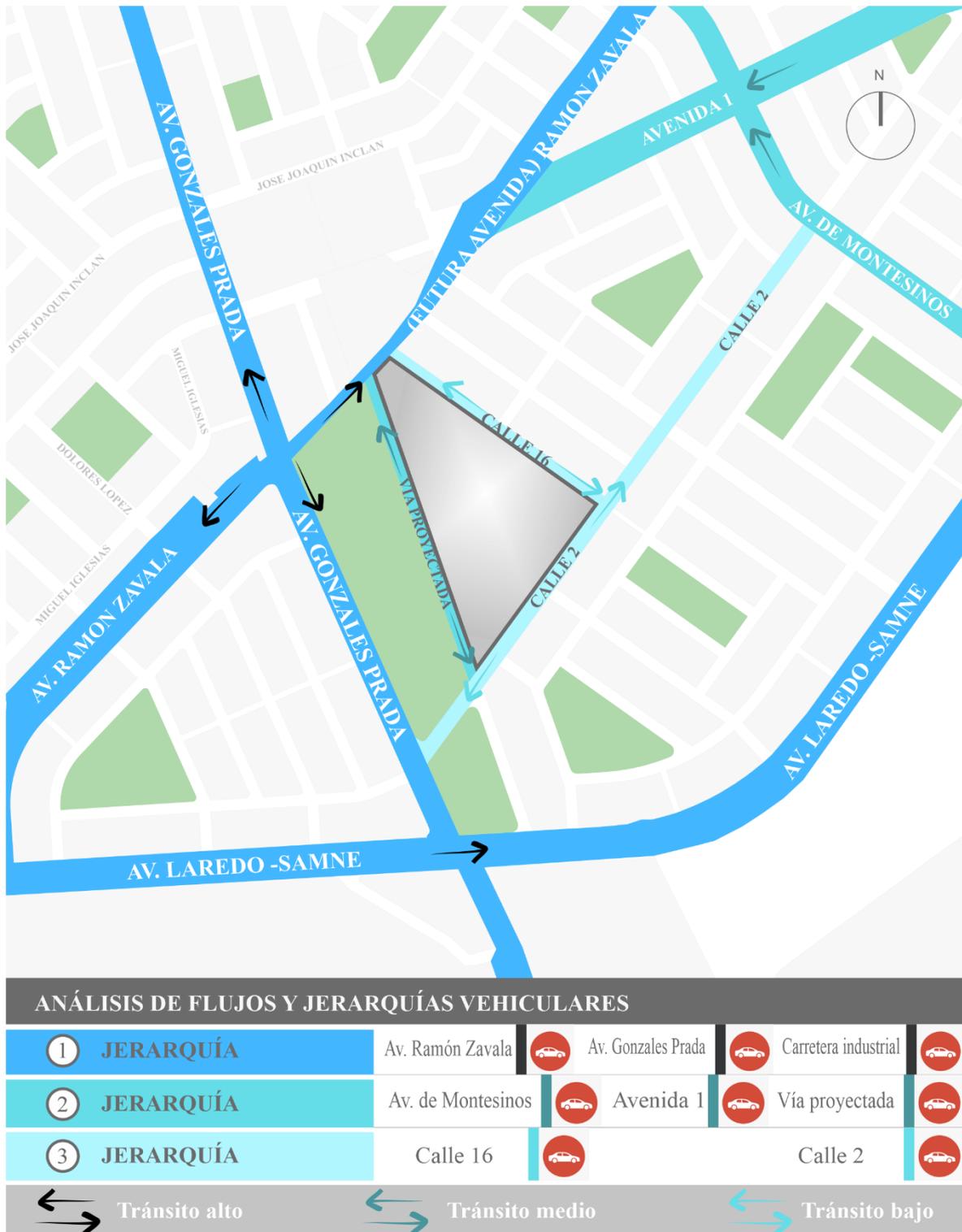


Ilustración 41. Análisis de flujos vehiculares

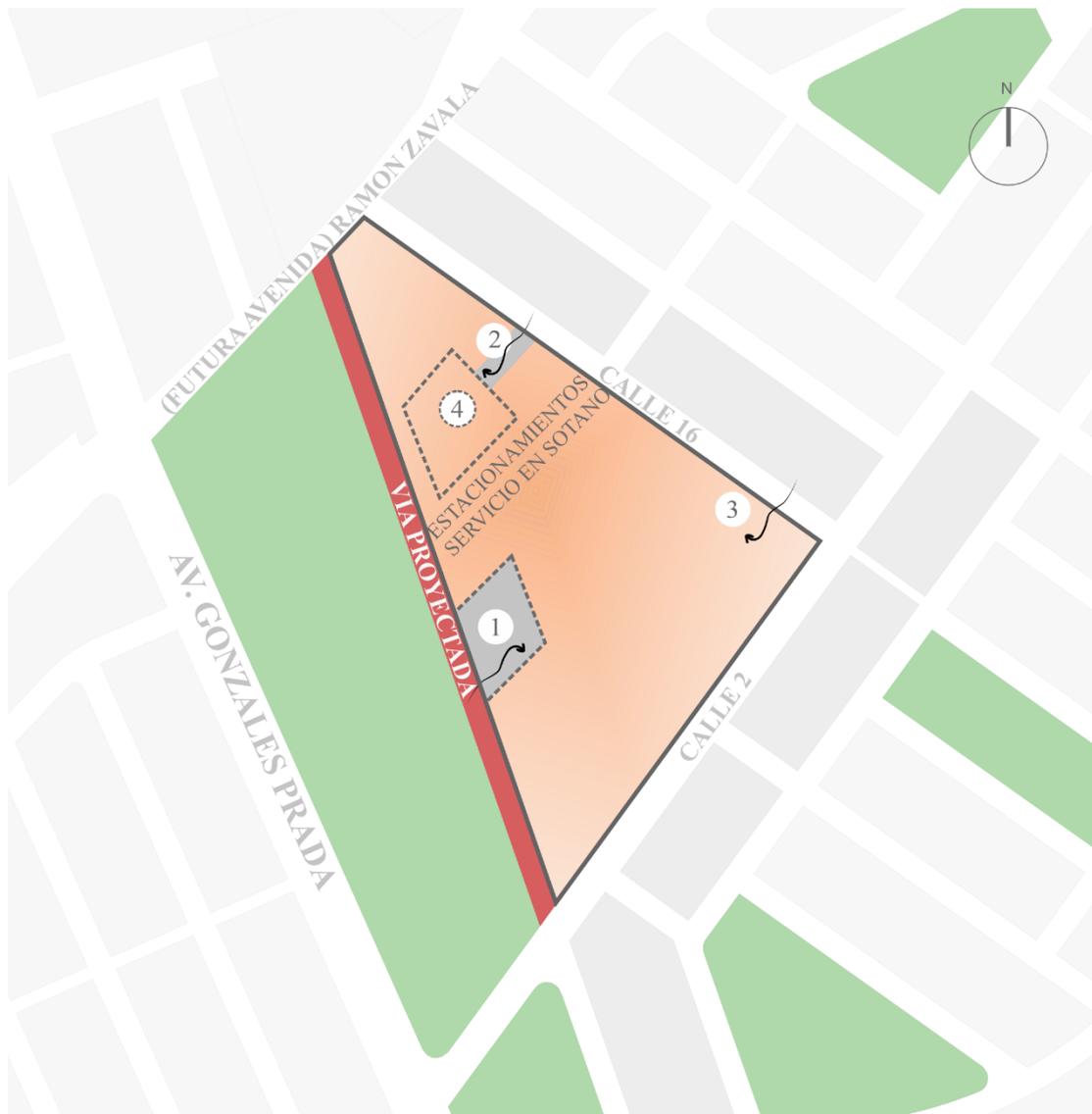
Fuente: Elaboración propia



Ilustración 42. Análisis de jerarquías zonales

Fuente: Elaboración propia

4.1.2 Premisas de diseño

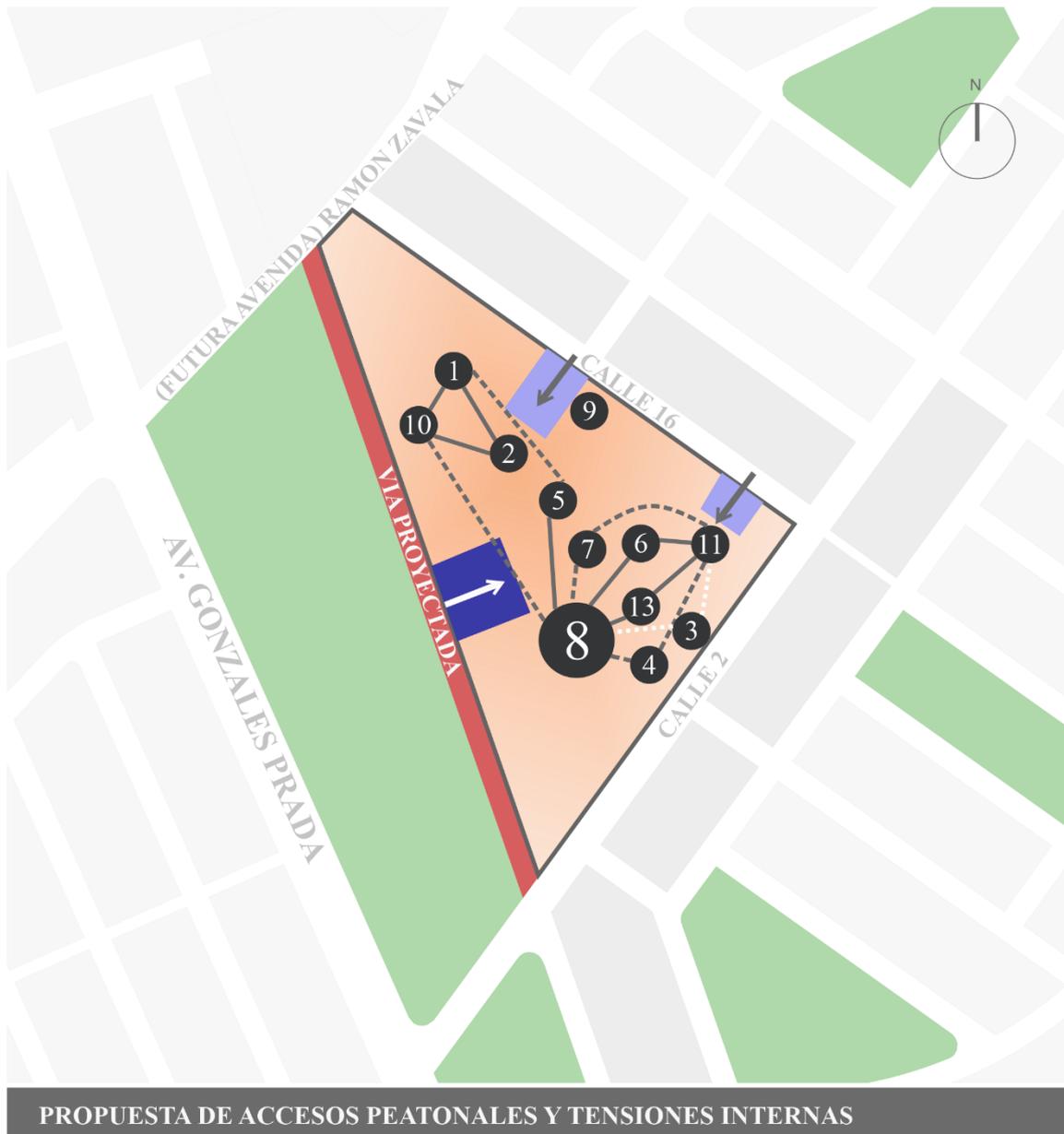


PROPUESTA DE ACCESOS VEHICULARES

①	ACCESO VEHICULAR TAXIS Y VEHÍCULOS DEL PÚBLICO	Ubicado en el primer nivel, con acceso directo hacia la vía proyectada y frente al parque zonal.	
②	ACCESO VEHICULAR SERVICIO	Se ingresa por una rampa hacia el sótano, incluye estacionamiento de servicio y administrativo.	
③	ACCESO VEHICULAR DE EMERGENCIA	Ubicado en el primer nivel, con acceso desde calle secundaria.	
④	PATIO DE MANIOBRAS	Ubicado en el sótano.	

Ilustración 43. Propuesta de accesos vehiculares

Fuente: Elaboración propia



PROPUESTA DE ACCESOS PEATONALES Y TENSIONES INTERNAS

- | | | | | | | | | | |
|-----------|------------------------------|-----------|-----------------------|-----------|-------------------|----------|--------------------------|-----------|---------------------|
| 1 | ACCESO PEATONAL PÚBLICO | | | | | | | | |
| 2 | ACCESO PEATONAL DEL PERSONAL | | | | | | | | |
| 1 | Consulta Externa | 3 | Nutrición y dietética | 5 | Patología clínica | 7 | Diagnóstico por imágenes | 9 | Servicios generales |
| 2 | Administración | 4 | Lavandería | 6 | Farmacia | 8 | Hospitalización | 10 | Terapia |
| 11 | Emergencia | 12 | UCI | 13 | Banco de sangre | | | | |

Ilustración 44. Propuesta de accesos peatonales y tensiones internas

Fuente: Elaboración propia

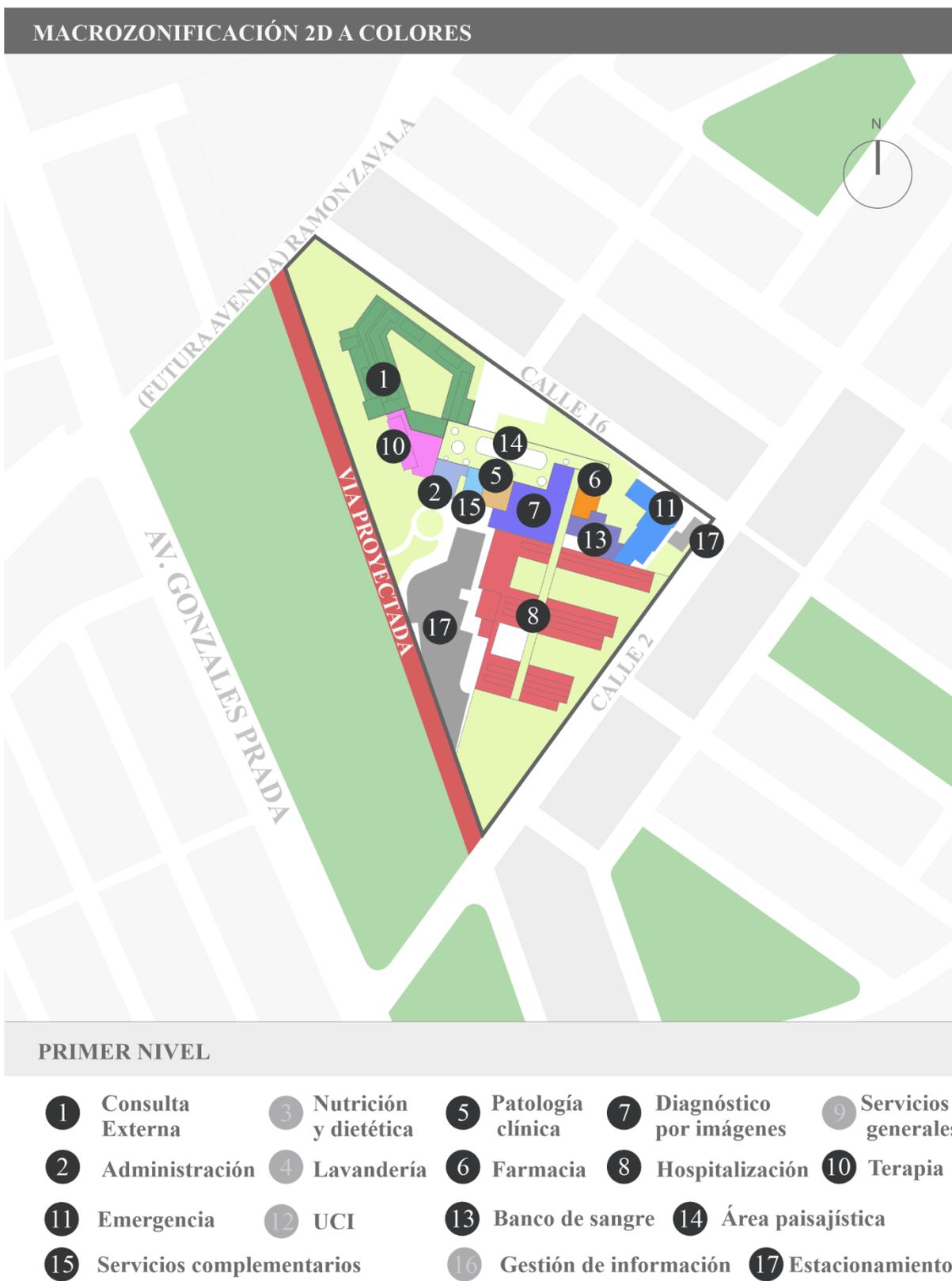


Ilustración 45. Macrozonificación 2D primer nivel

Fuente: Elaboración propia

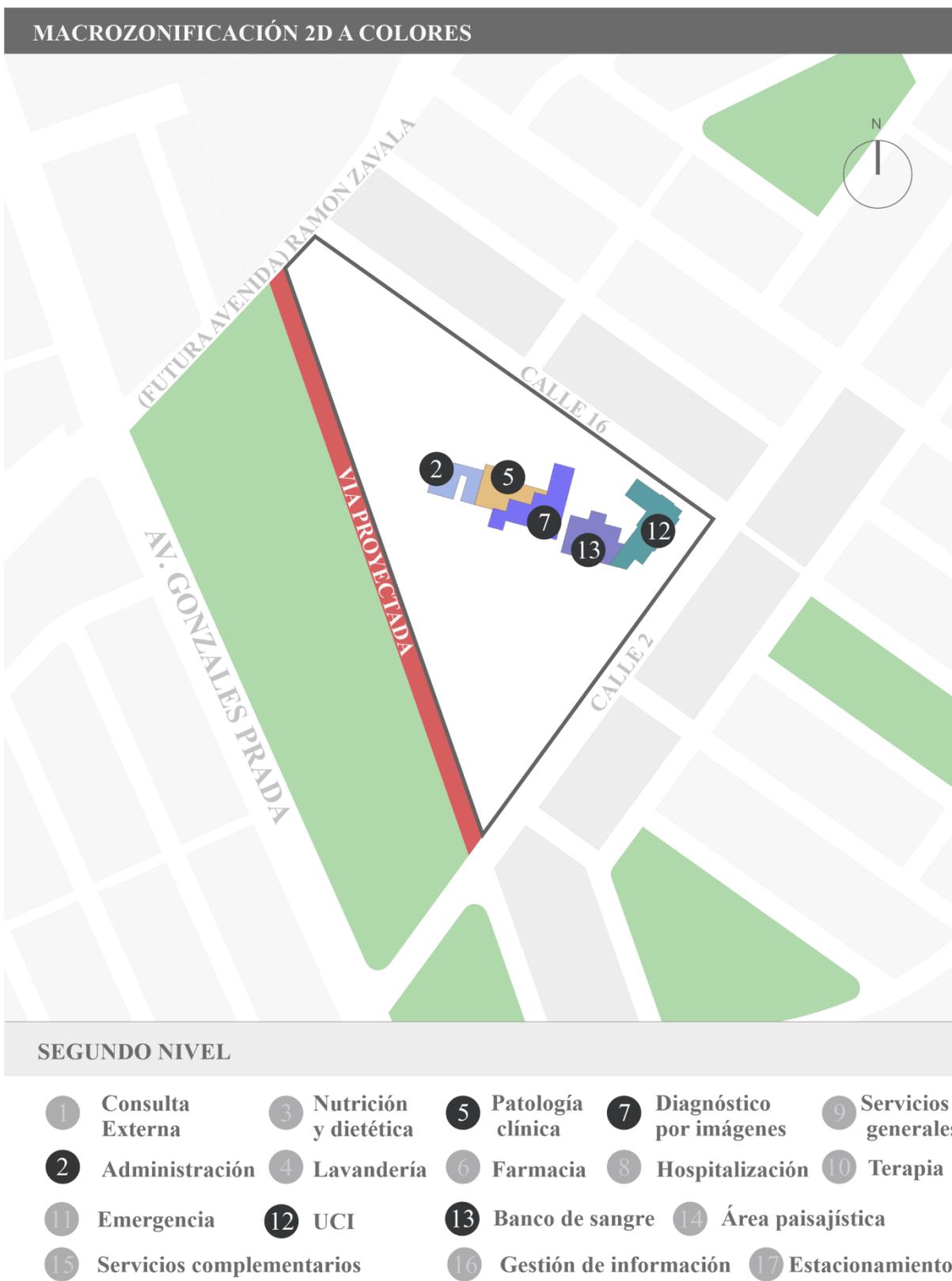


Ilustración 46. Macrozonificación 2D segundo nivel

Fuente: Elaboración propia

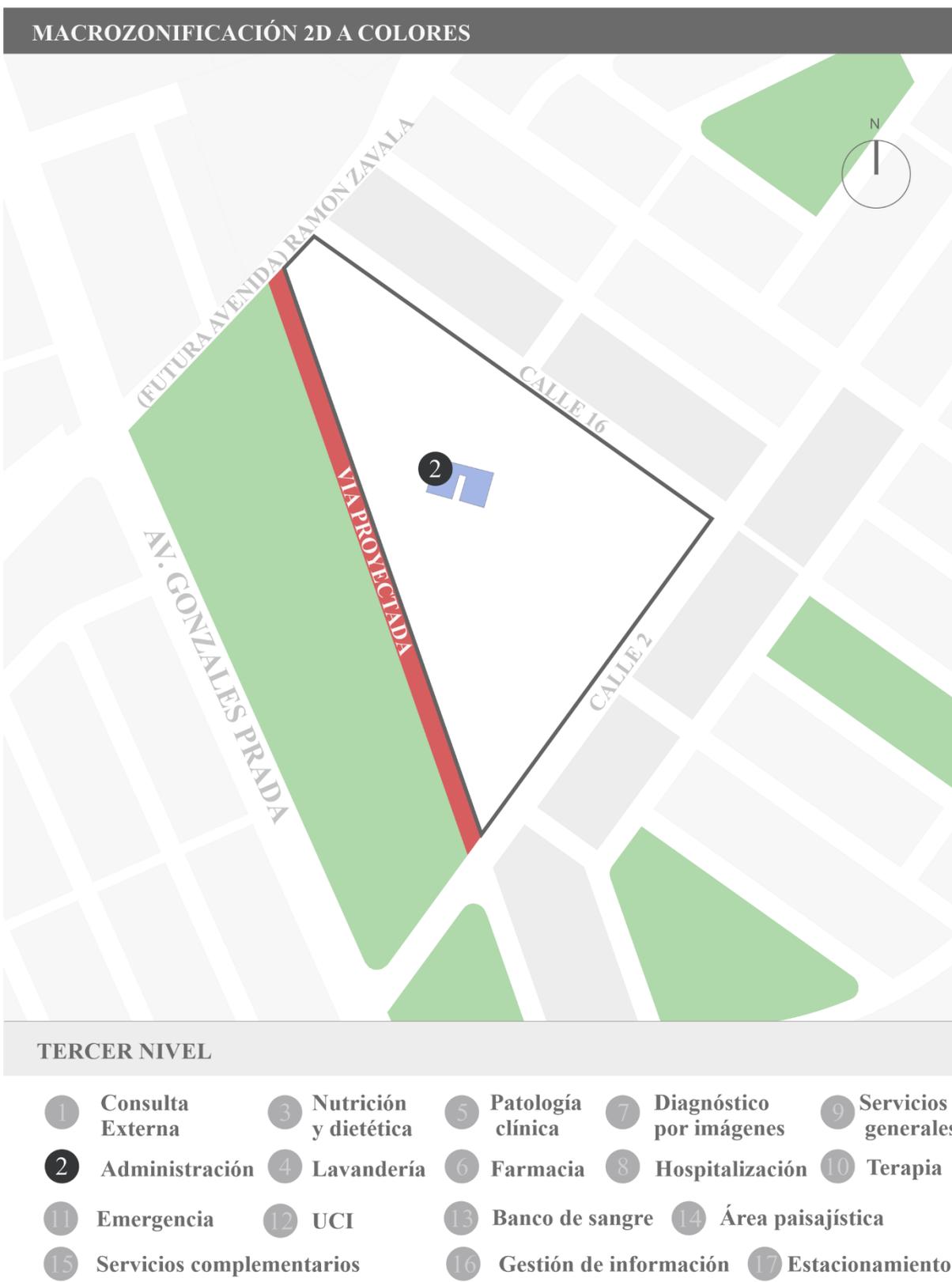


Ilustración 47. Macrozonificación 2D tercer nivel

Fuente: Elaboración propia

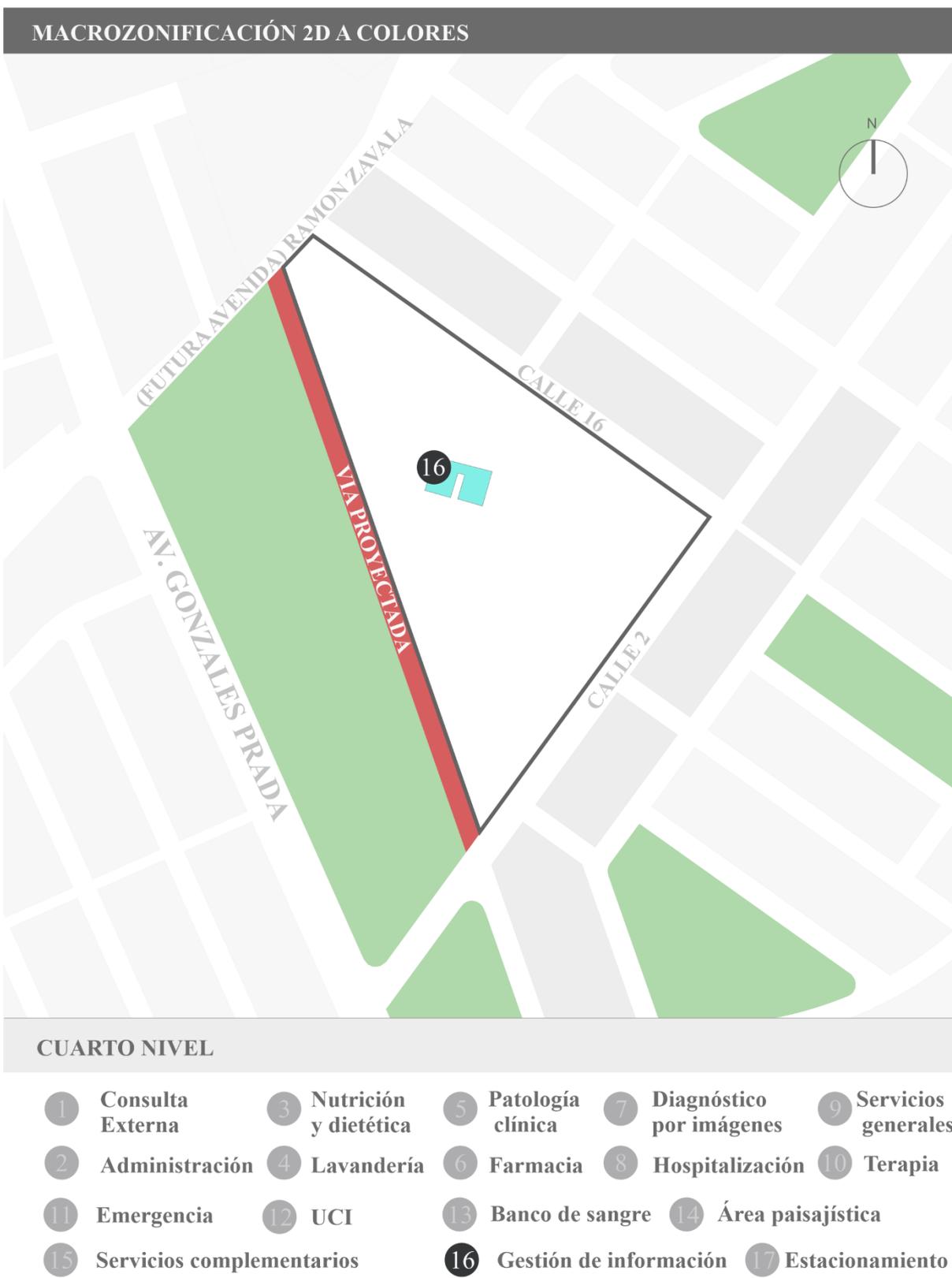


Ilustración 48. Macrozonificación 2D cuarto nivel

Fuente: Elaboración propia

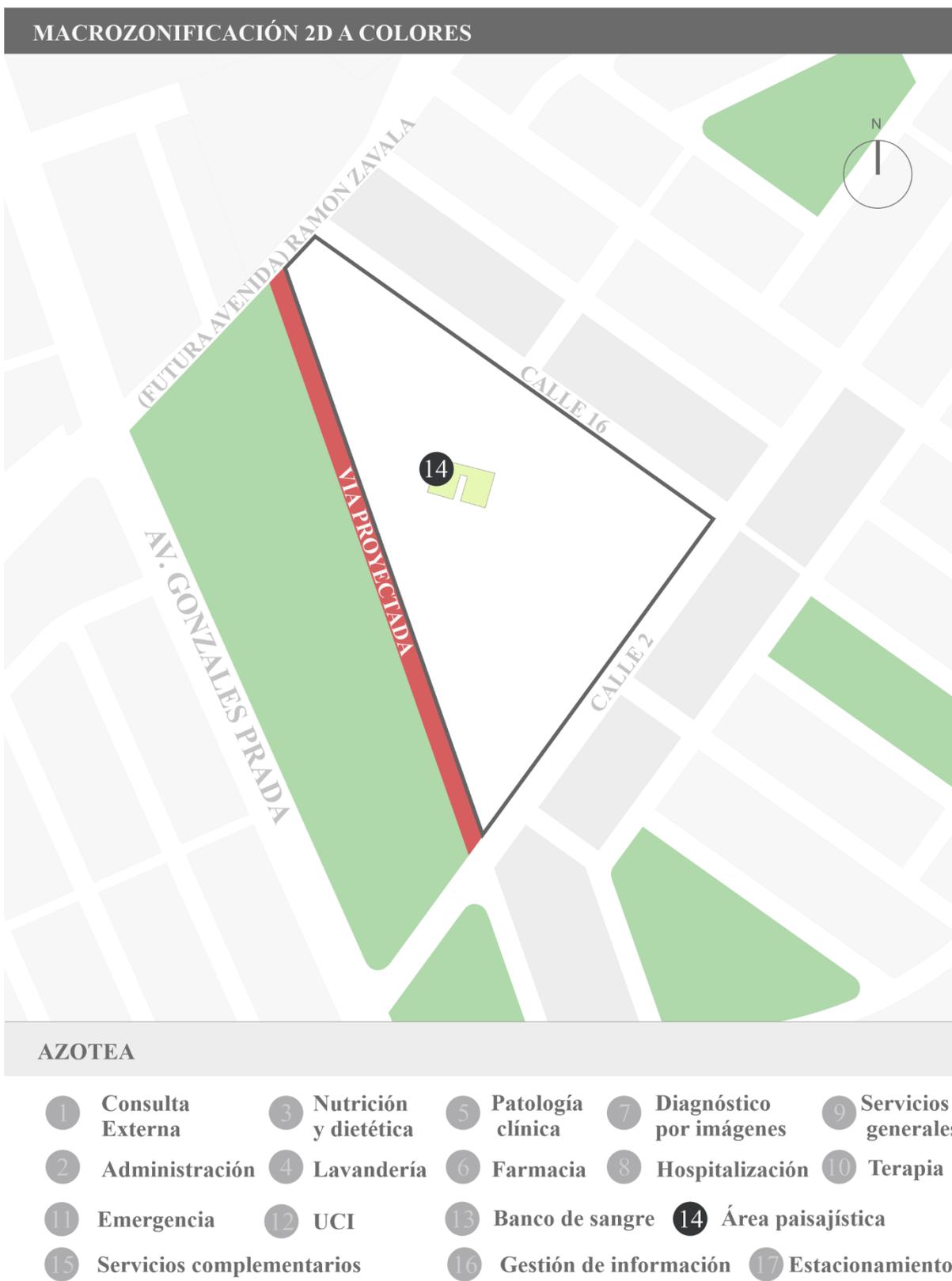


Ilustración 49. Macrozonificación 2D cuarto nivel

Fuente: Elaboración propia

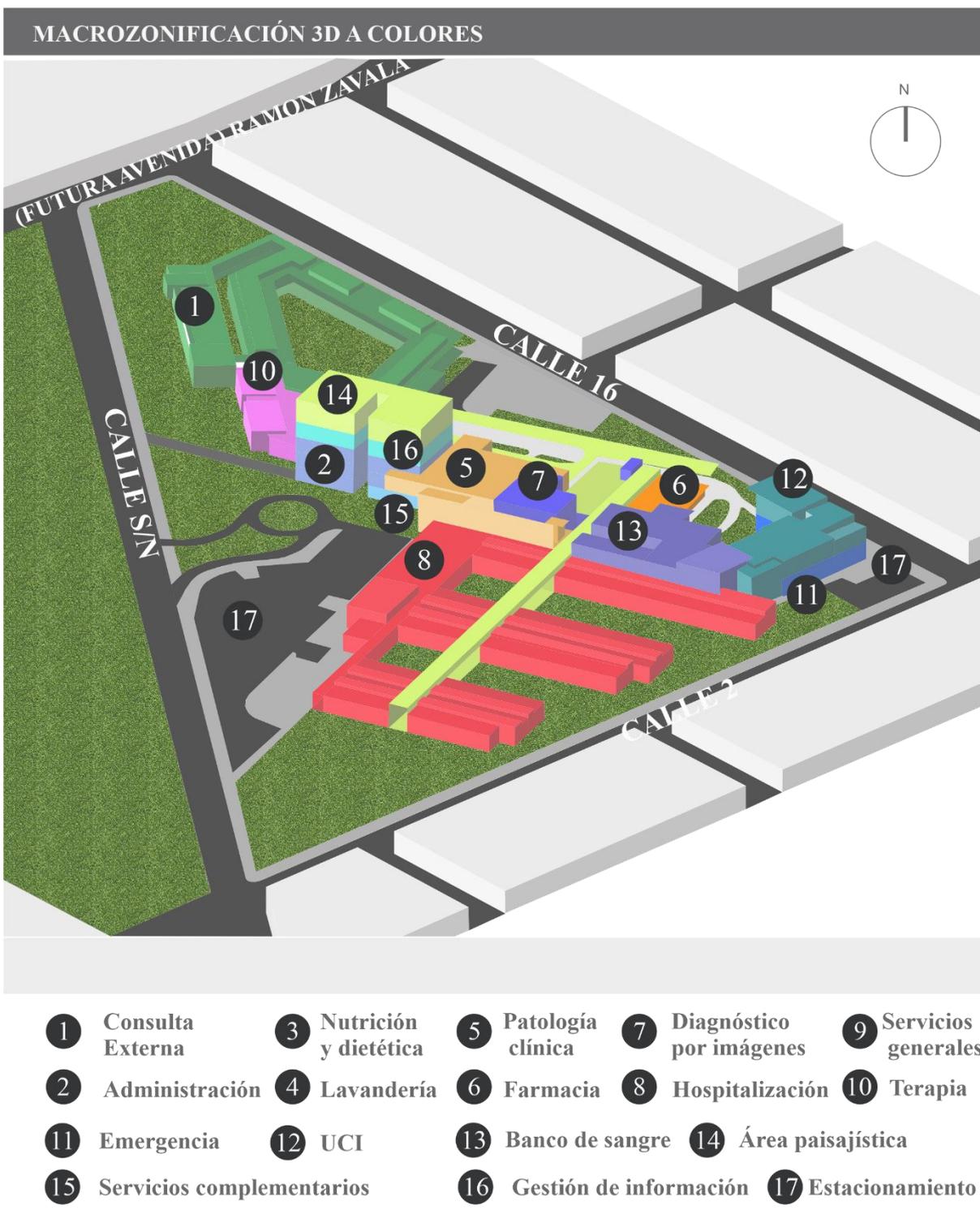


Ilustración 50. Macrozonificación 3D a color

Fuente: Elaboración propia

3D DE LINEAMIENTOS DE LA INVESTIGACIÓN

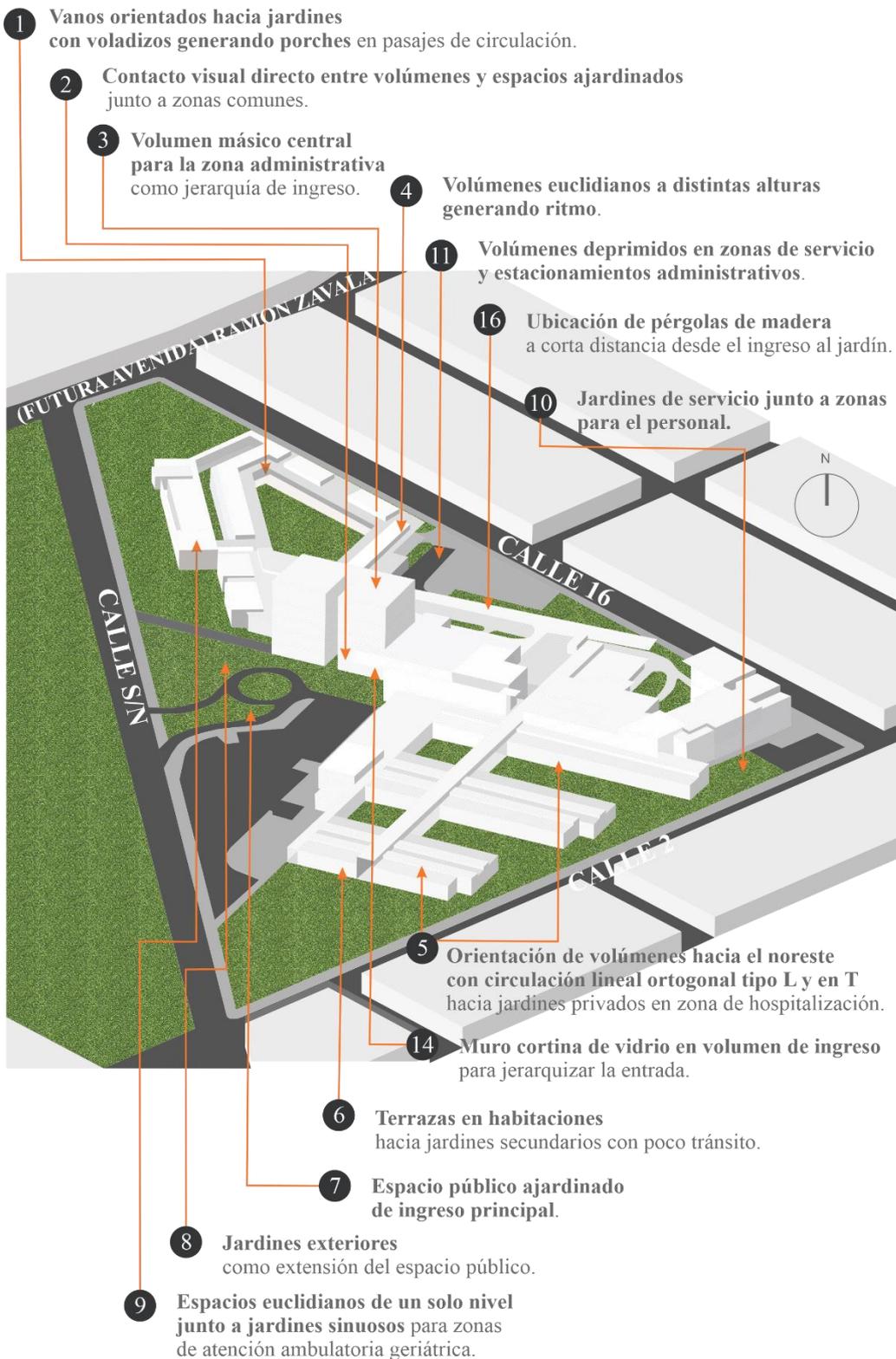
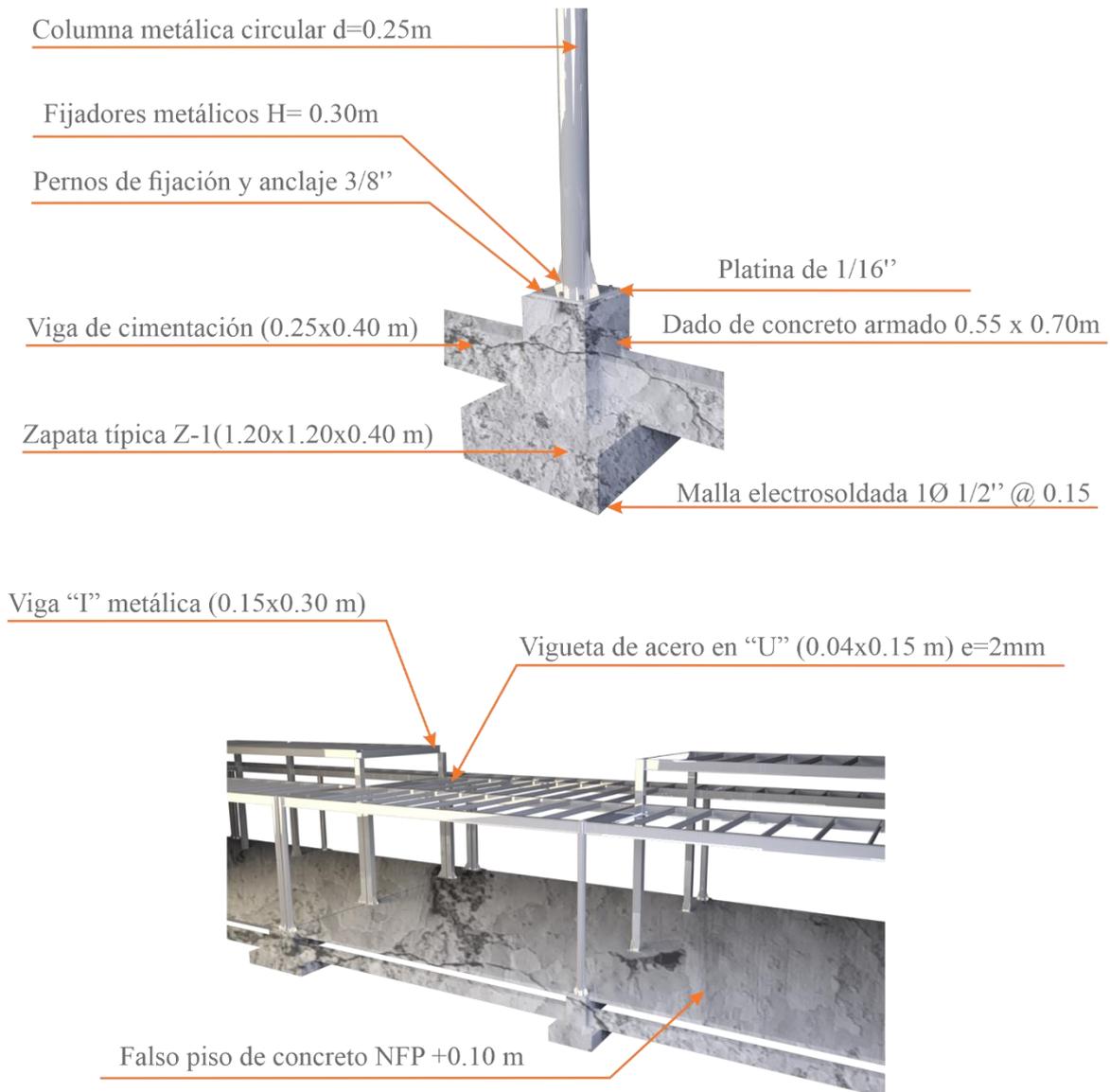


Ilustración 51. 3D Lineamientos de la investigación

Fuente: Elaboración propia

GRÁFICOS DE LINEAMIENTOS DE DETALLE Y MATERIALES

GRÁFICO DE DETALLES



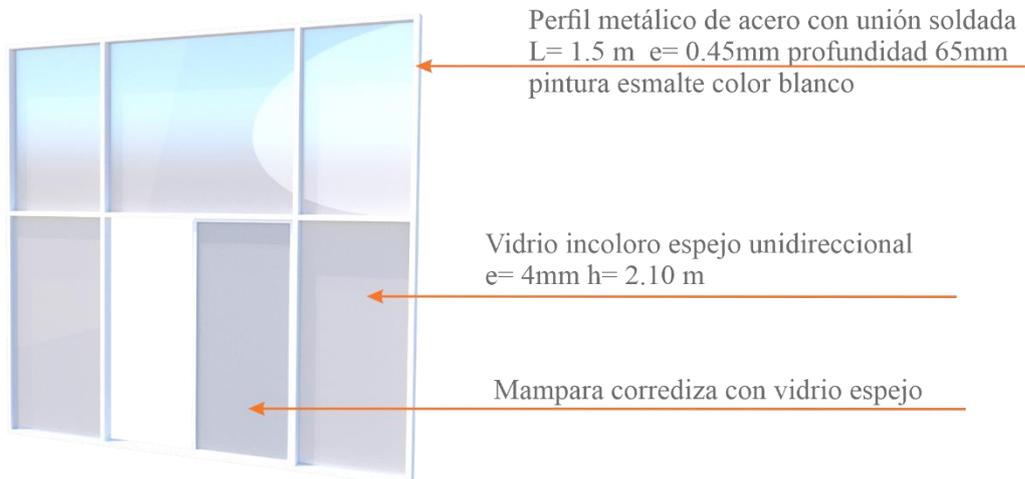
12 SISTEMAS CONVENCIONALES COMO ESTRUCTURA METÁLICA Y APORTICADO

Ilustración 52. Lineamientos de detalle 1

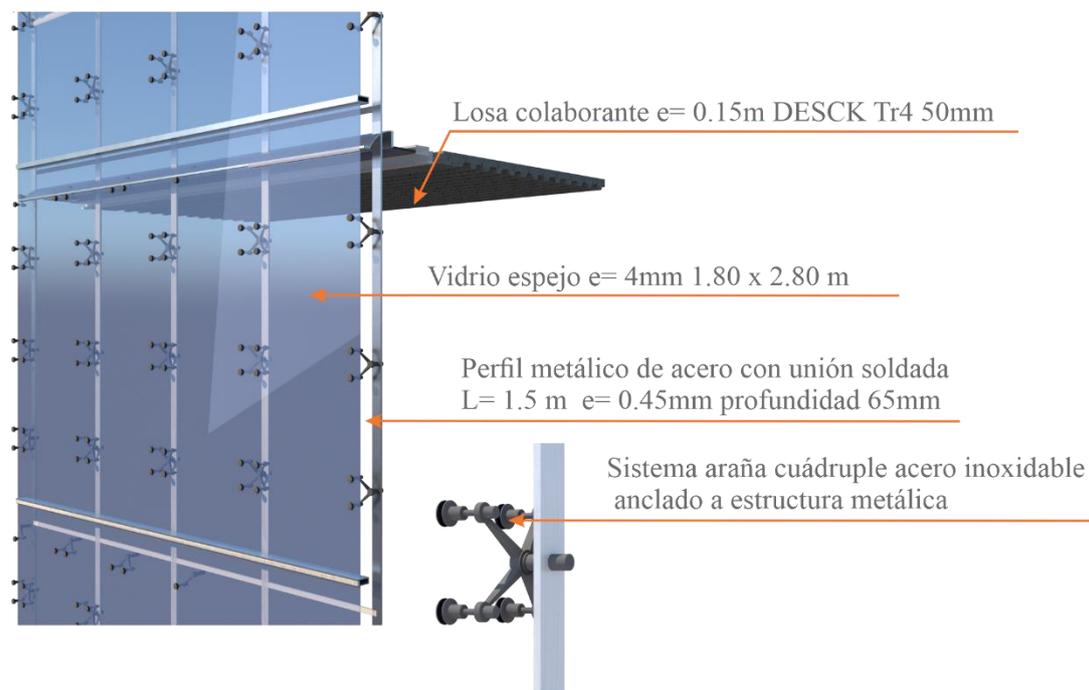
Fuente: Elaboración propia

GRÁFICOS DE LINEAMIENTOS DE DETALLE Y MATERIALES

GRÁFICO DE DETALLES



13 CERRAMIENTO TRANSLÚCIDO UNIDIRECCIONAL



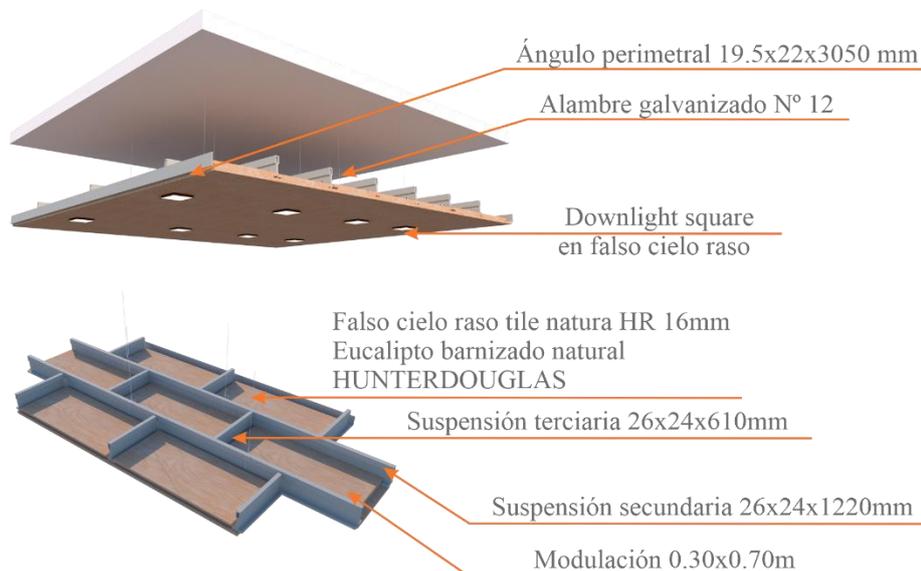
14 MURO CORTINA DE VIDRIO EN VOLUMEN DE INGRESO

Ilustración 53. Lineamientos de detalle 2

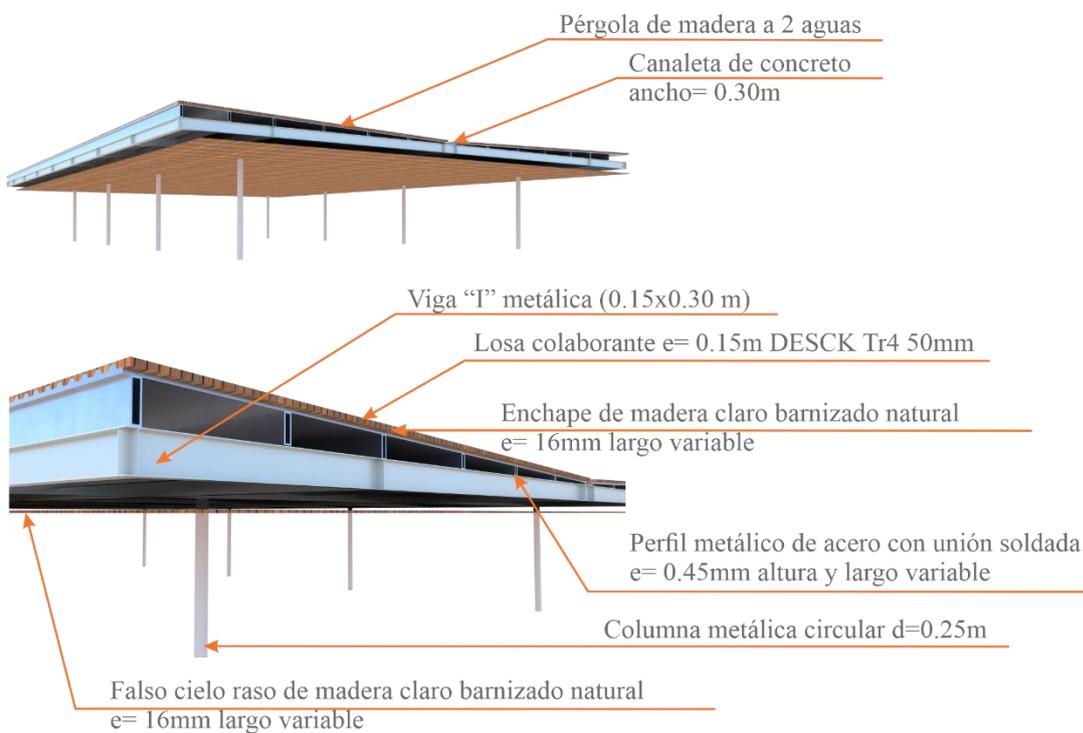
Fuente: Elaboración propia

GRÁFICOS DE LINEAMIENTOS DE DETALLE Y MATERIALES

GRÁFICO DE MATERIALES



15 MADERA EN PAREDES Y CIELO RASO



16 PÉRGOLAS DE MADERA

Ilustración 54. Lineamientos de materiales

Fuente: Elaboración propia

4.2 Planos de arquitectura

4.2.1 Plano ubicación y localización

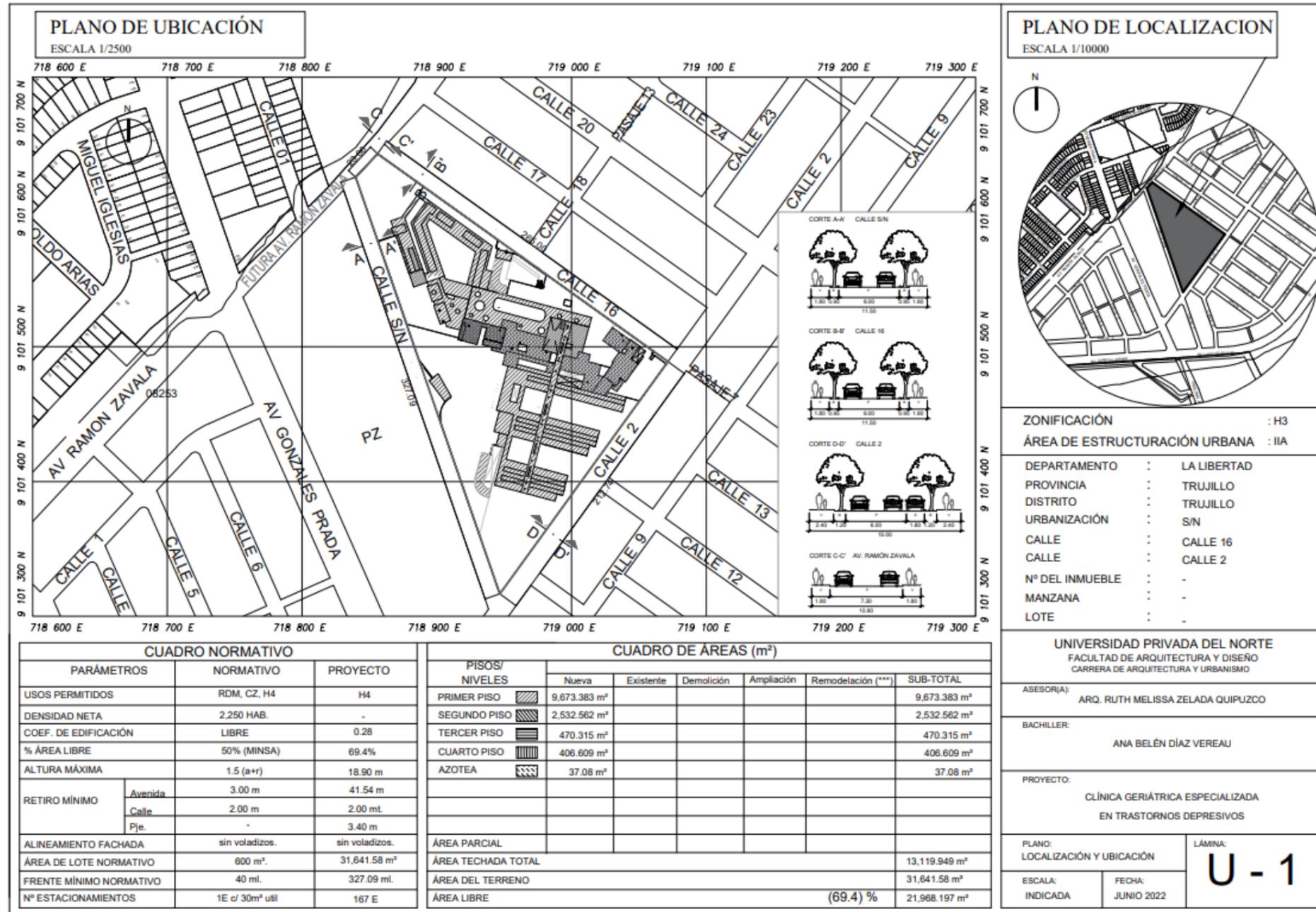


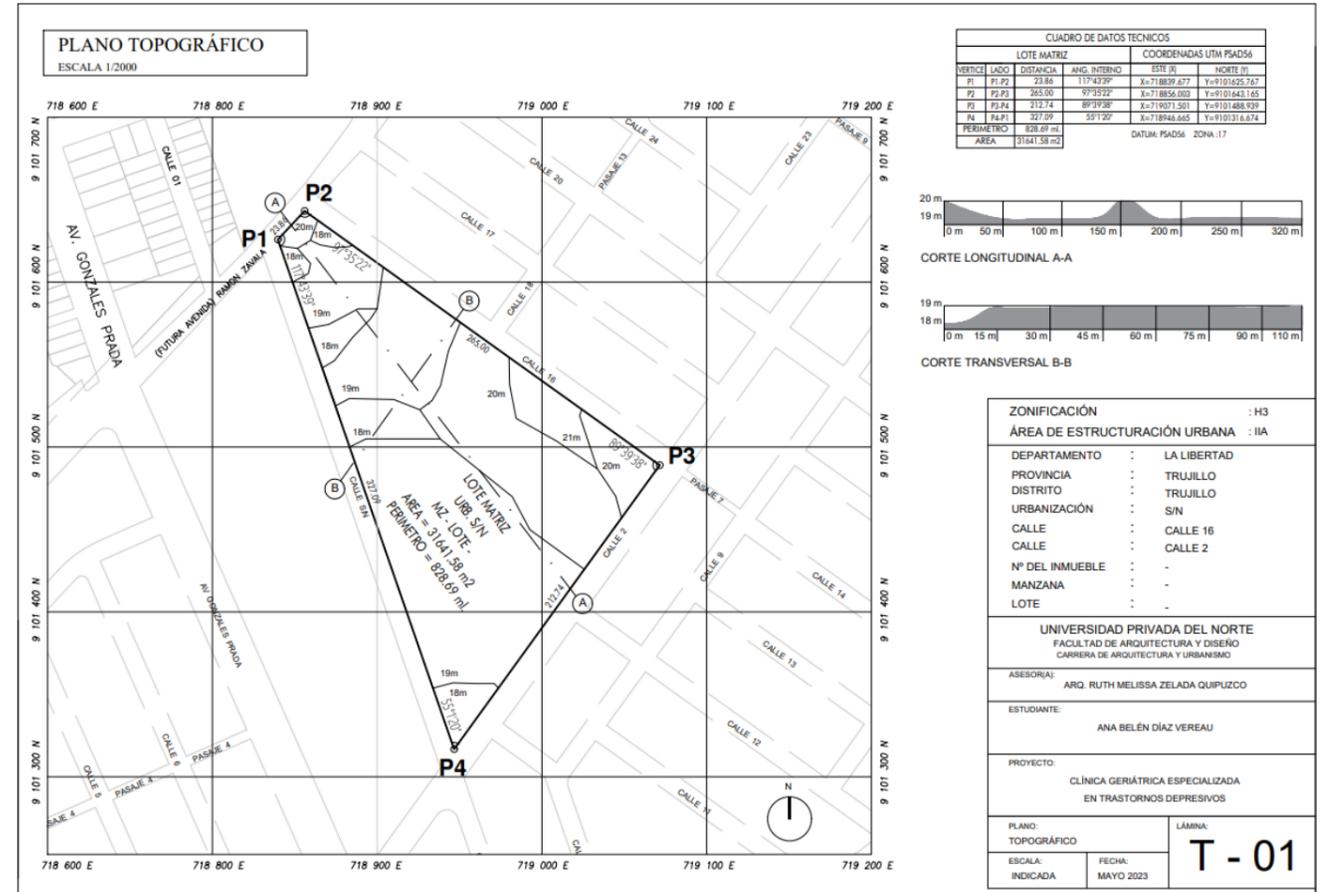
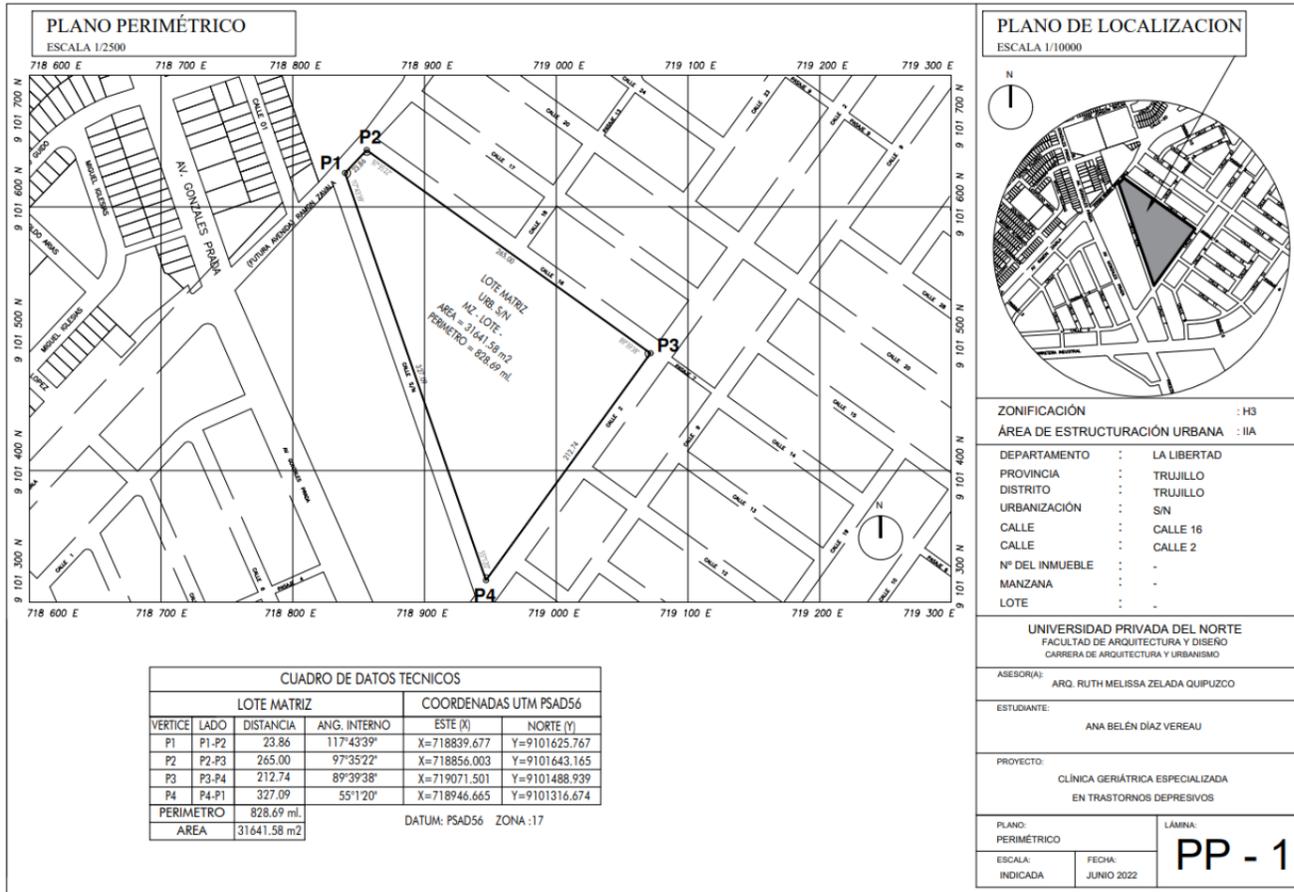
Ilustración 55. Plano de ubicación y localización

Fuente: Elaboración propia

“PROPUESTA DE UNA CLINICA GERIATRICA ESPECIALIZADA EN TRASTORNOS DEPRESIVOS BASADA EN JARDINES CURATIVOS PARA LA LIBERTAD 2020”

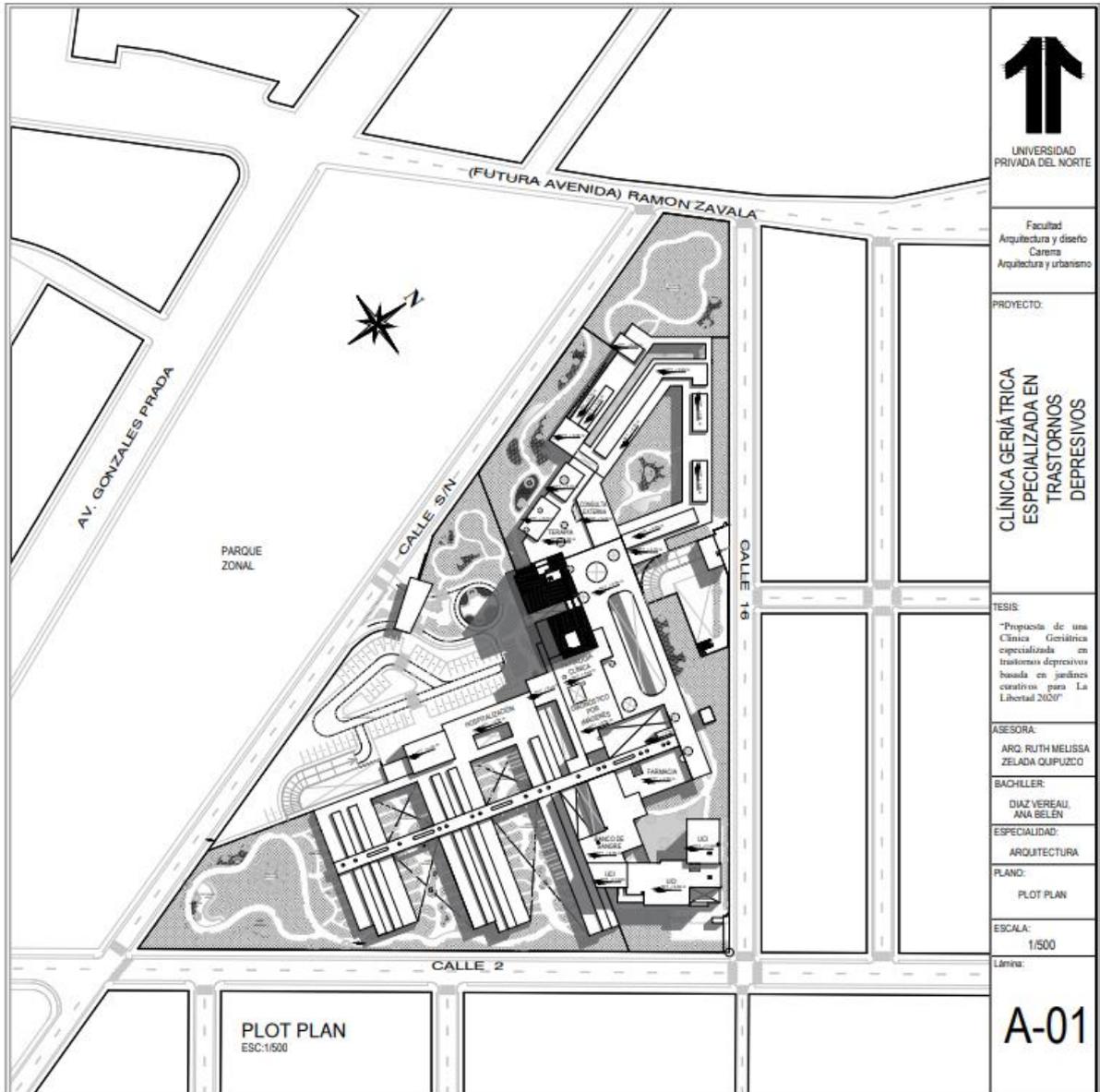


4.2.2 Plano perimétrico y topográfico

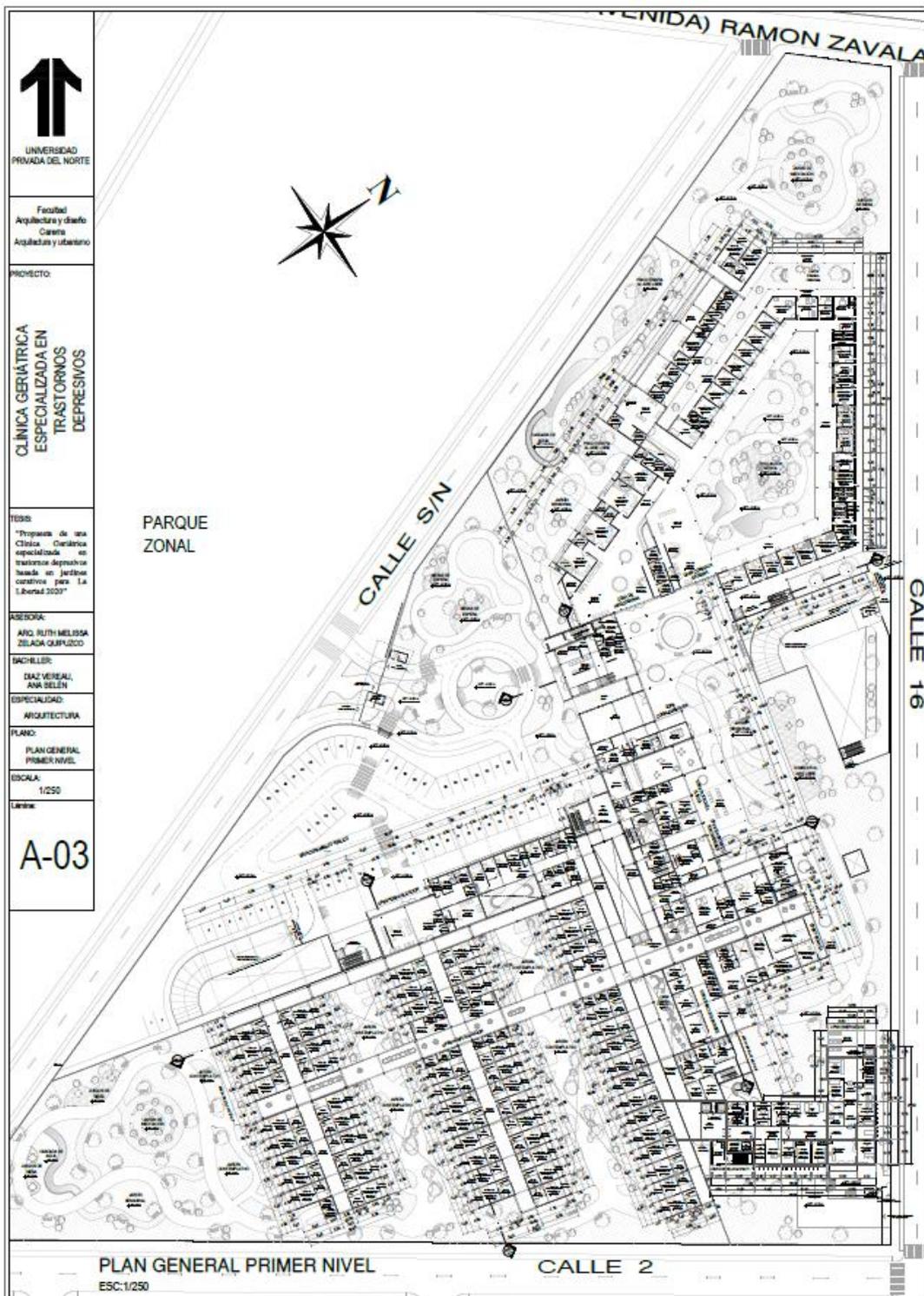


4.2.3 Planos arquitectura

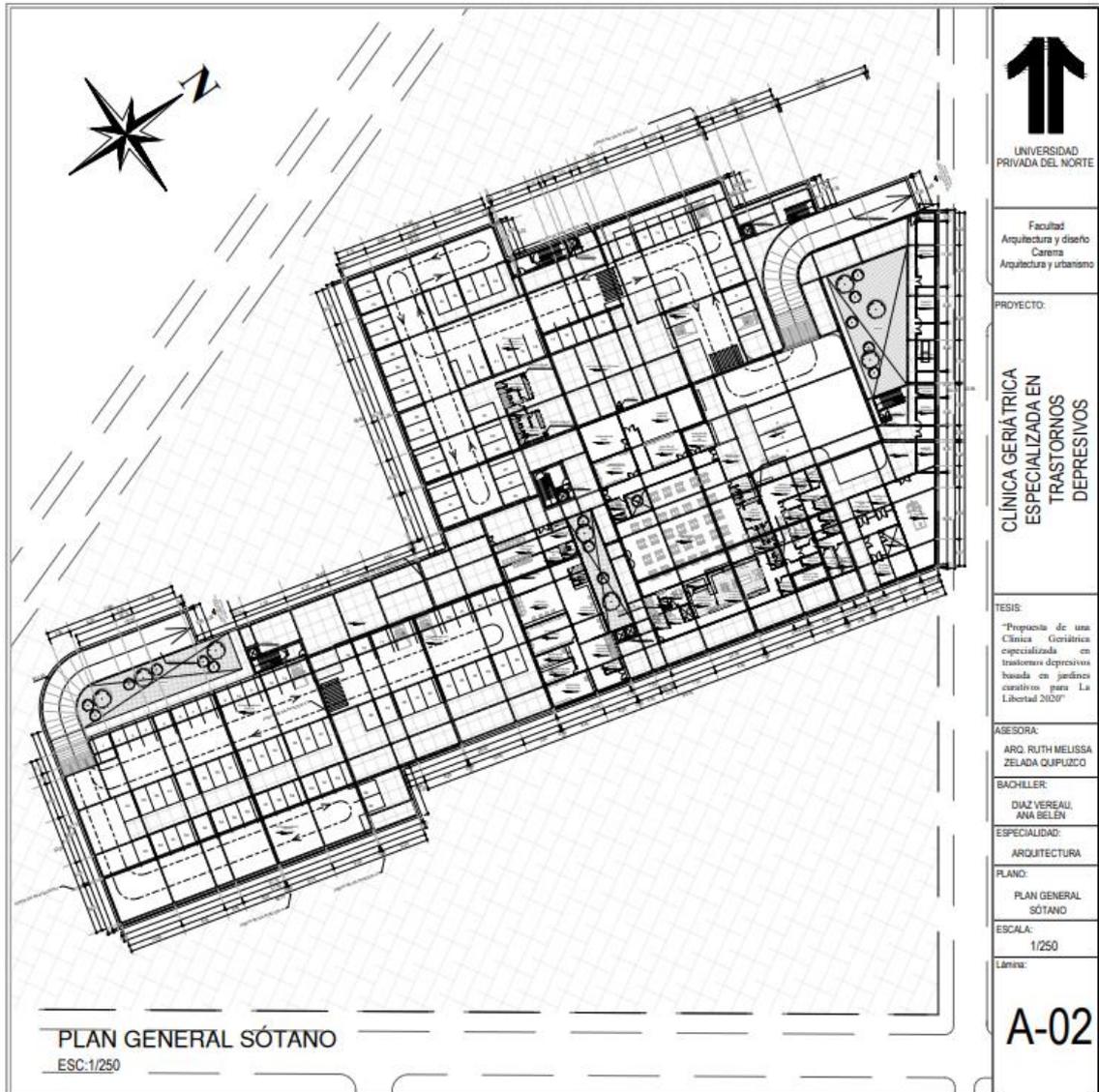
- Plot plan

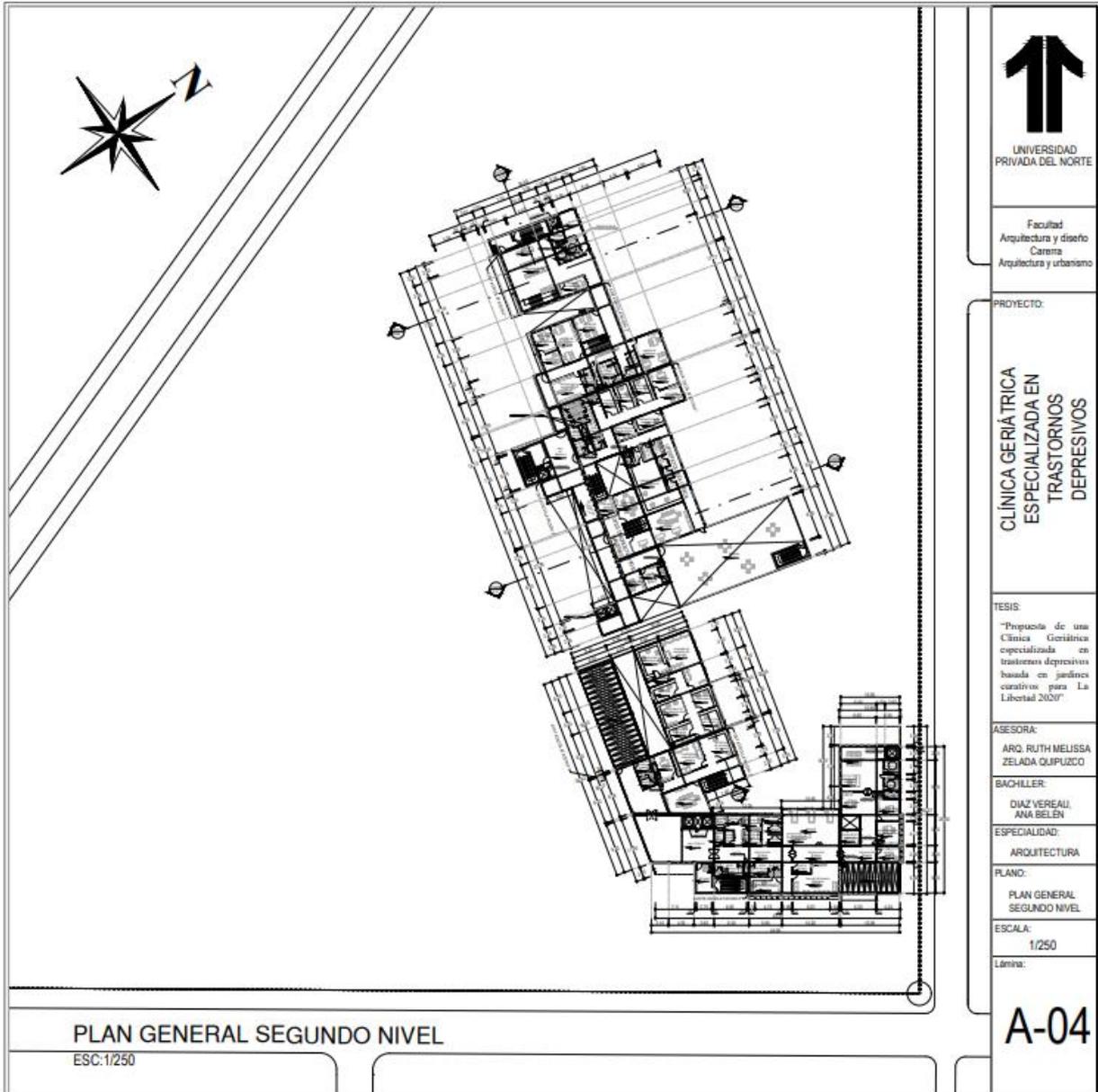


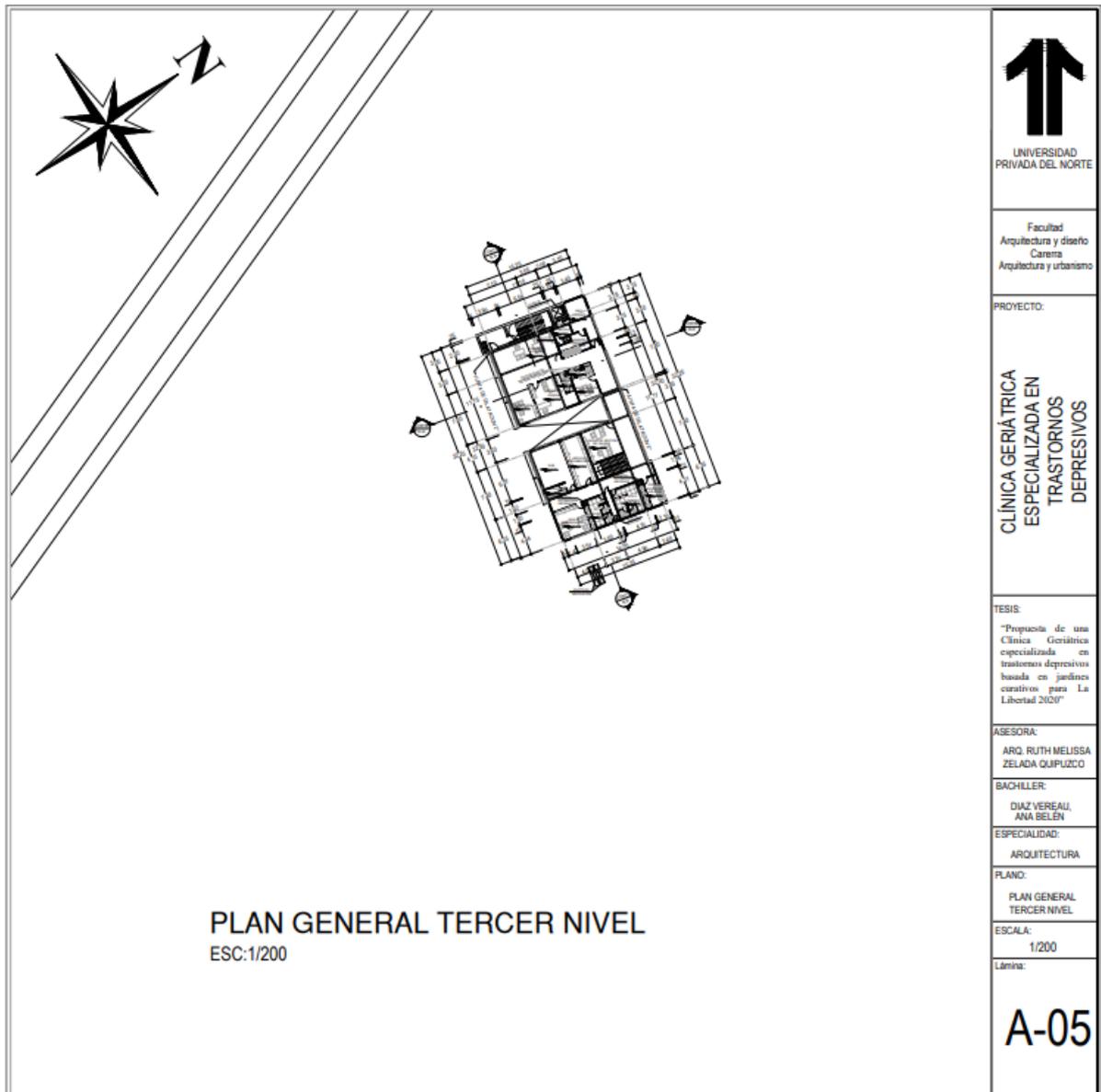
- Plan general primer nivel



- **Plan general niveles superiores**







Facultad
Arquitectura y diseño
Carrera
Arquitectura y urbanismo

PROYECTO:

CLINICA GERIATRICA
ESPECIALIZADA EN
TRASTORNOS
DEPRESIVOS

TESIS:
"Propuesta de una
Clinica Geriatrica
especializada en
trastornos depresivos
basada en jardines
curativos para La
Libertad 2020"

ASESORA:
ARQ. RUTH MELISSA
ZELADA QUIPUZCO

BACHILLER:
DIAZ VEREAU,
ANA BELEN

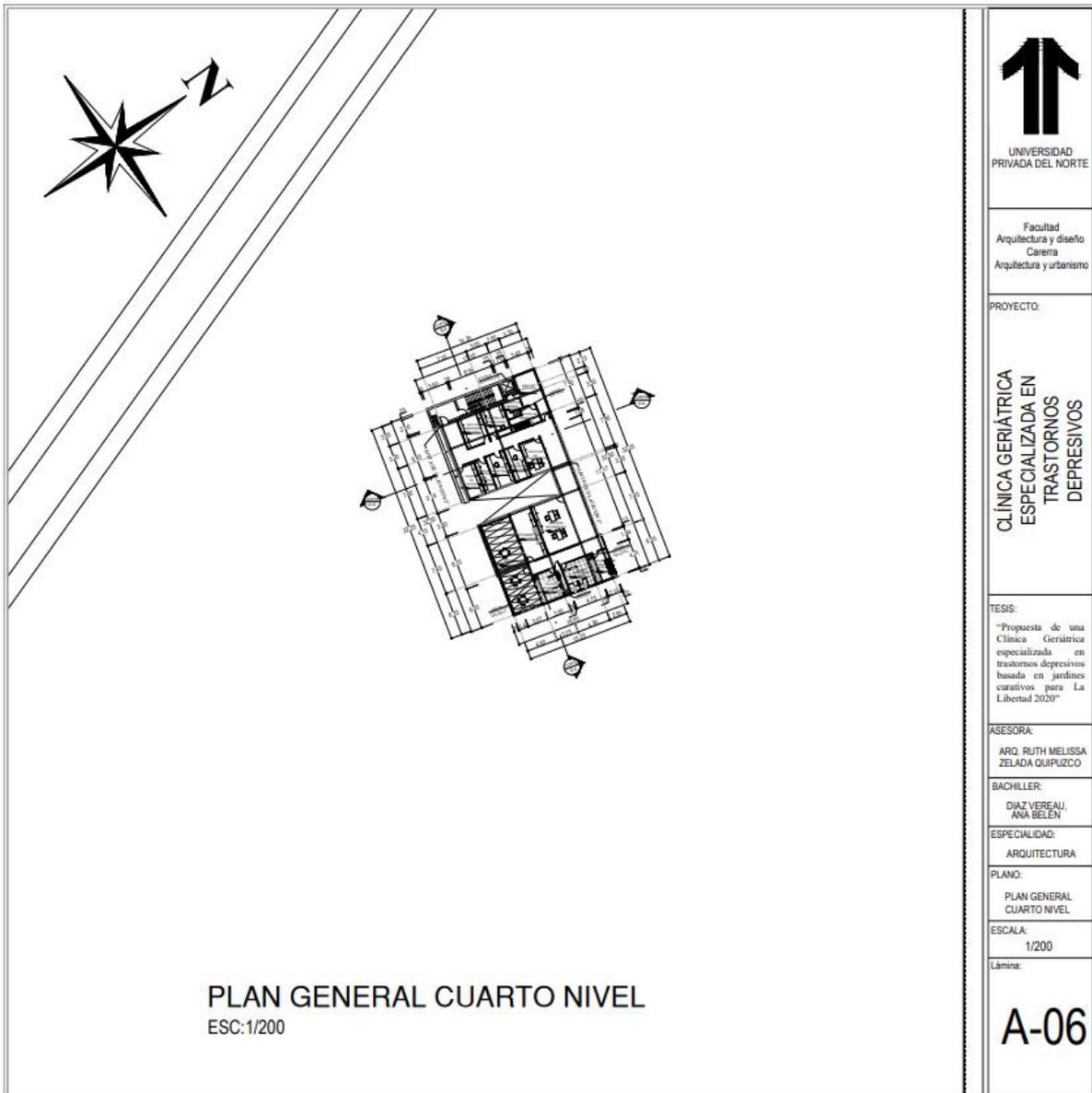
ESPECIALIDAD:
ARQUITECTURA

PLANO:
PLAN GENERAL
TERCER NIVEL

ESCALA:
1/200

Lamina:

A-05



UNIVERSIDAD
PRIVADA DEL NORTE

Facultad
Arquitectura y diseño
Carrera
Arquitectura y urbanismo

PROYECTO:

CLINICA GERIATRICA
ESPECIALIZADA EN
TRASTORNOS
DEPRESIVOS

TESIS:

“Propuesta de una
Clínica Geriátrica
especializada en
trastornos depresivos
basada en jardines
curativos para La
Libertad 2020”

ASESORA:

ARD. RUTH MELISSA
ZELADA QUIPUZCO

BACHILLER:

DAZ VEREAU,
ANA BELEN

ESPECIALIDAD:

ARQUITECTURA

PLANO:

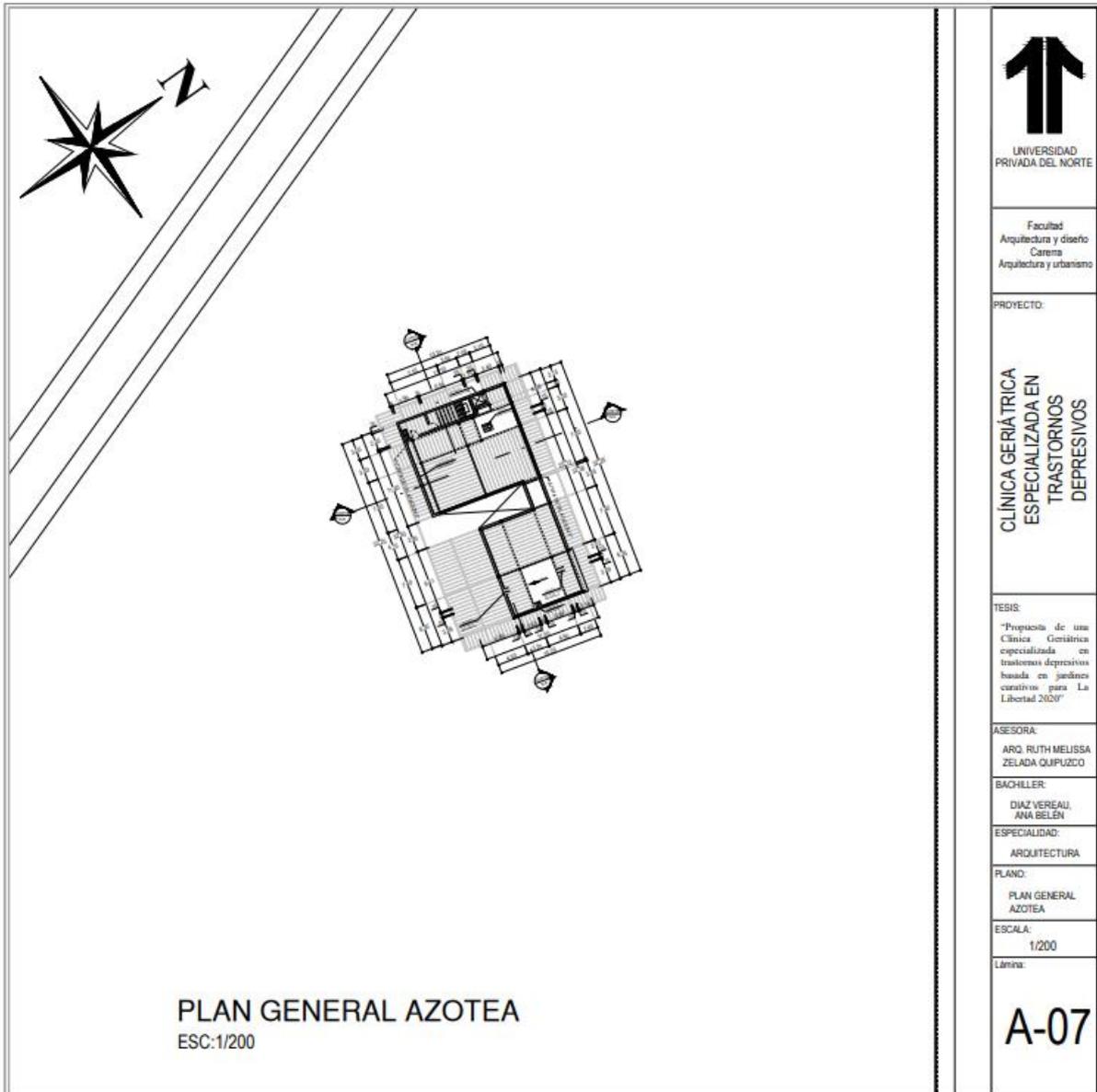
PLAN GENERAL
CUARTO NIVEL

ESCALA:

1/200

Lámina:

A-06



UNIVERSIDAD
PRIVADA DEL NORTE

Facultad
Arquitectura y diseño
Carrera
Arquitectura y urbanismo

PROYECTO:

CLINICA GERIATRICA
ESPECIALIZADA EN
TRASTORNOS
DEPRESIVOS

TESIS:

"Propuesta de una
Clínica Geriátrica
especializada en
trastornos depresivos
basada en jardines
curativos para La
Libertad 2020"

ASESORA:

ARQ. RUTH MELISSA
ZELADA QUPUZCO

BACHILLER:

DIAZ VEREAU,
ANA BELEN

ESPECIALIDAD:

ARQUITECTURA

PLANO:

PLAN GENERAL
AZOTEA

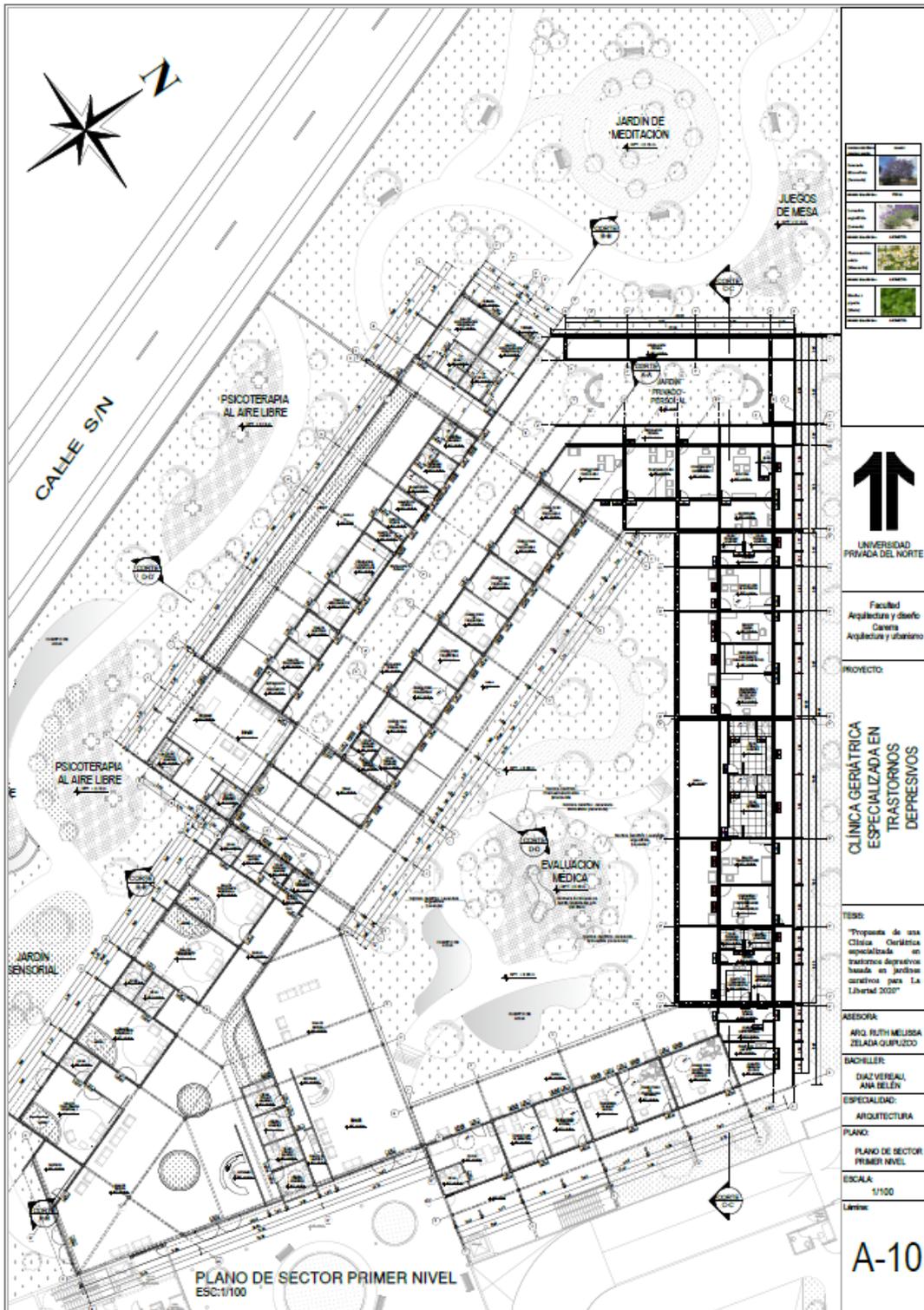
ESCALA:

1/200

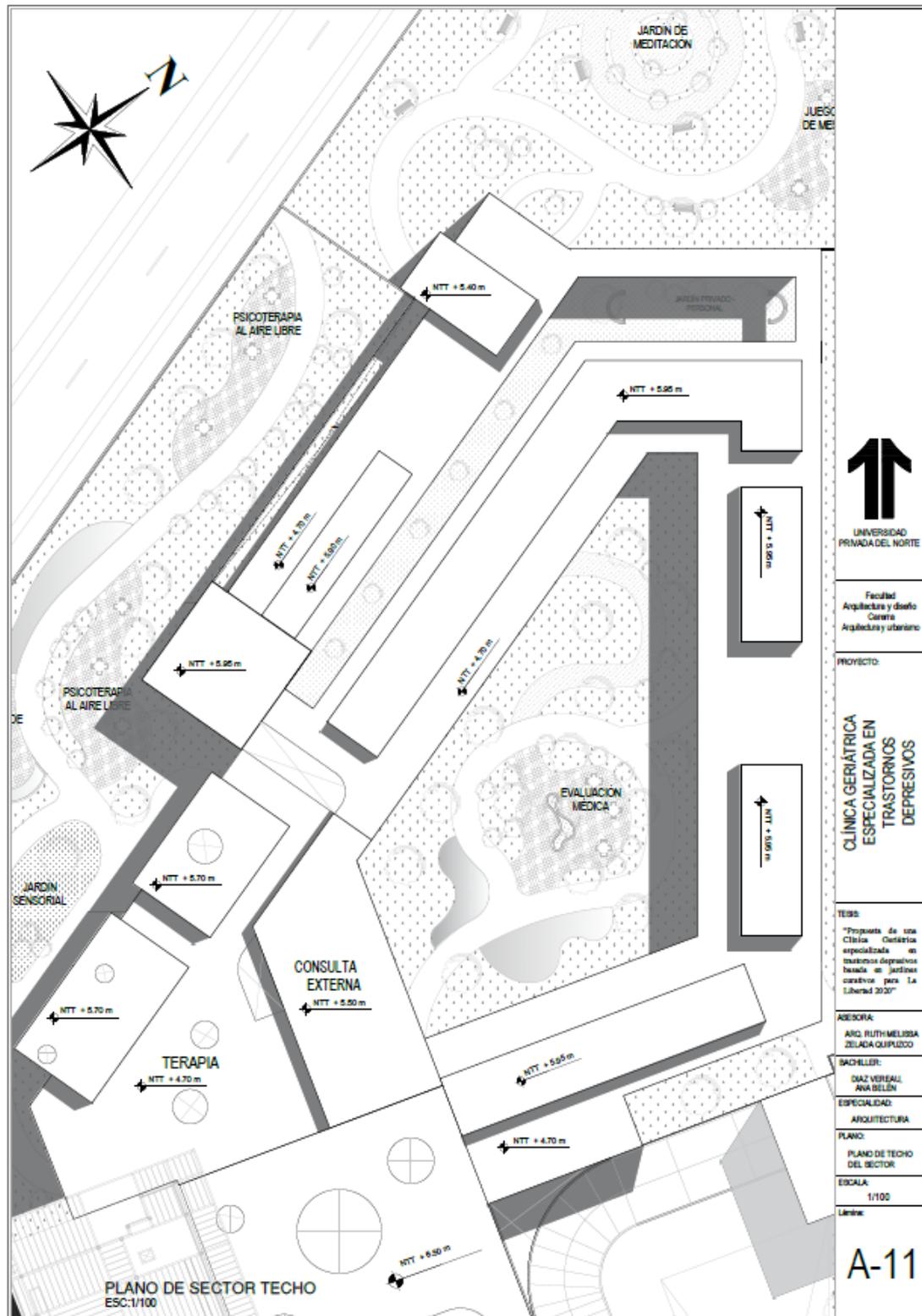
Lámina:

A-07

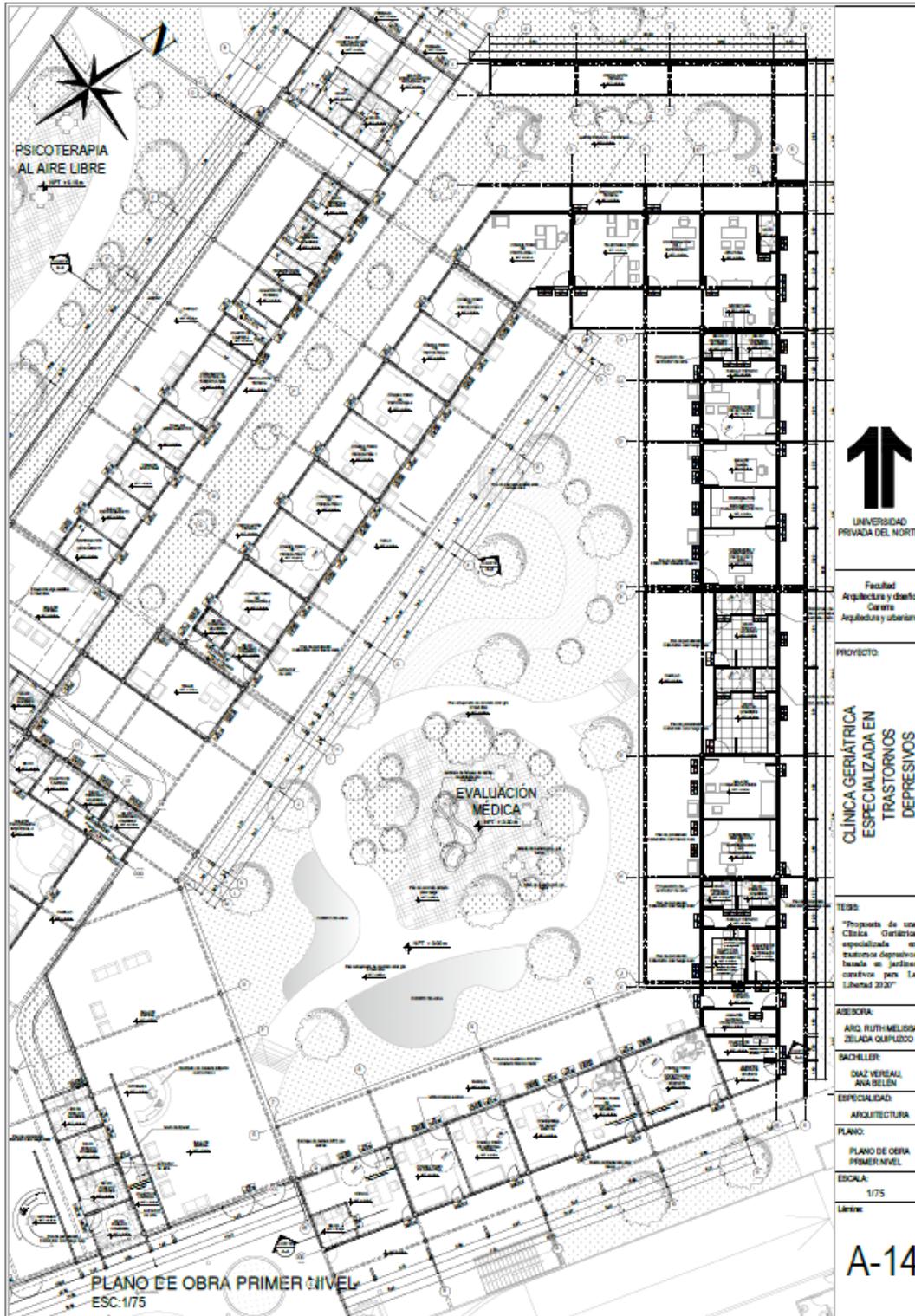
- Planos de anteproyecto distribución primer nivel



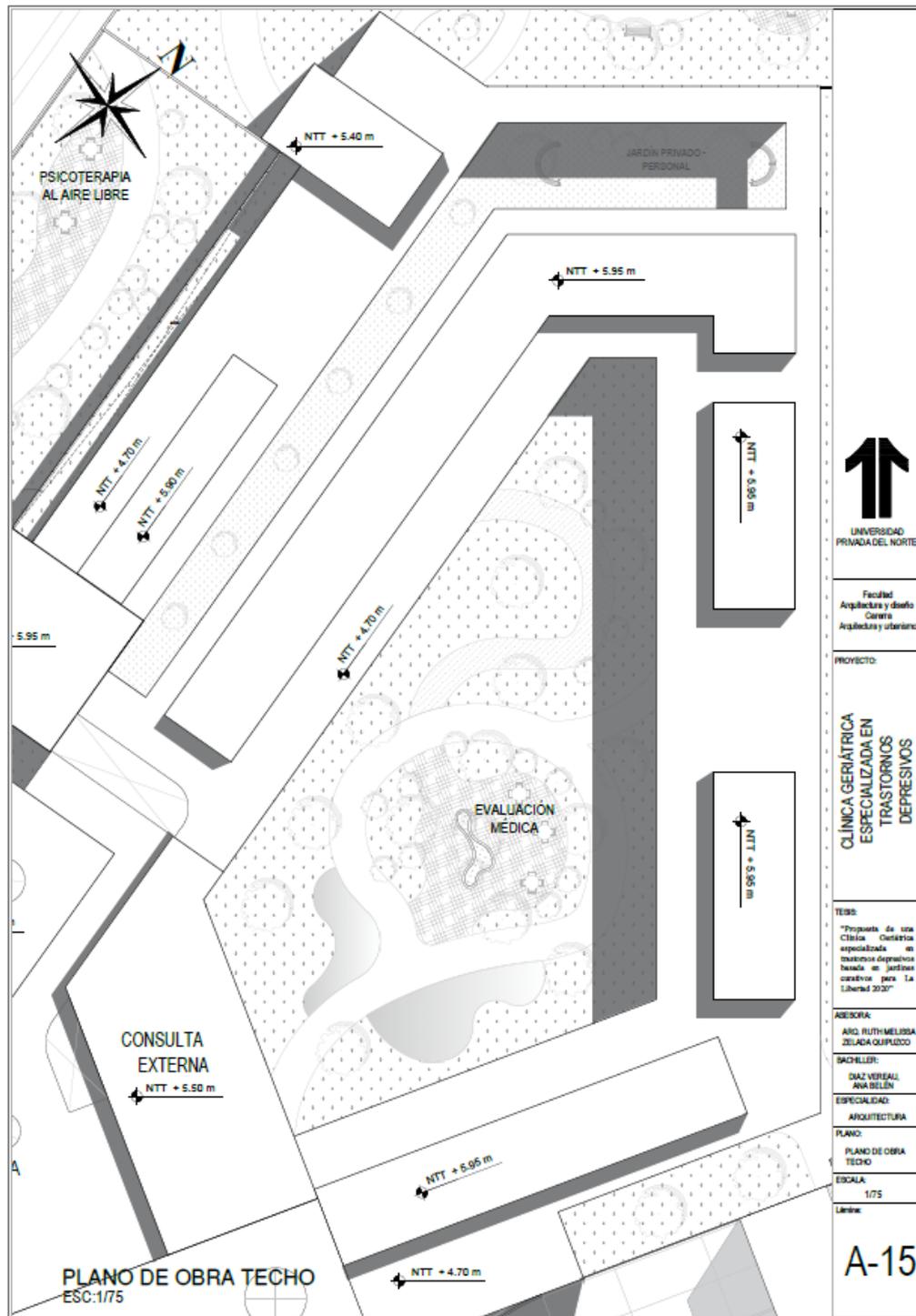
- Planos de anteproyecto distribución niveles superiores



- Planos de proyecto del sector primer nivel



- Planos de proyecto del sector niveles superiores



- Lamina de detalles de aplicación de variable

	<p>Lineamientos en 3D</p>	<p>UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE</p>
	<p>1 Uso de vanos orientados hacia jardines con voladizos generando porches en pasajes de circulación como espacios de transición al exterior, para generar mayores visuales hacia el interior y tener una lectura clara del ambiente exterior, además de iluminar de forma pasiva el ambiente reduciendo recursos eléctricos y otorgar la opción a aquellos con sensibilidad visual a una adaptación transitoria desde el interior hacia el jardín.</p>	<p>Facultad Arquitectura y diseño Carrera Arquitectura y urbanismo</p>
	<p>2 Aplicación de contacto visual directo entre volúmenes y espacios ajardinados con estrategias de ventilación e iluminación pasiva junto a zonas comunes públicas como corredores, zonas de espera, cafeterías, salas de usos múltiples y salas de lectura para aumentar la funcionalidad del espacio y su relación con los ambientes internos en condiciones de confort en la recuperación del paciente.</p>	<p>PROYECTO:</p>
	<p>3 Uso de volumen másico central para la zona administrativa como jerarquía de ingreso y visibilidad desde las vías principales de acceso.</p>	<p>CLINICA GERIÁTRICA ESPECIALIZADA EN TRASTORNOS DEPRESIVOS</p>
		<p>TESIS: “Propuesta de una Clínica Geriátrica especializada en trastornos depresivos basada en jardines curativos para La Libertad 2020”</p>
		<p>ASESORA: ARQ. RUTH MELISSA ZELADA QUIPUZCO</p>
		<p>BACHILLER: DÍAZ VEREAU, ANA BELEN</p>
		<p>ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA</p>
		<p>PLANO: APLICACIÓN DE LINEAMENTOS</p>
		<p>ESCALA: S/E</p>
		<p>Lamina:</p>
		<p>L-01</p>



Lineamientos en 3D

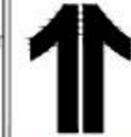
4 Uso de volúmenes euclidianos a distintas alturas generando ritmo, para lograr espacios dinámicos y marcar límites entre zonas, generando ritmo y permitiendo aperturas de vanos a mayor altura, además, del ingreso de ventilación e iluminación natural.



5 Orientación de volúmenes hacia el noreste con circulación lineal ortogonal tipo L y en T hacia jardines privados en zona de hospitalización para permitir el acceso a luz pasiva en todo el día desde el interior de las habitaciones y para generar una circulación eficiente mediante ejes principales que permitan acceder rápidamente hacia otras zonas de la edificación.



6 Presencia de terrazas en habitaciones hacia jardines secundarios con poco tránsito para mayor privacidad entre los pacientes y los usuarios del jardín.



UNIVERSIDAD
PRIVADA DEL NORTE

Facultad
Arquitectura y diseño
Carrera
Arquitectura y urbanismo

PROYECTO:

CLÍNICA GERIÁTRICA
ESPECIALIZADA EN
TRASTORNOS
DEPRESIVOS

TESIS:

“Propuesta de una
Clínica Geriátrica
especializada en
trastornos depresivos
basada en jardines
curativos para La
Libertad 2020”

ASESORA:

ARQ. RUTH MELISSA
ZELADA QUIPUZCO

BACHILLER:

DIAZ VERAU,
ANA BELEN

ESPECIALIDAD:

ARQUITECTURA

PLANO:

APLICACIÓN DE
LINEAMIENTOS

ESCALA:

SE

Lamina:

L-02



Lineamientos en 3D

7 Ubicación de espacio público ajardinado de ingreso principal para generar una integración del contexto urbano logrando una relación en comunidad entre los usuarios y la ciudad.



8 Diseño de jardines exteriores como extensión del espacio público, para la integración e interacción social urbana dentro y fuera del proyecto.



Facultad
Arquitectura y diseño
Carrera
Arquitectura y urbanismo

PROYECTO:

CLÍNICA GERIÁTRICA
ESPECIALIZADA EN
TRASTORNOS
DEPRESIVOS

TESIS:

“Propuesta de una
Clínica Geriátrica
especializada en
trastornos depresivos
basada en jardines
curativos para La
Libertad 2020”

ASESORA:

ARQ. RUTH MELISSA
ZELADA QUIPUZCO

BACHILLER:

DIÁZ VERAU,
ANA BELÉN

ESPECIALIDAD:

ARQUITECTURA

PLANO:

APLICACIÓN DE
LINEAMIENTOS

ESCALA:

S/E

Lámina:

L-03

	<p>Lineamientos en planta</p>	<p>UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE</p>
	<p>9 Distribución de espacios euclidianos de un solo nivel junto a jardines sinuosos para zonas de atención ambulatoria geriátrica como salas de espera, cafeterías y plazas, para lograr espacios accesibles y evitar el concepto institucional de hospital con espacios verdes cuando las condiciones climáticas impidan acceder al exterior, aportando mayor interacción con la naturaleza.</p>	<p>Facultad Arquitectura y diseño Carrera Arquitectura y urbanismo</p>
	<p>10 Ubicación de jardines de servicio junto a zonas para el personal como salas de estar y comedores de servicio para brindar al personal del objeto arquitectónico, un ambiente en condiciones de confort y refugio en sus tiempos de descanso.</p>	<p>PROYECTO:</p>
	<p>11 Uso de volúmenes deprimidos parcial o totalmente en zonas de servicio, carga y descarga y estacionamientos administrativos para lograr mayor funcionalidad y accesibilidad con respecto a las distintas zonas del proyecto.</p>	<p>CLÍNICA GERIÁTRICA ESPECIALIZADA EN TRASTORNOS DEPRESIVOS</p>
		<p>TESIS: "Propuesta de una Clínica Geriátrica especializada en trastornos depresivos basada en jardines curativos para La Libertad 2020"</p>
		<p>ASESORA: ARQ. RUTH MELISSA ZELADA QUIPUZCO</p>
		<p>BACHILLER: DÍAZ VEREAU, ANA BELÉN</p>
		<p>ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA</p>
		<p>PLANO: APLICACIÓN DE LINEAMIENTOS</p>
		<p>ESCALA: S/E</p>
		<p>Límina:</p>
		<p>L-04</p>

	<p>Lineamientos de detalle</p>	<p>12 Uso de sistemas convencionales de estructura metálica y aporticado, para modular los espacios mediante luces medianas en habitaciones y luces largas en ambientes comunes.</p>	 UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE
	<p>13 Uso de cerramiento translúcido unidireccional en habitaciones, para visualizar el jardín exterior desde el interior de la habitación y garantizar la privacidad a los pacientes y no ser visualizados desde el exterior.</p>	<p>Facultad Arquitectura y diseño Carrera Arquitectura y urbanismo</p>	<p>PROYECTO:</p>
	<p>14 Uso de muro cortina de vidrio en volumen de ingreso, para jerarquizar la entrada y facilitar su identificación por parte de los pacientes.</p>	<p>CLÍNICA GERIÁTRICA ESPECIALIZADA EN TRASTORNOS DEPRESIVOS</p>	<p>TESIS: “Propuesta de una Clínica Geriátrica especializada en trastornos depresivos basada en jardines curativos para La Libertad 2020”</p>
		<p>ASESORA: ARQ. RUTH MELISSA ZELADA QUIPUZCO</p>	<p>BACHILLER: DÍAZ VEREAU, ANA BELEN</p>
		<p>ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA</p>	<p>PLANO: APLICACIÓN DE LINEAMIENTOS</p>
		<p>ESCALA: S/E</p>	<p>Lámina:</p>
			<p>L-05</p>



Lineamientos de materiales

15 Uso de madera en paredes y cielo raso para consolidar el espacio como un ambiente natural.



16 Ubicación de pérgolas de madera a corta distancia desde el ingreso al jardín como alivio visual para motivar a los pacientes a ingresar a pesar de existir condiciones desfavorables del clima.



UNIVERSIDAD
PRIVADA DEL NORTE

Facultad
Arquitectura y diseño
Canerra
Arquitectura y urbanismo

PROYECTO:

CLÍNICA GERIÁTRICA
ESPECIALIZADA EN
TRASTORNOS
DEPRESIVOS

TESIS:

“Propuesta de una
Clínica Geriátrica
especializada en
trastornos depresivos
basada en jardines
curativos para La
Libertad 2020”

ASESORA:

ARQ. RUTH MELISSA
ZELADA QUIPUZCO

BACHILLER:

DIAZ VEREAU,
ANA BELEN

ESPECIALIDAD:

ARQUITECTURA

PLANO:

APLICACIÓN DE
LINEAMENTOS

ESCALA:

S/E

Lámina:

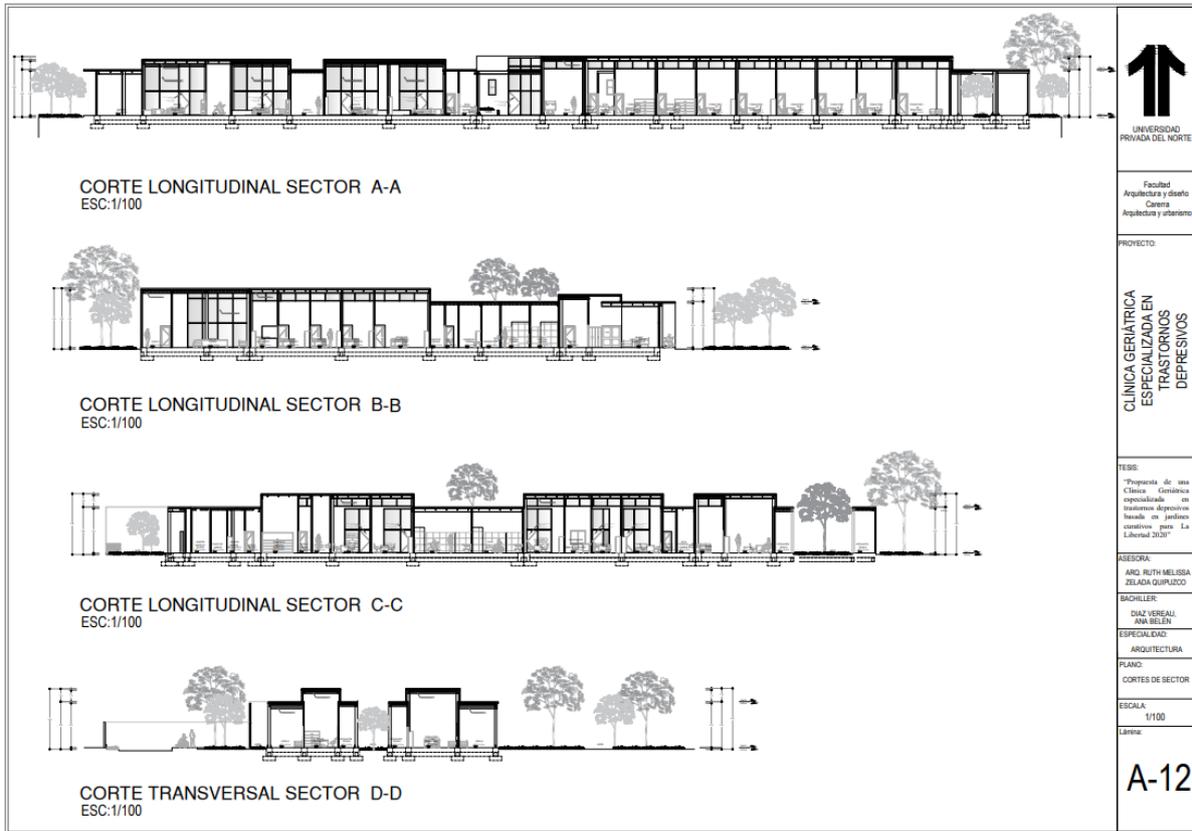
L-06

4.2.4 Cortes (longitudinales y transversales)

- Cortes generales



- **Cortes anteproyecto**

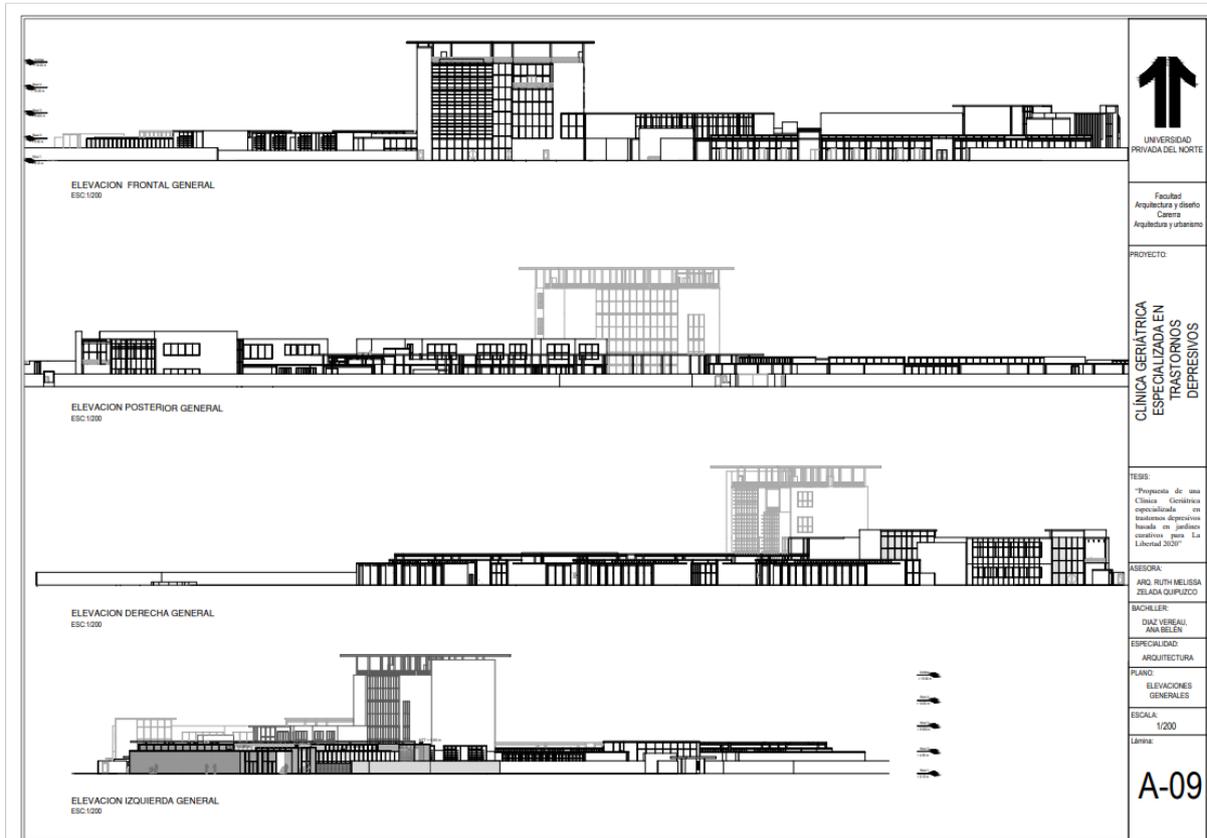


- **Cortes proyecto**

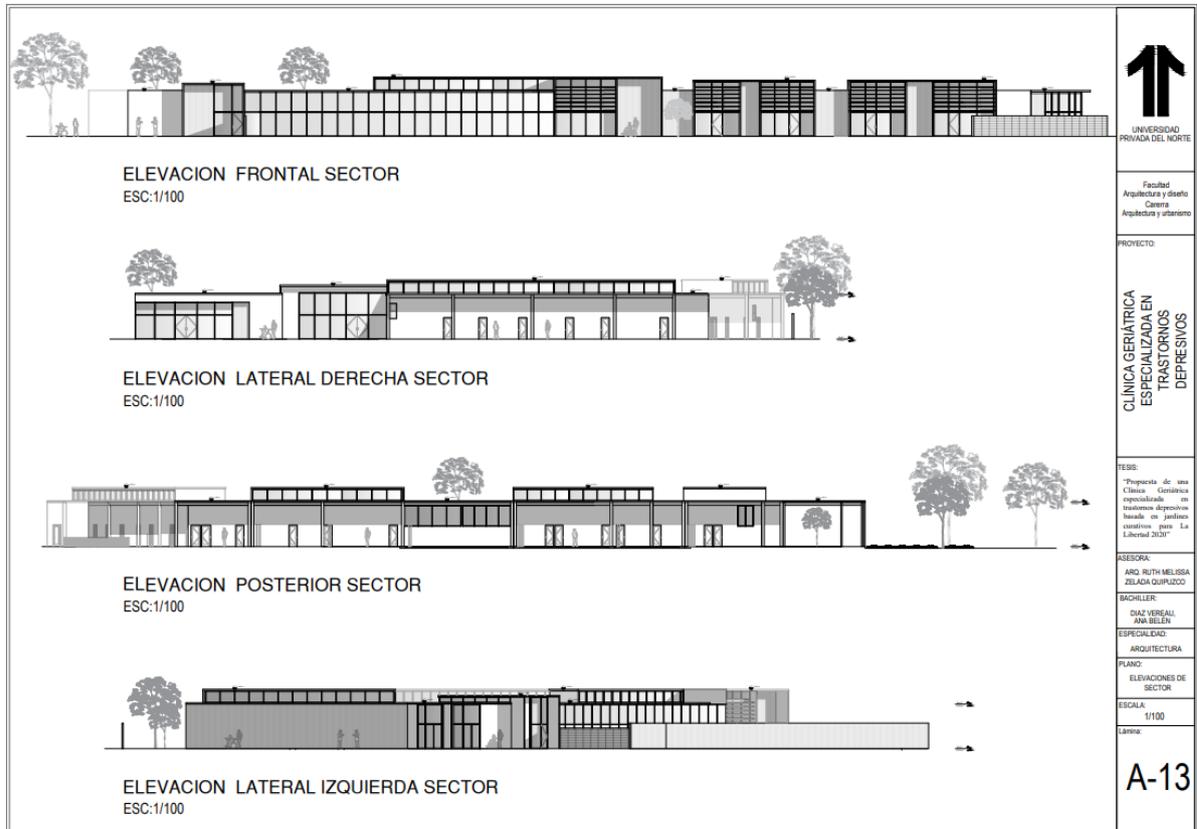


4.2.5 Elevaciones (principal y secundarias)

- Elevaciones generales



- **Elevaciones anteproyecto**



4.2.6 Vistas interiores y exteriores (Renders)

- **Renders a vuelo de Pájaro**



Ilustración 56. Render a vuelo de pájaro

Fuente: Elaboración propia

- **Renders exteriores a nivel de observador**



Ilustración 57. Render vista frontal

Fuente: Elaboración propia



Ilustración 58. Render vista exterior jardín sensorial de psicoterapia

Fuente: Elaboración propia



Ilustración 59. Render vista exterior ingreso a UPSS Emergencia

Fuente: Elaboración propia



Ilustración 60. Render vista exterior jardín UPSS Consulta externa

Fuente: Elaboración propia



Ilustración 61. Render vista exterior jardín UPSS Emergencia y Banco de sangre

Fuente: Elaboración propia



Ilustración 62. Render vista exterior jardín de ingreso principal

Fuente: Elaboración propia

- **Renderers interiores a nivel de observador**



Ilustración 63. Render interior ingreso principal

Fuente: Elaboración propia



Ilustración 64. Render interior jardín principal

Fuente: Elaboración propia



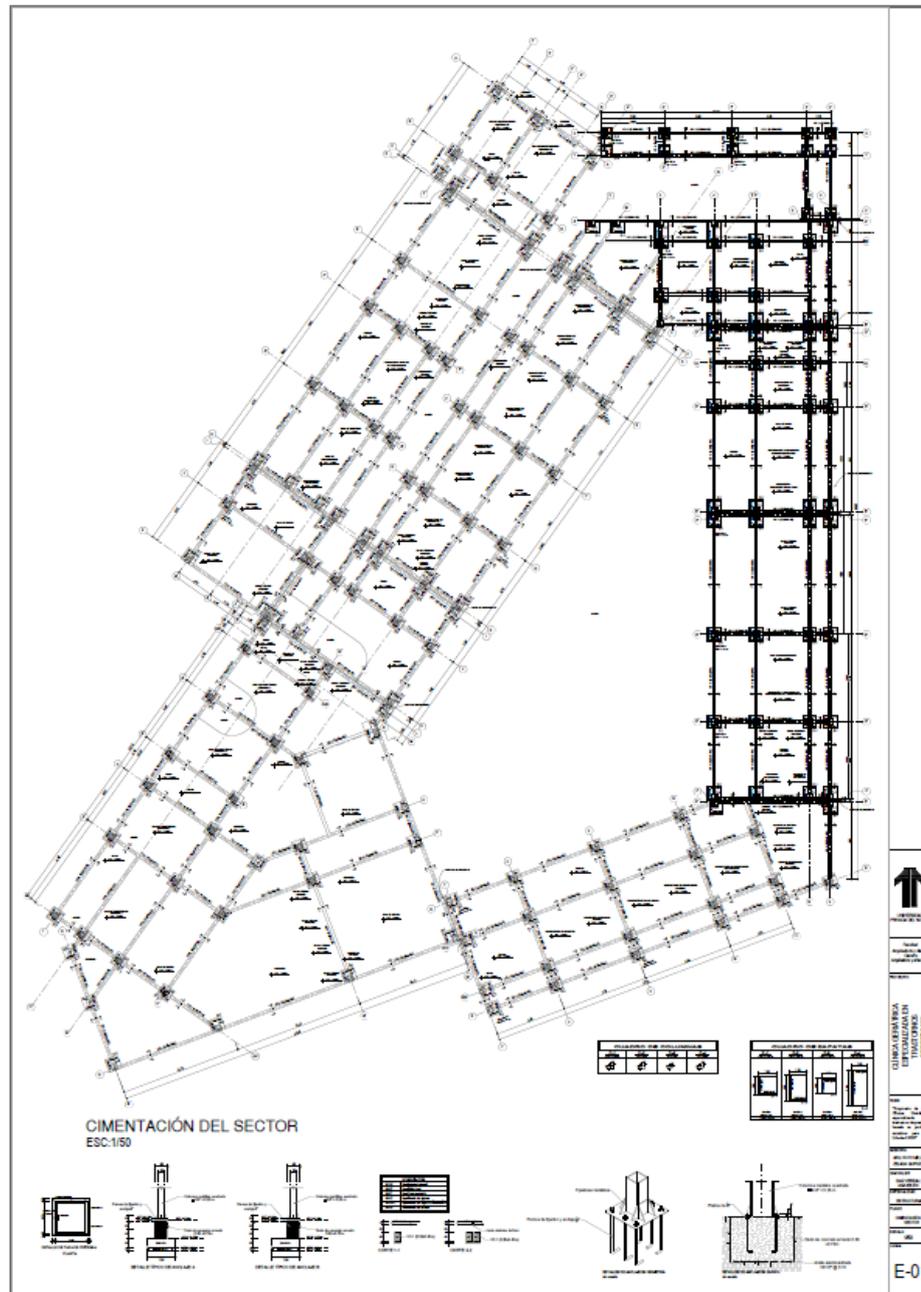
Ilustración 65. Render interior sala de espera UPSS Consulta externa

Fuente: Elaboración propia

4.3 Planos de especialidades

4.3.1 Sistema estructural

- **Cimentación del sector**



- Aligerados del sector

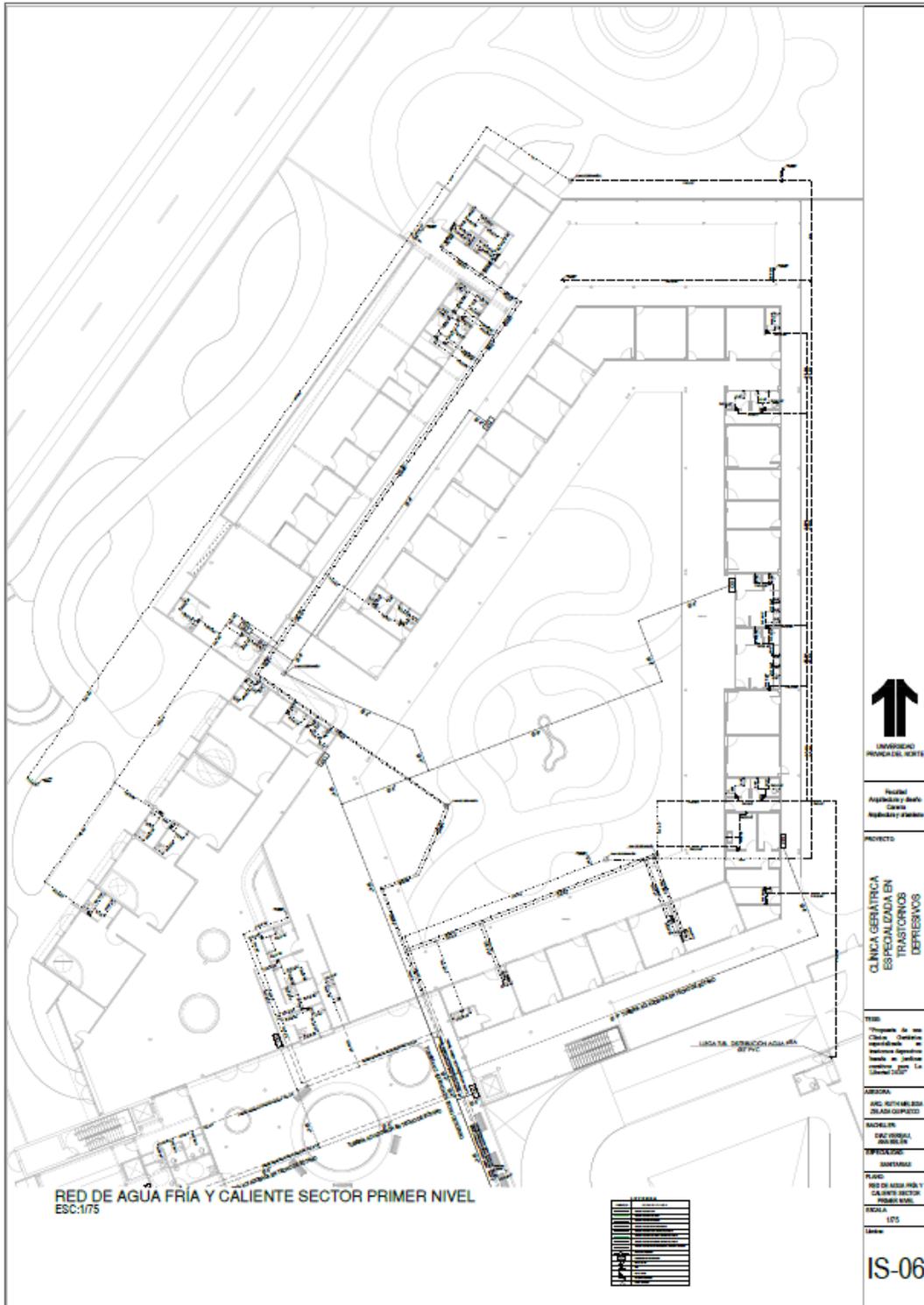


4.3.2 Instalaciones sanitarias

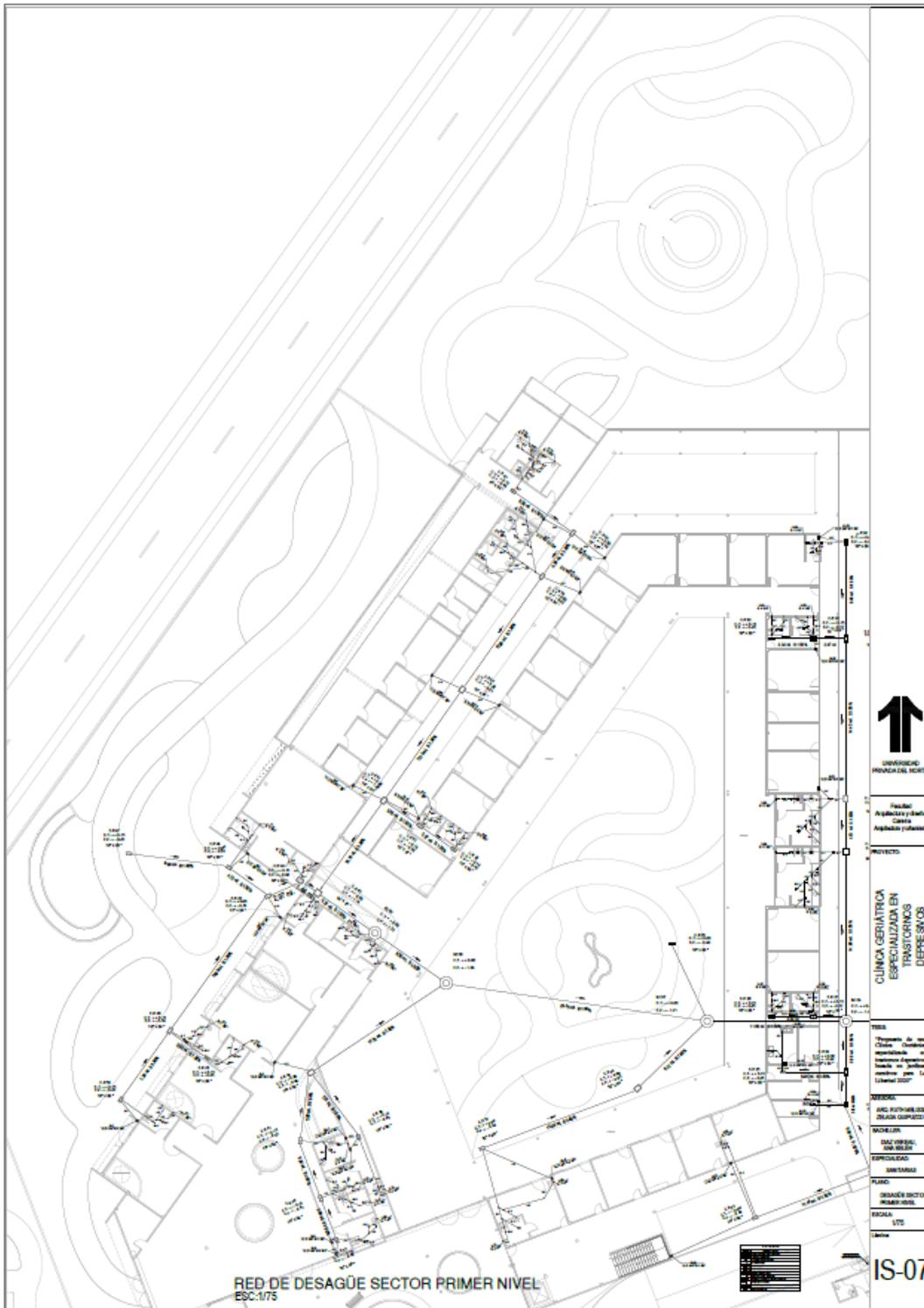
- Matriz de agua



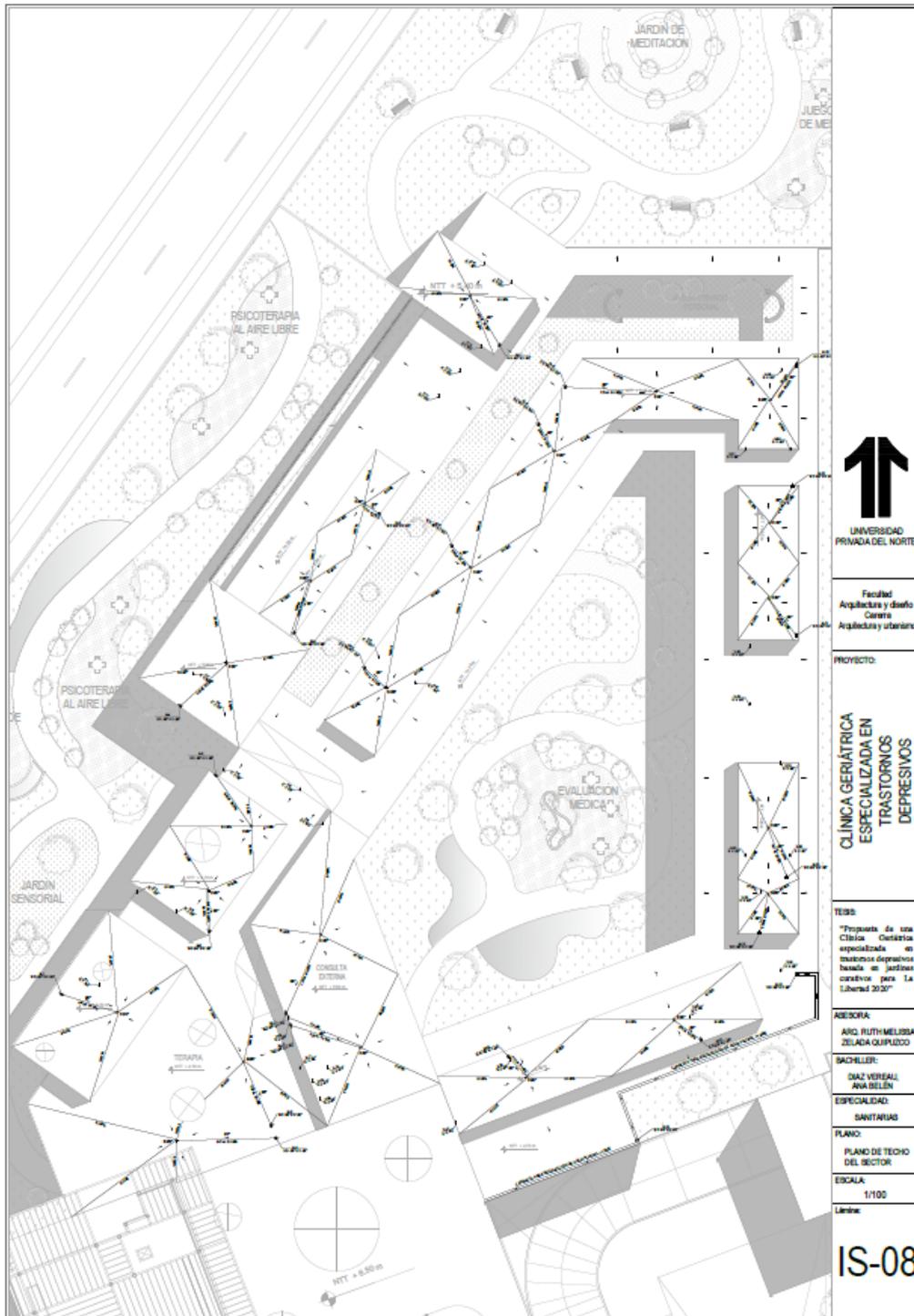
- Red de agua sector primer nivel



- **Red de desagüe sector primer nivel**

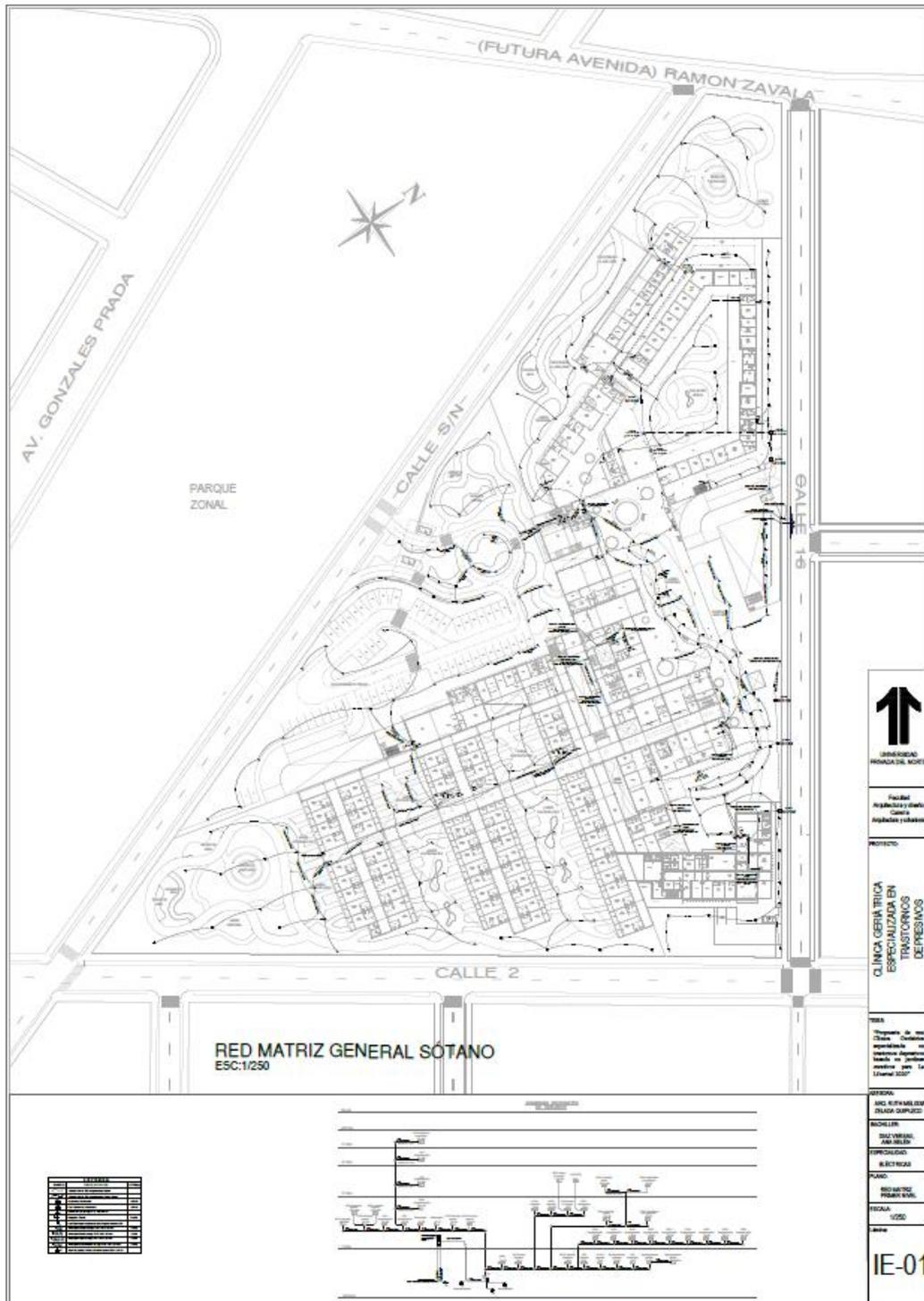


- Red de desagüe sector niveles superiores

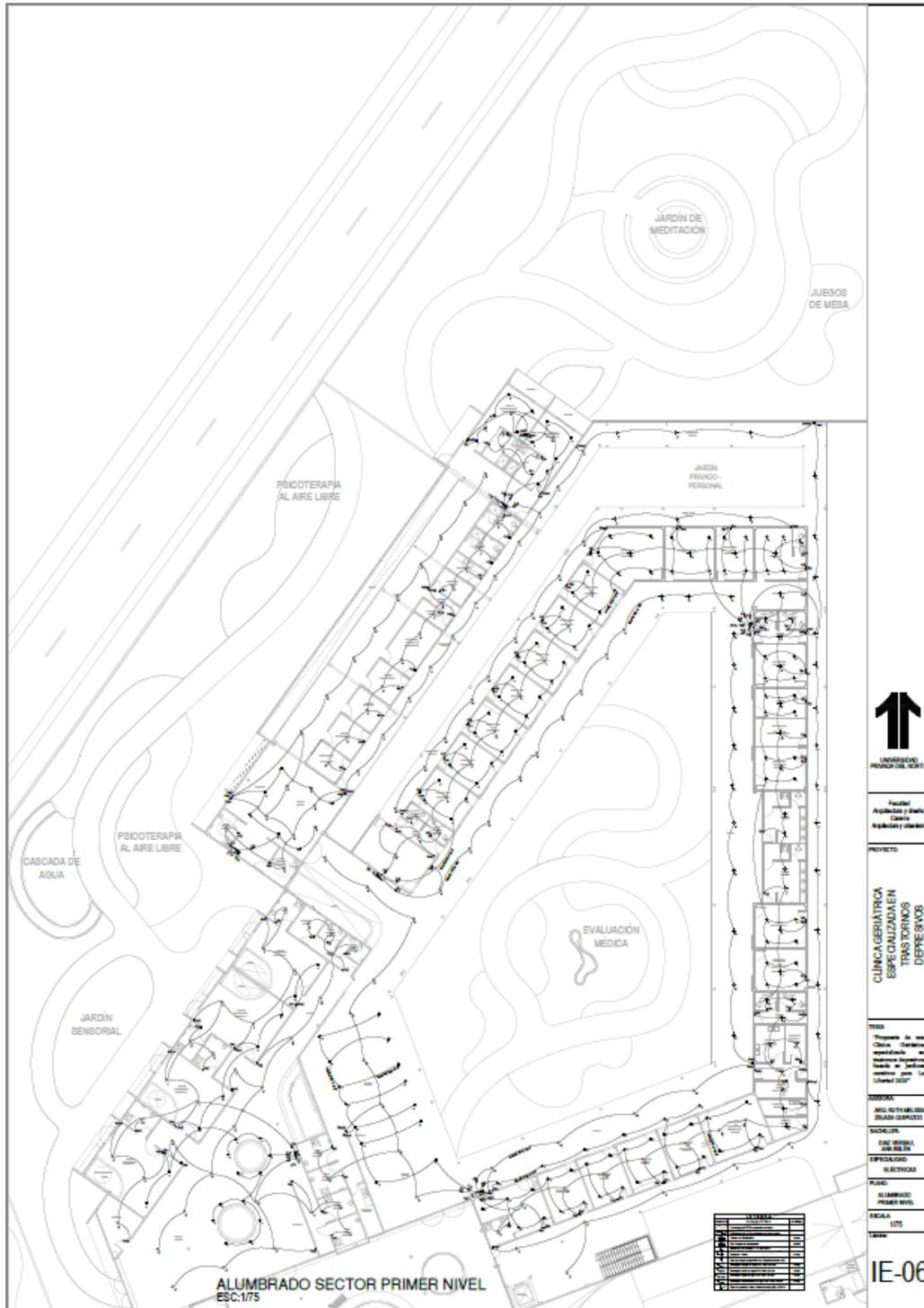


4.3.3 Instalaciones eléctricas

- **Matriz de eléctricas**



- **Red de alumbrado sector primer nivel**



4.4 Memorias

4.4.1 Memoria descriptiva de arquitectura

A. DATOS GENERALES

Proyecto:

**CLÍNICA GERIÁTRICA ESPECIALIZADA EN TRASTORNOS
DEPRESIVOS**

Ubicación:

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PROVINCIA : TRUJILLO

DISTRITO : TRUJILLO

AVENIDA : FUTURA AV. RAMÓN ZAVALA

SECTOR : -

MANZANA : -

LOTE : -

Áreas:

ÁREA DEL TERRENO	31641.58 m²
-------------------------	-------------------------------

NIVELES	ÁREA TECHADA	ÁREA LIBRE
1º NIVEL	9,673.383 m²	21,968.197 m²
2º NIVEL	2,532.562 m²	7,140.821 m²
3º NIVEL	470.31 m²	2,062.252 m²
4º NIVEL	406.609 m²	63.701 m²
AZOTEA	37.08 m²	369.529 m²
TOTAL	13,119.949 m²	31,604.5 m²

B. GENERALIDADES

El presente proyecto se ubica en zona de expansión urbana del distrito de Trujillo, provincia de Trujillo; ya que es la ciudad con mayor concentración de servicios de la provincia, adecuada para una “Clínica Geriátrica especializada en trastornos depresivos” para abastecer a la población de la región y evitar su desplazamiento hacia instalaciones de la capital.

Se propone en el proyecto la aplicación de distintas estrategias basadas en criterios de jardines terapéuticos, lo cual permita un diseño funcional y terapéutico. A través de esto se busca un espacio curativo en contacto con la naturaleza, que influya positivamente en la estadía del paciente ambulatorio e internado.

C. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se emplaza en un terreno ubicado en una zona aún no urbanizada, entre la Av. Ramón Zavala y la carretera industrial, el cual se plantea habilitar el área suficiente correspondiendo a su envergadura, siendo generoso en el espacio libre para la aplicación de la variable en su diseño. Se propone, además, una avenida que permita mayor accesibilidad al proyecto.

Está dividido en las siguientes zonas: Consulta externa, Patología Clínica, Farmacia, Diagnóstico por Imágenes, Emergencia, Hospitalización, Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), Banco de Sangre, Nutrición y Dietética, Administración, Gestión de Información, Servicios Generales, Zona paisajística y estacionamientos.

Elección del terreno:

Ubicación y Localización

- Dirección: Av. Ramón Zavala y Calle 16 de la zona de expansión urbana.
- Distrito: Trujillo

- Provincia: Trujillo
- Departamento: La Libertad

Medidas Perimétricas

- Área del terreno: 31641.53 m²
- Perímetro: 828.69 ml

Linderos

- Por el frente principal:
 - Con la calle S/N proyectada frente al Parque Zonal, con 327.09 ml.
- Por la derecha:
 - Con la calle 16, con 265 ml.
- Por la parte superior:
 - Con la prolongación de la Avenida Ramón Zavala, con 23.86 ml.
- Por la parte inferior:
 - Con la calle 2, con 212.74 ml.

Factibilidad de Servicios

- La factibilidad de servicios para el proyecto no se encuentra cubierta en cuanto a red eléctrica, agua y desagüe.

Zonificación del proyecto

Los espacios se encuentran conectados por el volumen central y por un eje de circulación verde, los volúmenes que parten de dicho volumen van formando jardines internos privados de menor escala, y alrededor de los volúmenes se ubican jardines de mayor tamaño. Siendo la zona de hospitalización, la zona con jardines de mayor extensión. La UPSS de hospitalización comprende 3 bloques alargados de forma rectangular en los cuales se encuentran las salas de hospitalización individual. Esta zona

se relaciona con el resto del proyecto a través de un corredor techado con pequeños jardines en su centro, permitiendo una relación entre las zonas públicas y la zona privada de hospitalización del proyecto. Las salas de hospitalización poseen registro visual directo hacia los jardines que rodean los volúmenes de la UPSS.

Las zonas de Administración y Gestión de Información se encuentran distribuidas por piso en un mismo bloque, conformando la fachada principal, por su relación con el público en general y con el resto de las unidades productoras de servicios.

Consulta externa se encuentra junto a la zona administrativa y junto al ingreso para el público general, extendiéndose alrededor de un jardín central, permitiendo un corredor techado que se comunica con el interior y exterior de la zona.

Se generó un bloque aislado para la atención ambulatoria de pacientes con tuberculosis y con internamiento a menor escala. La zona para tuberculosis cuenta con un acceso desde el bloque principal de consulta externa, con accesos diferenciados para el personal y para el público, se comunica con el resto de las unidades mediante pasajes de circulación con acceso restringido, además, los pacientes hospitalizados cuentan con acceso libre hacia un jardín privado.

La zona de Patología Clínica y Diagnóstico por imágenes conforma un bloque rectangular compartido, cuyo origen se comunica con el eje de circulación verde que conecta consulta externa hasta la zona de hospitalización, cuenta además con un jardín interno para el público, el cual se integra en la zona de espera.

La zona de Farmacia se unifica con Banco de sangre y Emergencias, ubicándose en el primer nivel, con un jardín interno relacionado con las zonas de espera para cada UPSS. Se ubican en la parte posterior del proyecto junto a la zona de Hospitalización por motivos de abastecimiento de medicamentos.

La zona de Cuidados Intensivos se ubica en el segundo nivel del volumen de Emergencias, para optimizar los traslados de los pacientes en caso de necesidad.

La zona de servicios complementarios se ubica junto a la zona de ingreso, con salida hacia el exterior del proyecto.

Finalmente, la zona de servicios generales, lavandería y nutrición y dietética se encuentran en el sótano por motivos de logística, comunicándose con los pisos superiores evitando cruce de circulaciones por el personal de servicio y personal médico del proyecto.

Circulaciones

El diagrama de circulación refleja cuatro puntos de acceso; el principal, que es para peatones y se ubica en la fachada principal, permite un ingreso directo al edificio desde la calle; el segundo, que es un ingreso y salida para vehículos hacia la zona de estacionamientos; el tercero, permite ingresar al personal hacia la zona de servicio; el cuarto, permite el acceso hacia el estacionamiento ubicado en el sótano, para uso administrativo y logística; el quinto, permite el acceso peatonal para el personal de emergencia; el sexto, permite el ingreso de ambulancias hacia emergencia.

1er Nivel

Se accede directamente desde la vía pública, atravesando un eje ajardinado hacia el acceso principal público, al ingresar se encuentra el hall recibidor y la zona de caja e informes, a partir de la cual se reparten hacia dos extremos. Al lado derecho se encuentran las zonas de servicios complementarios, patología clínica, diagnóstico por imágenes, farmacia, banco de sangre, emergencia, hospitalización y UCI. Al lado izquierdo del ingreso principal, se ubica consulta externa, repartiendo mediante un pasillo y jardín central, los distintos consultorios según especialidad. El volumen de ingreso al proyecto cuenta con una escalera integrada con arranque desde el hall, un

ascensor y una escalera de evacuación. Desde el hall se puede apreciar un jardín seco internos ubicado junto a la escalera integrada, sin techo para ser visualizados desde pisos superiores.

2do Nivel

Se llega a un vestíbulo, desde donde se puede acceder a la zona de recepción y a las oficinas administrativas del proyecto. Cuenta con una escalera integrada de uso para el personal, comunicando con las oficinas administrativas y jefatura del 3er nivel.

3er Nivel

Se llega a un hall de servicio desde el ascensor, o hacia un corredor, desde la escalera integrada del 2do nivel. En este nivel se ubican los ambientes privados de la zona administrativa.

4to Nivel

Se llega a un hall de servicio desde el ascensor hacia los ambientes de gestión de información, cuenta con una terraza de uso exclusivo para el personal.

D. ACABADOS Y MATERIALES

ARQUITECTURA:

Tabla 19. Cuadro de acabados bloque 01

CUADRO DE ACABADOS				
ELEMENTOS	MATERIAL	DIMENSIONES	CARACTERISTICAS	ACABADO
BLOQUE 01- ATENCIÓN AMBULATORIA: Área de ingreso, Administración, Consulta externa, Patología Clínica, Diagnóstico por imágenes, Jardines exteriores				
PISO	Cerámica Imit	0.62x0.62 m	Cerámica de alto tránsito, modelo imit, gamas de marrón, con maderas sin rectificar. La junta entre piezas debe tener más de 3mm. Tipo PEI IV	Antideslizante
	Porcelanato Belfast ash	0.20x1.60 m	Porcelanato de alto tránsito, modelo Belfast ash, color gris. Tipo PEI IV.	Mate
	Cerámica Oxford Grey	0.30x0.60 m	Cerámica de alto tránsito, modelo Oxford grey, color gris. TIPO PEI IV	Mate
	Porcelanato Emerita	0.60x0.60 m	Porcelanato de alto tránsito, modelo emerita, color beige marmolado. Tipo PEI IV	Mate
	Porcelanato marmolado blanco	0.60x0.60 m	Porcelanato de alto tránsito rectificado, brillo liso, color blanco marmolado. Tipo PEI IV	Antideslizante
PARED	Pintura	h= variable	Pintura látex	Mate
	Enchape de madera	h= variable	Enchape de madera HR color claro	Barnizado natural
PUERTAS	Madera	a= variable h:variable	Perfilería de madera tornillo contraplacada	Resistente al fuego
	Vidrio y aluminio blanco	a= variable h:variable e:8mm	Perfilería aluminio blanco y vidrio templado	
VENTANAS	Vidrio y aluminio blanco	a= variable h:variable e:8mm	Ventana baja y ventana alta de perfilería de aluminio blanco y vidrio templado	
MAMPARAS	Vidrio y madera	a= variable h:variable e:8mm	Perfilería madera y vidrio espejo	Resistente al fuego
FALSO CIELO RASO	Tablero industrial de yeso resistente a la humedad	(según diseño)	Superficie con junta interior no visible	Tono: Blanco

FALSO CIELO RASO	Falso cielo raso imitación madera	(según diseño)	Tile natura HR 16mm barnizado natural HUNTERDOUGLAS	Tono: Eucalipto
-------------------------	-----------------------------------	----------------	--------------------------------------------------------	-----------------

Fuente: Elaboración propia

Tabla 20. Cuadro de acabados bloque 02

CUADRO DE ACABADOS				
ELEMENTOS	MATERIAL	DIMENSIONES	CARACTERISTICAS	ACABADO
BLOQUE 02- HOSPITALIZACIÓN: Salas de hospitalización, área de soporte, Banco de sangre,				
PISO	Cerámica Imit	0.62x0.62 m	Cerámica de alto tránsito, modelo imit, gamas de marrón, con maderas sin rectificar. La junta entre piezas debe tener más de 3mm. Tipo PEI IV	Antideslizante
	Parquetón natural	0.20x0.60 m	Porcelanato de alto tránsito, modelo Belfast ash, color gris. Tipo PEI IV.	Mate
	Cerámica Oxford Grey	0.30x0.60 m	Cerámica de alto tránsito, modelo Oxford grey, color gris. TIPO PEI IV	Mate
	Porcelanato Emerita	0.60x0.60 m	Porcelanato de alto tránsito, modelo emerita, color beige marmolado. Tipo PEI IV	Mate
	Porcelanato New-slate elizabeth	0.625x0.625 m	Porcelanato de alto tránsito, beige rústico. Tipo PEI IV	Antideslizante
	Porcelanato marmolado blanco	0.60x0.60 m	Porcelanato de alto tránsito rectificado, brillo liso, color blanco marmolado. Tipo PEI IV	Antideslizante
	Piso DECK imitación madera	0.15 x 0.91 m	Listones de madera 19mm imitación madera para exteriores	RH
PARED	Pintura	h= variable	Pintura látex	Mate
	Enchape de madera	h= variable	Enchape de madera HR color claro	Barnizado natural
PUERTAS	Madera	a= variable h:variable	Perfilería de madera tornillo contraplacada	Resistente al fuego

	Vidrio y aluminio blanco	a= variable h:variable e:8mm	Perfilería aluminio blanco y vidrio templado	
VENTANAS	Vidrio y aluminio blanco	a= variable h:variable e:8mm	Ventana baja y ventana alta de perfilera de aluminio blanco y vidrio templado	
MAMPARAS	Vidrio y madera	a= variable h:variable e:8mm	Perfilería madera y vidrio espejo	Resistente al fuego
FALSO CIELO RASO	Tablero industrial de yeso resistente a la humedad	(según diseño)	Superficie con junta interior no visible	Tono: Blanco
	Falso cielo raso imitación madera	(según diseño)	Tile natura HR 16mm barnizado natural HUNTERDOUGLAS	Tono: Eucalipto

Fuente: Elaboración propia

Tabla 21. Cuadro de acabados bloque 03

CUADRO DE ACABADOS				
ELEMENTOS	MATERIAL	DIMENSIONES	CARACTERISTICAS	ACABADO
BLOQUE 03- EMERGENCIA: Emergencia, UCI				
PISO	Cerámica Imit	0.62x0.62 m	Cerámica de alto tránsito, modelo imit, gamas de marrón, con maderas sin rectificar. La junta entre piezas debe tener más de 3mm. Tipo PEI IV	Antideslizante
	Porcelanato Emerita	0.60x0.60 m	Porcelanato de alto tránsito, modelo emerita, color beige marmolado. Tipo PEI IV	Mate
	Porcelanato marmolado blanco	0.60x0.60 m	Porcelanato de alto tránsito rectificado, brillo liso, color blanco marmolado. Tipo PEI IV	Antideslizante
PARED	Pintura	h= variable	Esmalte acrílico antibacterial, lavable, sobre tarrajeo. Uso de protectores de PVC en aristas esquineras	
ZOCALO	Pintura epóxica	h=1.80m	Color: Blanco	

PUERTAS	Madera	a= variable h:variable	Perfilería de madera tornillo contraplacada	Resistente al fuego
	Vidrio y aluminio blanco	a= variable h:variable e:8mm	Perfilería aluminio blanco y vidrio templado	
VENTANAS	Vidrio y aluminio blanco	a= variable h:variable e:8mm	Ventana baja y ventana alta de perfilería de aluminio blanco y vidrio templado	
FALSO CIELO RASO	Tablero industrial de yeso resistente a la humedad	(según diseño)	Superficie con junta interior no visible	Tono: Blanco

Fuente: Elaboración propia

Tabla 22. Cuadro de acabados bloque 04

CUADRO DE ACABADOS				
ELEMENTOS	MATERIAL	DIMENSIONES	CARACTERISTICAS	ACABADO
BLOQUE 04- SERVICIOS: Servicios Generales, Área para el personal, Lavandería, Nutrición y dietética, Almacén.				
PISO	Cerámica Matisse	0.45x0.45 m	Cerámica modelo Matisse, color gris. Junta entre piezas no mayor a 2mm. Tipo PEI IV	Antideslizante
	Cerámica Oxford Grey	0.30x0.60 m	Cerámica de alto tránsito, modelo Oxford grey, color gris. TIPO PEI IV	Mate
	Porcelanato Emerita	0.60x0.60 m	Porcelanato de alto tránsito, modelo emerita, color beige marmolado. Tipo PEI IV	Mate
	Porcelanato marmolado blanco	0.60x0.60 m	Porcelanato de alto tránsito rectificado, brillo liso, color blanco marmolado. Tipo PEI IV	Antideslizante
PARED	Pintura	h= variable	Pintura látex	Mate
PUERTAS	Madera	a= variable h:variable	Perfilería de madera tornillo contraplacada	Resistente al fuego
	Vidrio y aluminio blanco	a= variable h:variable e:8mm	Perfilería aluminio blanco y vidrio templado	

VENTANAS	Vidrio y aluminio blanco	a= variable h:variable e:8mm	Ventana baja y ventana alta de perfilera de aluminio blanco y vidrio templado	
FALSO CIELO RASO	Tablero industrial de yeso resistente a la humedad	(según diseño)	Superficie con junta interior no visible	Tono: Blanco

Fuente: Elaboración propia

ELÉCTRICAS:

- Interruptores y tomacorrientes marca Bticino, modelo Living Light y acabados de aluminio, capacidad para 2 tomas, amperaje de 16 A, voltaje 250.
- La iluminación consta de microicos LED, 6W, luz cálida; equipos fluorescentes de 40W adosables; y candelabros de diseño contemporáneo de focos LED modelo bulbo de 8.5W, ubicados en las 2 zonas de doble altura.
- La iluminación exterior para el área paisajística pública, patios, y terraza, cuenta con postes de luz de 3m de altura, cuerpo de aluminio y luminaria LED con cubierta de policarbonato.

SANITARIAS:

- Los inodoros y sus accesorios serán de modelo Novara Flux de la línea Institucionales de Trébol, de uso con fluxómetro y ahorrador de agua. Los urinarios serán modelo Cadet de la misma marca.
- Los lavabos serán de estilo Bowl de modelo Sestri color Blanco de la marca Vainsa al igual que la grifería y llaves de ducha con salida; los lavaderos para las áreas de limpieza será de modelo Amazonas de la marca Trébol, color blanco y medidas de 54 x 31 x 45cm.

- Las barras de seguridad para los baños de discapacitados, según la normativa, contará con barras de seguridad de acero inoxidable y empotrado a la pared y/o piso, según diseño.

ESPECIES VEGETALES TERAPÉUTICAS:

En el proyecto se han incorporado especies vegetales que contribuyan con la recuperación del paciente y alivien el estrés de encontrarse dentro de un equipamiento de salud.

Tabla 23. *Especies vegetales terapéuticas*

NOMBRE CIENTÍFICO (NOMBRE COMÚN)	IMAGEN	CARACTERÍSTICAS
a) Jacaranda Mimosifolia (Jacaranda)		Temperamento: Pleno Sol. Soporta hasta 5°C. Tipo de riego: requiere de riegos regulares. Porte y enraizamiento: Altura de 8 a 15m con raíces abiertas no invasoras. Copa: 5 a 6m diámetro. Distancia entre árboles: 80cm a más.
Función terapéutica: Visual		
b) Lavandula angustifolia (Lavanda)		Temperamento: Pleno Sol. Tipo de riego: riego moderado evitando ramas y flores y suelo con buen drenaje.

		<p>Porte y enraizamiento: Altura de 50 a 100cm con raíces abiertas. Distancia entre plantas: 40 a 65cm.</p>
Función terapéutica: Aromática		
<p>c) Chamaemelum nobile (Manzanilla)</p>		<p>Temperamento: Pleno Sol. Tipo de riego: riego moderado y suelo con buen drenaje. Porte y enraizamiento: Altura de 20 a 30cm tapizante. Distancia entre plantas: 20 a 25cm.</p>
Función terapéutica: Aromática		
<p>d) Mentha piperita x (Menta)</p>		<p>Temperamento: semi sombra. Tipo de riego: riego abundante y suelo con buen drenaje. Porte y enraizamiento: Altura de 40 a 80cm. Distancia entre plantas: 20 a 30cm.</p>
Función terapéutica: Aromática		

Fuente: Elaboración propia

4.4.2 Memoria justificatoria de arquitectura

A. DATOS GENERALES

Proyecto:

**CLÍNICA GERIÁTRICA ESPECIALIZADA EN TRASTORNOS
DEPRESIVOS**

Ubicación:

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PROVINCIA : TRUJILLO

DISTRITO : TRUJILLO

AVENIDA : FUTURA AV. RAMÓN ZAVALA S/N

A. CUMPLIMIENTO DE PARÁMETROS URBANÍSTICOS

Zonificación y Usos de Suelo

El terreno está ubicado en una zona de expansión urbana de Trujillo. Así mismo, es de zonificación tipo Hospital General/Clínica Privada General (H3) de acuerdo al Reglamento de Desarrollo Urbano de la Provincia de Trujillo, sin embargo, es compatible con Hospital o Clínica Especializada (H4), al cual pertenece el presente proyecto.

Accesibilidad

El Ministerio de Salud (MINSA), en su normativa para el tercer nivel de atención, indica que se debe evitar cercanía con fuentes de contaminación por ruidos, considerando las avenidas como fuente de ruido mayor por alto tránsito vehicular y, las calles secundarias, como fuente de ruido menor. Por lo tanto, se ubicó el proyecto entre 2 calles locales de mayor longitud y se generó una vía adicional que divide al proyecto

del Parque Zonal colindante, colindando además por el lado más corto del terreno con una avenida, siendo un total de 4 frentes.

Topografía del Terreno

El MINSA sugiere la elección de terrenos predominantemente planos, evitando aquellos con pendiente inestable. El terreno del proyecto cuenta con una pendiente de 2%.

Morfología del Terreno

El MINSA sugiere que el terreno sea de preferencia de forma regular, con proporción de 1:1 o 1:2. El terreno es un triángulo rectángulo.

Altura de edificación

Según los parámetros urbanos del Reglamento de Desarrollo Urbano de la Provincia de Trujillo, el predio puede alcanzar una altura máxima, para el lado de la Avenida Ramón Zavala, de 19.88 ml; para el lado de la Calle S/N, de 20.25 ml; para el lado de la Calle 2, de 25.5 ml y; para el lado de la Calle 16, de 20.25 ml. El proyecto cuenta con hasta 4 niveles de piso más azotea y una altura máxima de 18.90 ml.

Retiros

Según los parámetros urbanos del Reglamento de Desarrollo Urbano de la Provincia de Trujillo, el predio debe contar con un retiro mínimo de 3.00 m para el lado de las avenidas y de 2.00 m para el lado de las calles. En el proyecto se propuso, hacia el lado de la Avenida Ramón Zavala, de 41.54 ml; para el lado de la Calle S/N, de 14.10 ml; para el lado de la Calle 2, de 5.68 ml y; para el lado de la Calle 16, de 3.40 ml.

Criterios de localización dentro de la edificación

Según las pautas brindadas por el MINSA para proyectos de Salud, debe estar ubicado en un punto estratégico de la comunidad, de fácil acceso y cercano o colindante con

vías principales y secundarias descongestionadoras, evitando el embotellamiento. Debe ofrecer facilidad de acceso tanto peatonal como automovilístico.

B. DOTACIÓN DE ESTACIONAMIENTOS

Se realiza el cálculo de dotación de estacionamiento de acuerdo al usuario: pacientes ambulatorios, visitas en hospitalización, visitas en emergencias, personal médico y personal administrativo. Resultando en **118 estacionamientos públicos**, **40 estacionamientos para doctores** y **9 estacionamientos administrativos**.

Dotación de estacionamientos para pacientes ambulatorios

Para determinar los estacionamientos mínimos obligatorios, se utilizó el RDUPT, el cual indica que, para Clínicas, se debe implementar 1 plaza de estacionamiento por cada 30 m² de área útil. Se considera las UPSS de: Consulta Externa, Patología Clínica, Diagnóstico por imágenes, Farmacia y Centro de hemoterapia. Siendo un total de 59 estacionamientos requeridos, de los cuales 3 (siendo el 5%) se destinarán para discapacitados cercanos al ingreso.

Dotación de estacionamientos para visitas hospitalización

Para determinar los estacionamientos mínimos, se revisó la norma A.050 del RNE, la cual exige como requerimiento para Clínicas, implementar 1 plaza de estacionamiento por cada cama hospitalaria, de las cuales el 5% del total deben adaptarse para discapacitados. Siendo un total de 57 estacionamientos requeridos, de los cuales 3 se destinarán para discapacitados cercanos al ingreso de hospitalización.

Dotación de estacionamientos para visitas emergencia

Se revisó la norma A.050 del RNE, la cual indica como requerimiento para Clínicas, implementar 1 plaza de estacionamiento por cada cama hospitalaria. Siendo un total de 2 estacionamientos requeridos.

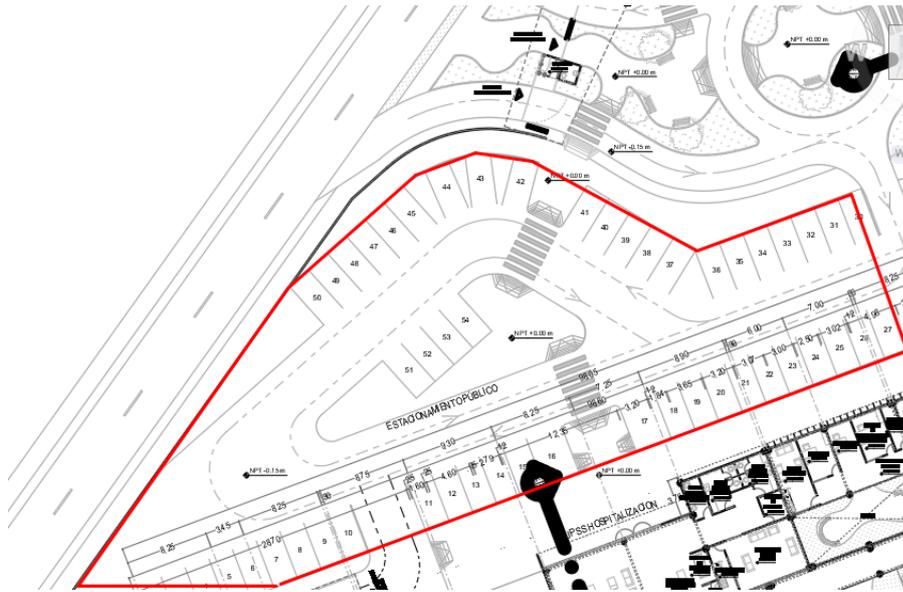


Ilustración 66. Estacionamientos públicos

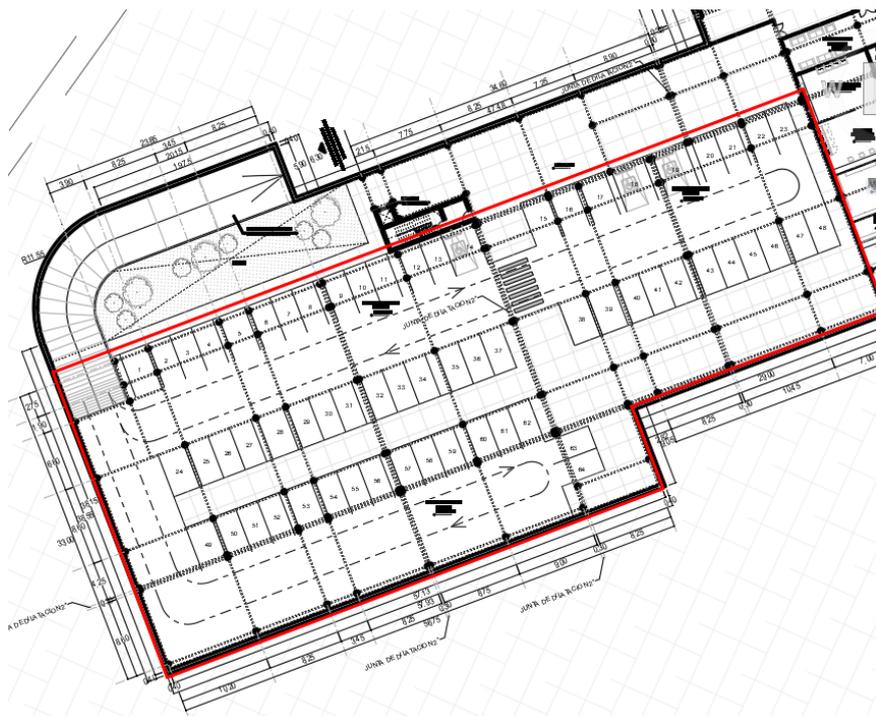


Ilustración 67. Estacionamientos públicos en sótano.

Dotación de estacionamientos para personal técnico

Para determinar la cantidad de estacionamientos para el personal técnico, se utilizó el RDUPT. Para oficinas exige que sea 01 plaza cada 40 m² de área útil. Siendo un total de 40 estacionamientos, ubicando su acceso en la vía con menor flujo vehicular.

Dotación de estacionamientos para personal administrativo

Para determinar la cantidad de estacionamientos para el personal administrativo, se utilizó el RDUPT. Para oficinas exige que sea 01 plaza cada 40 m² de área útil.

Siendo un total de 9 estacionamientos, ubicando su acceso en la vía con menor flujo vehicular.

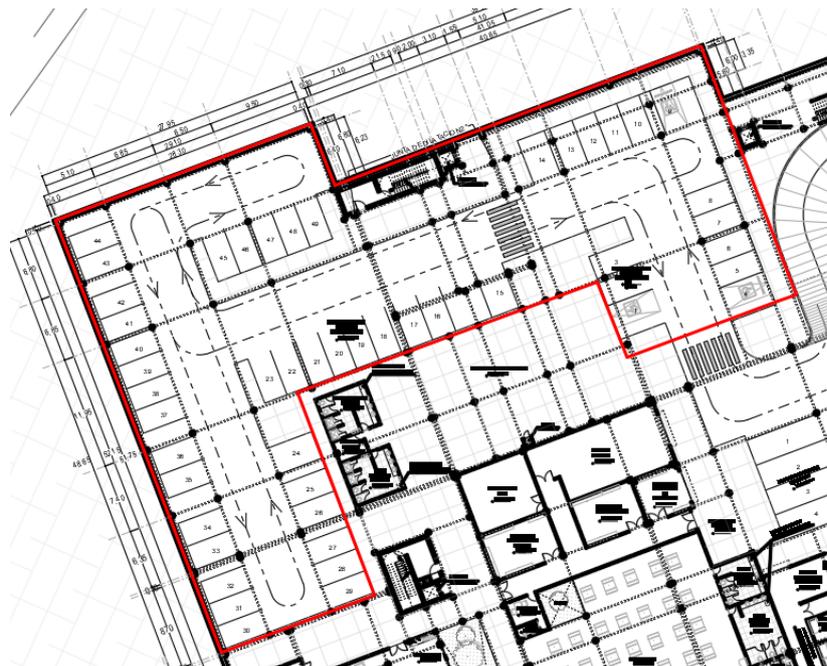


Ilustración 68. Estacionamientos administrativos y de doctores en sótano.

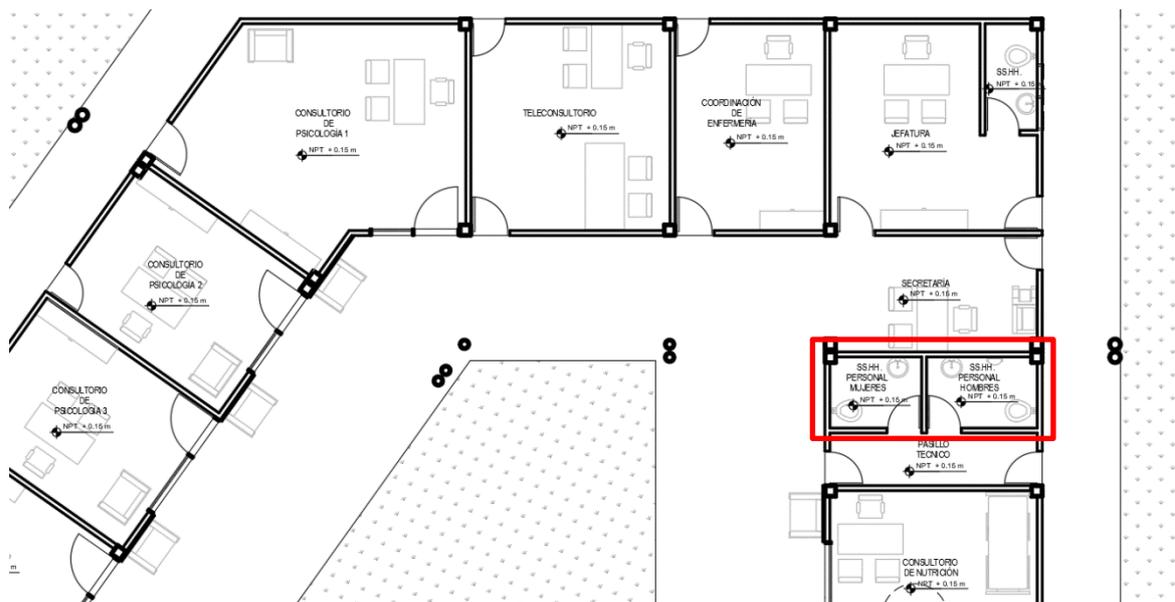


Ilustración 70. SS.HH. en Consulta Externa para doctores

Patología Clínica

Zona privada (laboratorio) Con aforo de 17 personas. El MINSA, en la norma mencionada anteriormente, indica que, de 1 a 25 personas, debe existir 01 batería tanto para mujeres como para hombres. Dando como resultado 01 batería para hombres y mujeres respectivamente, incluyendo inodoro, lavatorio y ducha para mujeres y; inodoro, lavatorio, urinario y ducha, para hombres.

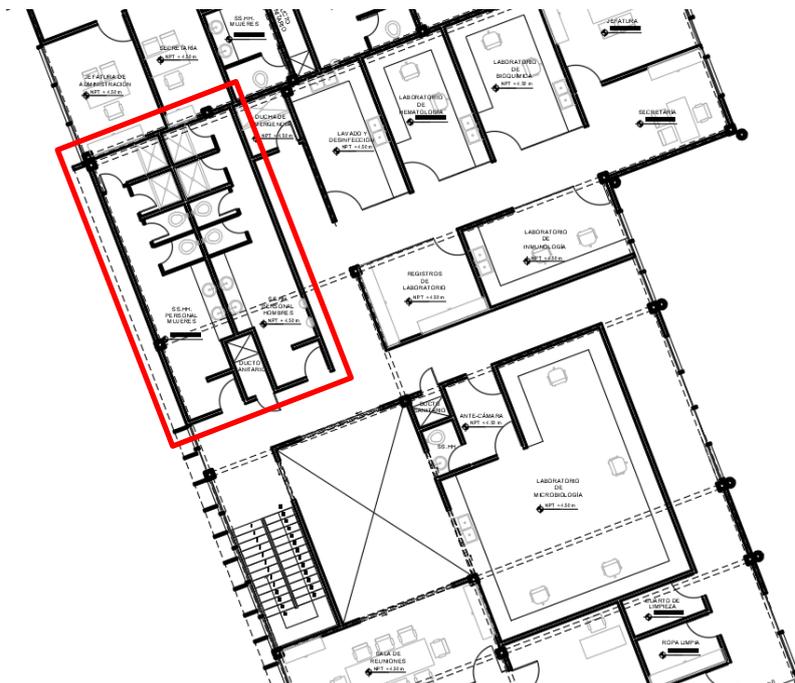


Ilustración 71. SS.HH. privados en Patología Clínica

Servicios Complementarios

Zona pública (SUM, capilla y cafetería) : Con aforo total de 153 personas. El RNE, en la norma para servicios comunales, menciona que, de 101 a 200 personas, debe existir 02 baterías tanto para mujeres como para hombres. Dando como resultado 02 batería para hombres y mujeres. Se acondicionó una batería para discapacitados en cada bloque de baños.

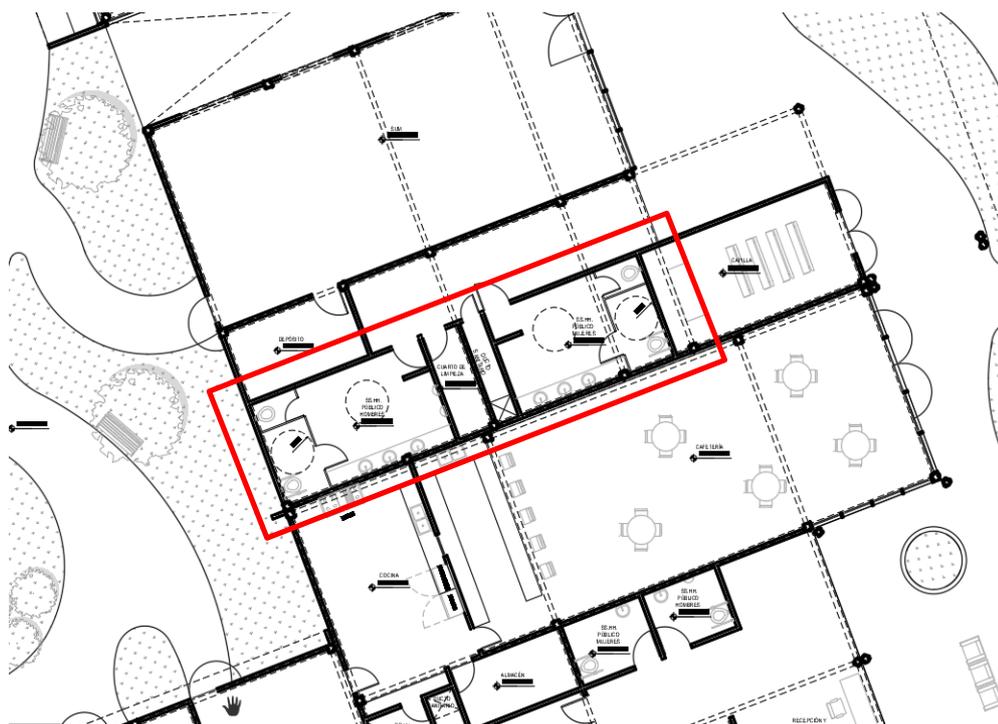


Ilustración 72. SS.HH. privados en Servicios Complementarios

Hospitalización

Zona pública (visitas): Con un total de 57 camas hospitalarias. El MINSA, menciona que, en infraestructura de salud de 31 a 60 camas, se debe considerar 02 baterías diferenciadas por género para familiares o visitas. Se incluyeron 02 baterías de baño por género y un baño adicional para discapacitados.

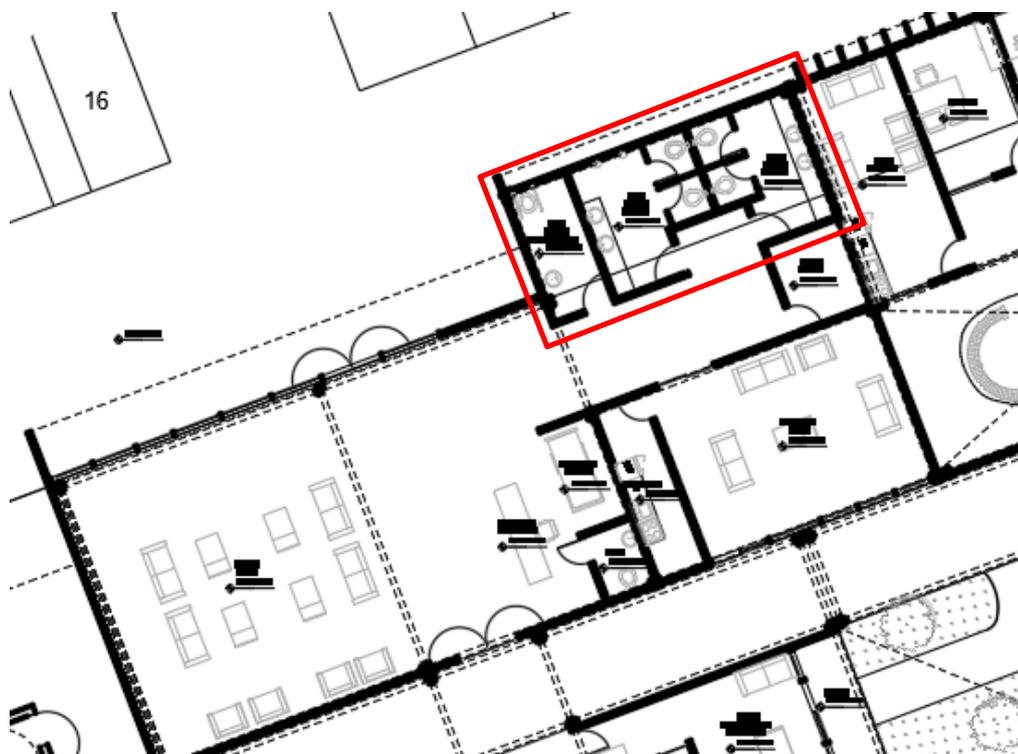


Ilustración 73. SS.HH. públicos en Hospitalización

Zona servicio (enfermeras): Con aforo total de 9 personas. Por motivos funcionales, en cada uno de los 03 bloques de hospitalización se colocó una estación de enfermeras con 01 batería de baño, incluyendo lavatorio e inodoro. Siendo un total de 03 baterías.

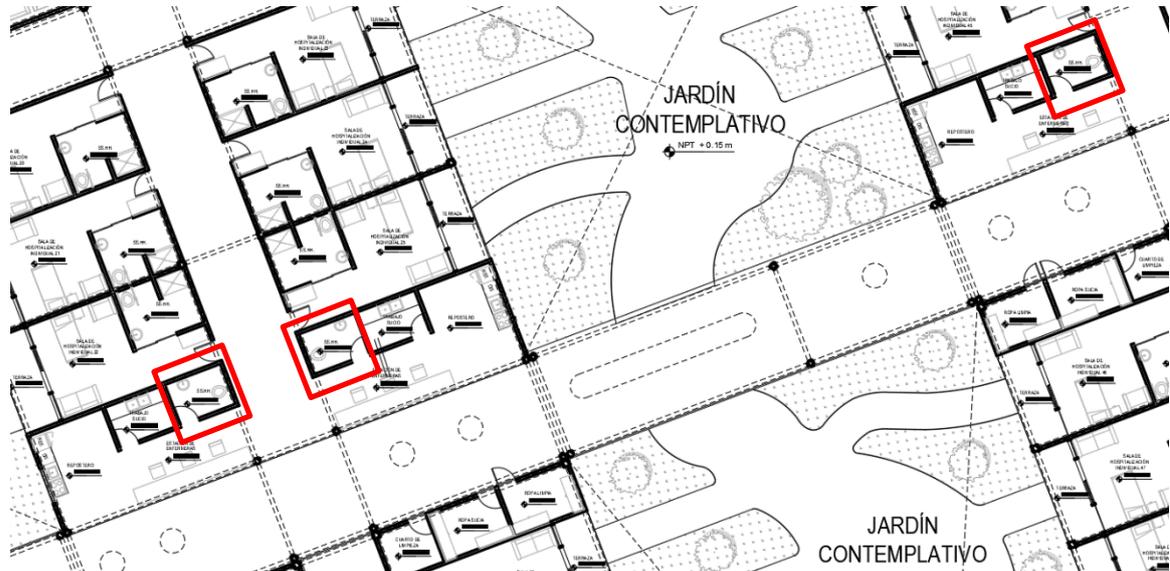


Ilustración 74. SS.HH. para enfermeras en Hospitalización

Zona privada (oficinas y enfermeras): Con aforo total de 04 personas. El MINSA, menciona que, se incorporarán servicios higiénicos y vestidores diferenciados por género para el personal. Dotando de 01 inodoro, 02 lavatorios y 01 ducha para mujeres y, 01 inodoro, 01 lavatorio y 01 ducha para hombres.

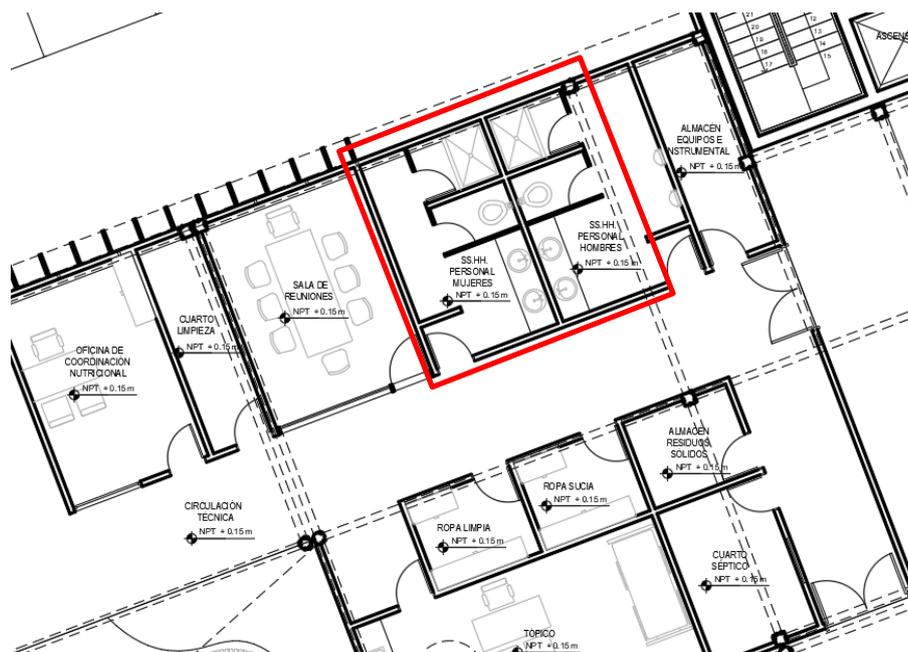


Ilustración 75. SS.HH. para personal en Hospitalización

Zona de Tratamiento con psicoterapia

Zona pública: Con un aforo de 29 personas. Debido a la función, se adicionó 01 batería accesible dentro de casa sala de psicoterapia y 01 batería accesible diferenciada por género en la sala de espera. Siendo un total de 06 baterías dentro del bloque de tratamiento.

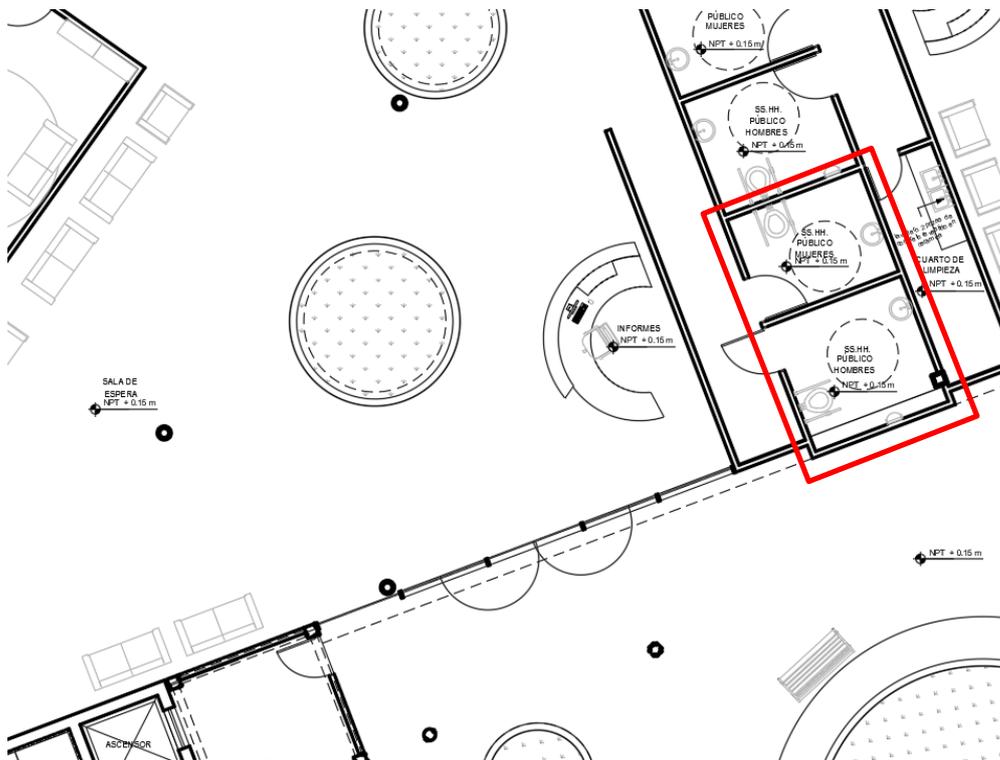


Ilustración 76. SS.HH. públicos en Zona de Psicoterapia

Zona privada: Con aforo total de 05 personas. Debido a la distancia mayor a 50m hasta los servicios en consulta externa, se incorporó 01 batería para cada género dentro del bloque de tratamiento.

Administración

Zona pública: Con aforo total de 05 personas. El MINSA, menciona que, debe otorgarse servicios diferenciados por género. Se ubica 01 batería diferenciada accesible.

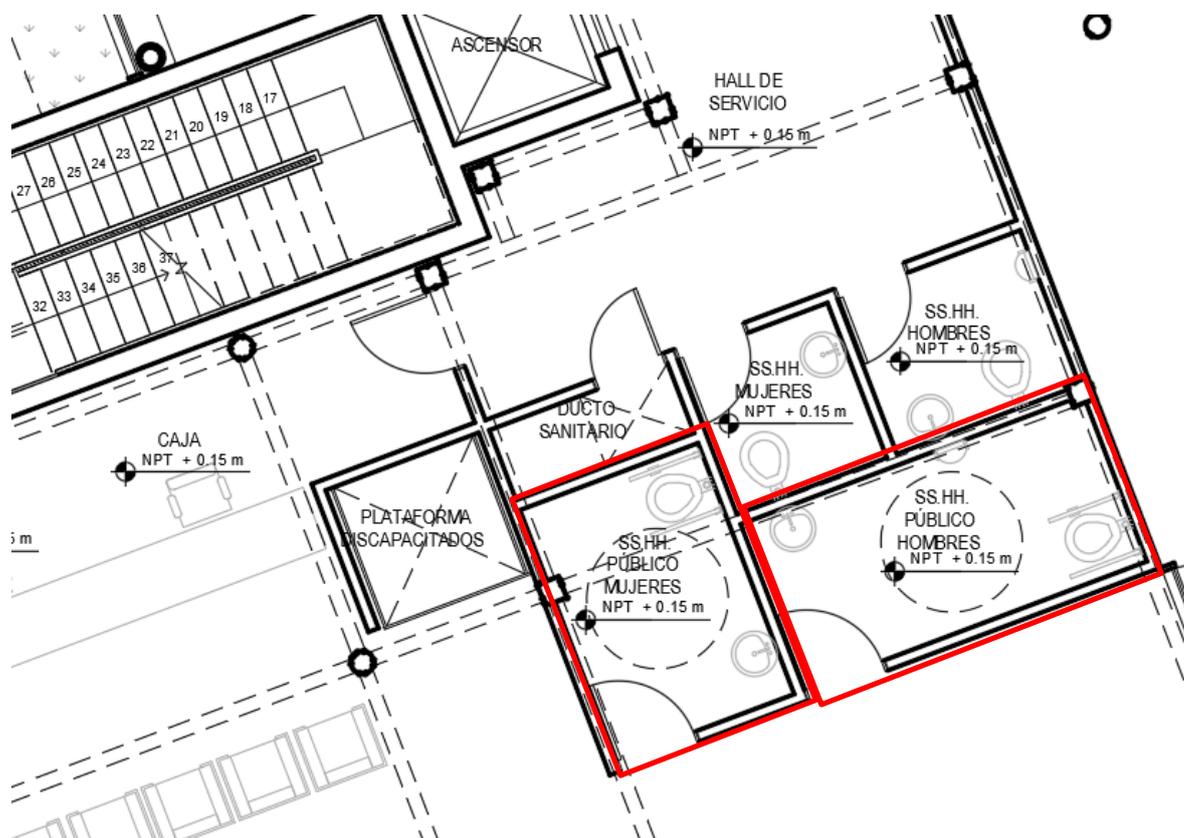


Ilustración 79. SS.HH. público en admisión

Zona privada (oficinas): Con aforo total de 06 personas. El MINSA, menciona que, de 1 a 15 personas, debe existir 01 batería que incluya 01 inodoro y 02 lavatorios para mujeres y, 01 urinario, 01 inodoro y 01 lavatorio para hombres.

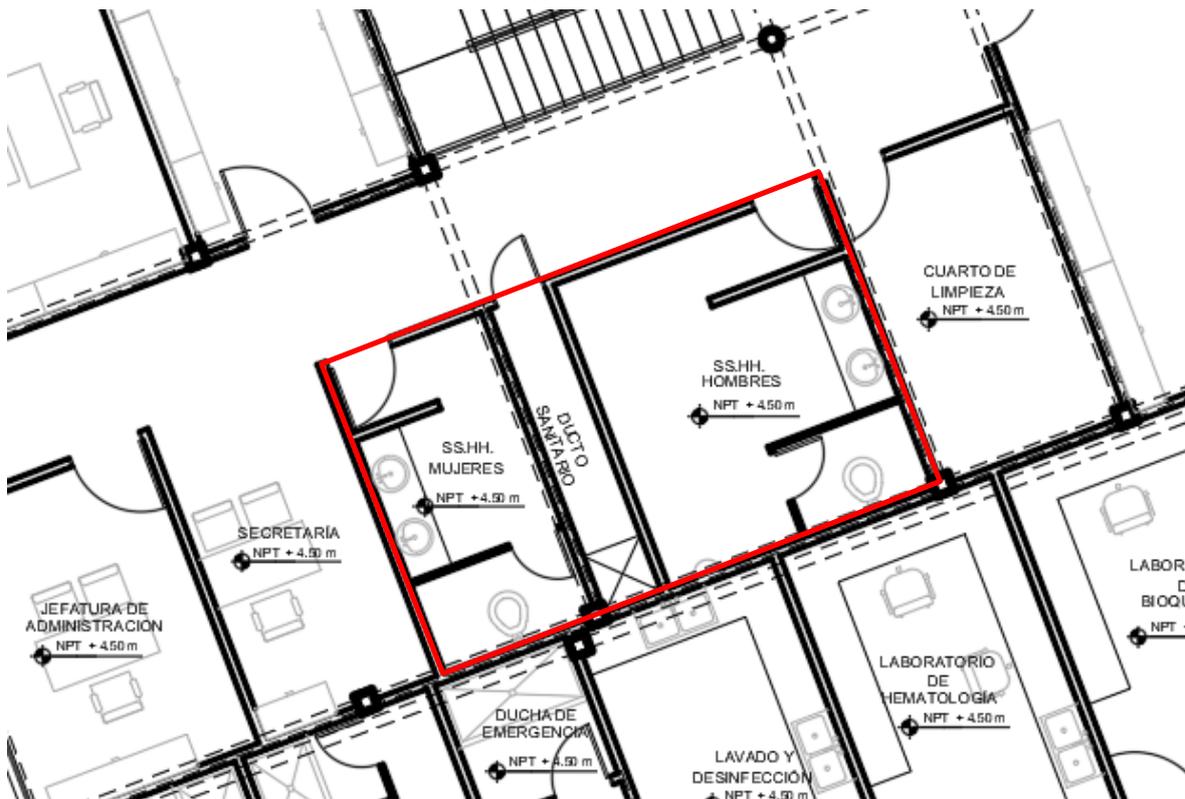


Ilustración 80. SS.HH. de personal en Administración

Gestión de información

Zona privada (oficinas): Con aforo total de 06 personas. El MINSA, menciona que, de 1 a 15 personas, debe existir 01 batería que incluya 01 inodoro y 02 lavatorios para mujeres y, 01 urinario, 01 inodoro y 01 lavatorio para hombres.

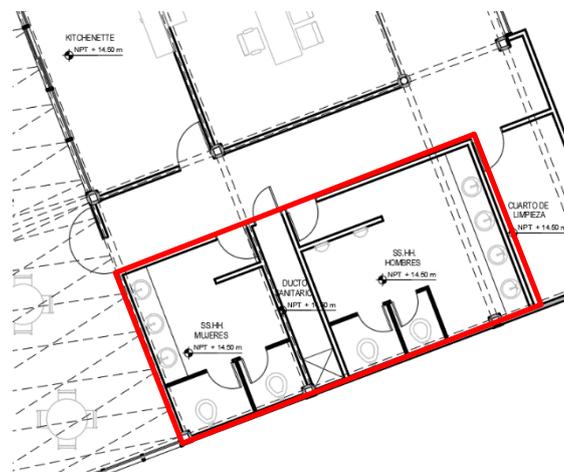


Ilustración 81. SS.HH. de personal en Gestión de información

Servicios Generales

Los trabajadores no administrativos son en total 08 personas; el reglamento menciona que, de 7 a 25 empleados, debes existir como mínimo 01 batería por sexo. Sin embargo, se adicionó 1 batería para su uso por el personal administrativo y personal médico al momento de ingresar a las instalaciones. Siento un total de 02 baterías.

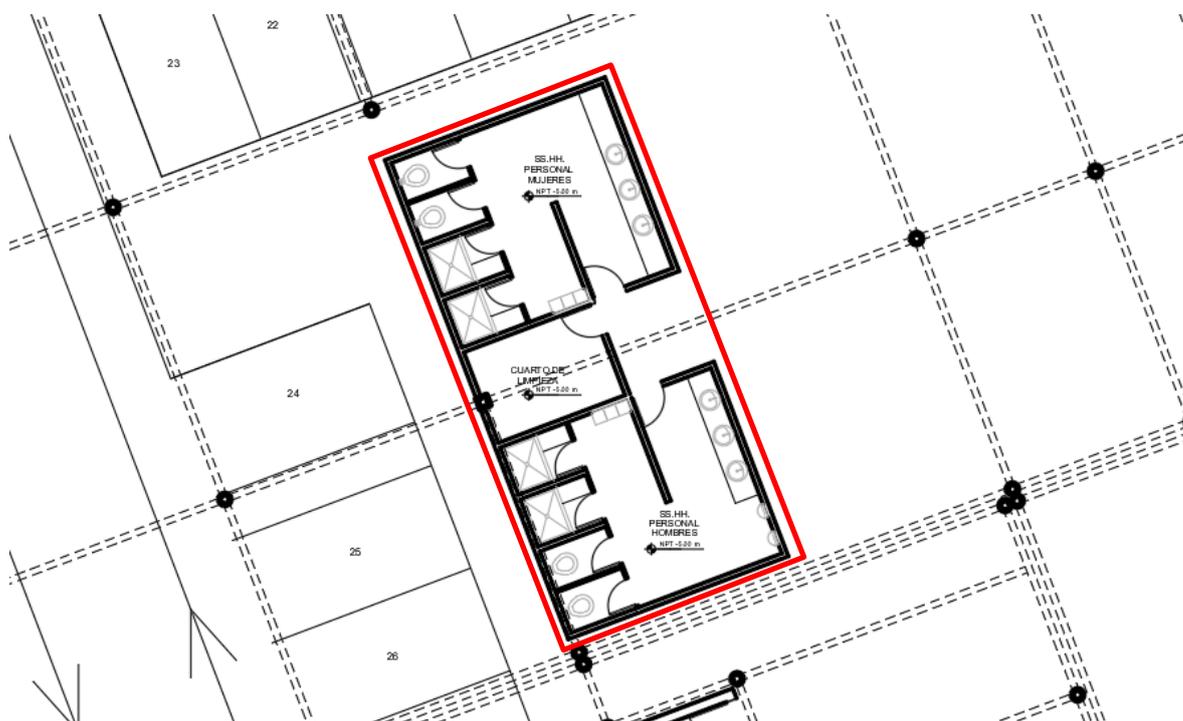


Ilustración 82. SS.HH. de personal en Servicios Generales

D. CUMPLIMIENTO DE NORVATIVIDAD RNE A120 Y A130

Puertas

Se tomó en cuenta la norma A.120 y la Norma Técnica del Tercer Nivel de Atención. Las puertas para los consultorios se propusieron de 1.00m siendo el mínimo exigido para personas con discapacidad. Puertas correspondientes a servicios

higiénicos para el personal, se propusieron con un ancho de 0.80 m. En Emergencia, con un ancho de 1.80m como exige la norma del MINSA.

Pasajes de circulación

Para los pasadizos de circulación y evacuación se tomó como referencia la **norma A.130** del RNE y la **norma del MINSA del tercer nivel de atención**. La norma indica que el aforo total del piso con mayor afluencia de personas se multiplica por el factor de 0.005 para obtener el ancho mínimo del pasadizo. Siendo el ancho mínimo de 2.40 m para atención ambulatoria, 2.80 m para atención asistencial en emergencia, 1.80 para corredores técnicos de unidad y 1.20 para corredores externos para el personal.

- Consulta Externa. Siendo el aforo total de 60 personas, da como resultado un ancho mínimo de 0.3 ml. Sin embargo, la norma del MINSA indica como mínimo un ancho de 2.40 m.
- Hospitalización. Siendo el aforo total de 80 personas, da como resultado un ancho mínimo de 0.4 ml. Sin embargo, la norma del MINSA indica como mínimo un ancho de 2.80 m.
- Patología Clínica. Siendo el aforo total de 22 personas, da como resultado un ancho mínimo de 0.11 ml. Sin embargo, la norma del MINSA indica como mínimo un ancho de 2.40 m.
- Diagnóstico por Imágenes. Siendo el aforo total de 25 personas, da como resultado un ancho mínimo de 0.125 ml. Sin embargo, la norma del MINSA indica como mínimo un ancho de 2.40 m.

- Farmacia. Siendo el aforo total de 22 personas, da como resultado un ancho mínimo de 0.11 m. Sin embargo, la norma del MINSA indica como mínimo un ancho de 2.40 m.
- Nutrición y Dietética. Siendo el aforo total de 67 personas, da como resultado un ancho mínimo de 0.335 m. Sin embargo, la norma del MINSA indica como mínimo un ancho de 2.40 m.
- Servicios Complementarios. Siendo el aforo total de 67 personas, da como resultado un ancho mínimo de 0.335 m. Sin embargo, por su conexión con Consulta Externa, se mantuvo el ancho de 2.40m.
- Administración. Siendo el aforo total de 11 personas, da como resultado un ancho mínimo de 0.055 m. Sin embargo, la norma del RNE indica como mínimo un ancho de 1.20m. Y se consideró un ancho de 1.50m en la circulación principal que divide la zona administrativa de la zona pública.
- Gestión de Información. Siendo el aforo total de 11 personas, da como resultado un ancho mínimo de 0.055 m. Sin embargo, la norma del RNE indica como mínimo un ancho de 1.20m. Y se consideró un ancho de 1.50m en la circulación principal que divide la zona administrativa de la zona pública.
- Servicios Generales. Siendo el aforo total de 100 personas, da como resultado un ancho mínimo de 0.5 m. Sin embargo, la norma del MINSA indica como mínimo un ancho de 2.40 m.

Escaleras integradas y de evacuación

El proyecto cuenta con 05 escaleras integradas y 05 escaleras de evacuación de 1.20m cada tramo y, en base a la **norma A.010 del RNE**, 01 escalera de evacuación y 02 escaleras integradas (administrativo y público) en la zona administrativa, ya que el

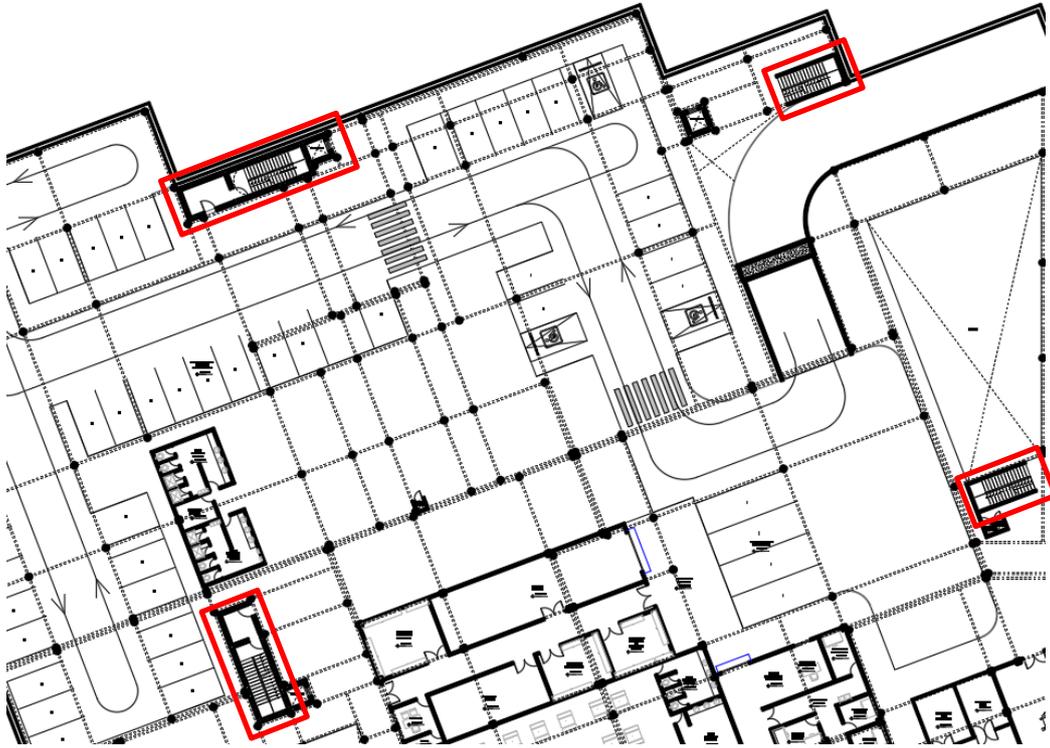


Ilustración 84. Escaleras de evacuación e integrada en Servicios Generales.

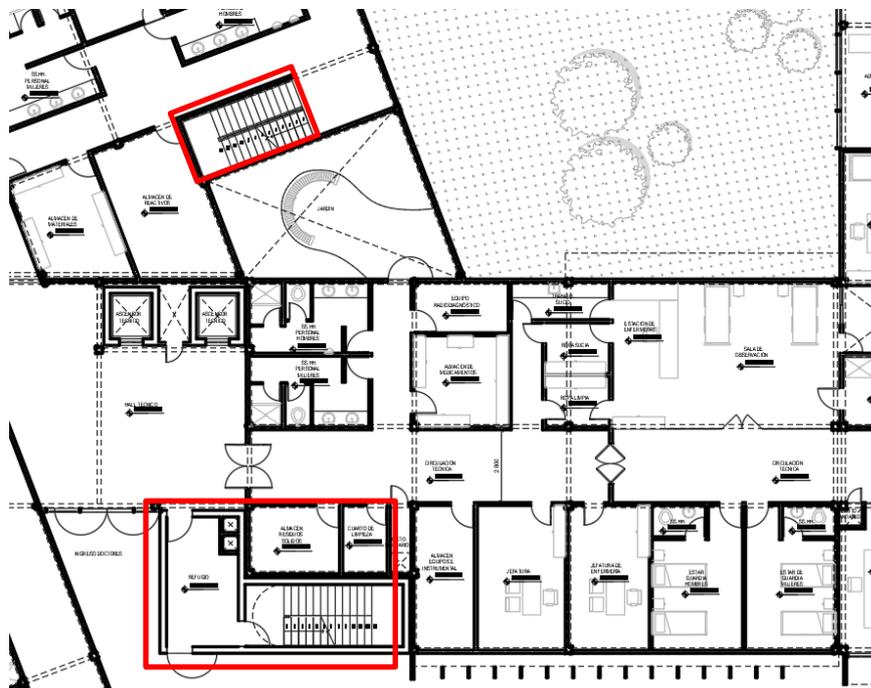


Ilustración 85. Escaleras de evacuación e integrada en Banco de Sangre y Emergencia.

Ascensores

Se ubicaron 7 ascensores en el proyecto, uno de acceso a la zona administrativa desde el hall de recepción, el segundo se ubicó en la zona de consulta externa, con acceso desde el sótano, al igual que el tercero, junto a la zona de hospitalización y el cuarto en la zona de circulación técnica. En Emergencia se ubica el quinto ascensor hacia UCI en el segundo nivel. El sexto y séptimo ascensor se ubican en el hall de servicio, comunicando Banco de sangre y Emergencia con UCI.

4.4.3 Memoria estructural

A. Generalidades

El presente proyecto se rige de una estructura que permita el diseño de amplios espacios en base a la función del edificio, por lo que cuenta con luces de mediada envergadura; así mismo, se plantea una malla estructural de modulación regular, la cual se adapta a la arquitectura y cumple con todos los estándares de seguridad. Dependiendo de la función, se optó por luces mayores, de forma que no se vea perjudicada la actividad en dichos ambientes por elementos estructurales que fraccionen el espacio.

B. Descripción de la estructura

El proyecto está conformado por volúmenes en su mayoría de 1 y 2 niveles con quiebres, orientándose hacia jardines internos y adaptándose a la morfología del terreno, en el bloque de ingreso principal se independiza como un volumen rectangular de 04 niveles. Debido a su morfología, se propuso dividirlos en 07 mallas estructurales regulares utilizando columnas cuadradas de acero, vigas “I” de acero, losas colaborantes y viguetas de perfil “C”. En el volumen rectangular de mayor altura como en las 03 escaleras de evacuación restantes, se realiza una junta de dilatación entre la escalera y el ascensor, cuyos muros son de concreto armado, y las columnas que lo rodean son metálicas.

Respecto a la cimentación, se han empleado dados de concreto sobre las zapatas y vigas de cimentación, los dados permiten el anclaje de las columnas de acero, mediante el uso de platinas y tornillos de 3/4”. Las escaleras de evacuación y ascensores, están conformadas por placas de concreto armado que tienen como cimiento zapatas corridas de concreto armado.

Según las especificaciones técnicas y los cálculos, se hará uso de concreto con
 $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$

C. Aspectos técnicos del diseño

Para el diseño del proyecto se ha regido de las normas y especificaciones de diseño sismo resistente presentes en el Reglamento Nacional de Edificaciones (Norma E.0.30)

Aspecto sísmico: Zona 4 – Mapa zonas sísmicas

Factor de Zona: 0.45

Categoría de Edificación: A – Edificios esenciales

Factor U: 1,3

Forma en Planta y Elevación: Regular

Sistema estructural: Sistema mixto, cimentación de concreto armado y columnas y vigas de acero.

D. Normas técnicas empleadas

Se acata la norma del Reglamento Nacional de Edificaciones:

Norma técnica de edificaciones E.030 – Diseño sismo resistente.

E. Planos

Planos adjuntados en el presente informe:

- Plano de cimentación – E01
- Plano de entepiso 1er Nivel – E02

4.4.4 Memoria de instalaciones sanitarias

A. Generalidades

Para el diseño del sistema de agua potable y desagüe se ha regido de la norma de Instalaciones Sanitarias del Reglamento Nacional de Edificaciones (IS.010) y la norma para Redes de Aguas Residuales (OS 0.70) asegurando una correcta dotación, distribución y presión en caso del agua, y un eficiente sistema de descarga para el desagüe.

Para la propuesta se ha considerado un sistema de abastecimiento de agua **directo**, mediante el uso de **bombas hidroeléctricas** para riego y **bombas hidroneumáticas**, por lo que no es necesario el uso de tanques elevados. Esto realizado por motivos de estética y eficiencia para el proyecto debido a su extensión.

La cisterna contará con las dimensiones volumétricas obtenidas del cálculo matemático de dotación, también contenido dentro del RNE.

B. Descripción de las instalaciones proyectadas

Ubicación de la cisterna y cuarto de bombas

Ambas cisternas (general y para riego) y el cuarto de bombas, se encuentran colindantes y ubicadas en el sótano de la edificación, en el área de servicios generales.

Diseño de cisterna

Cuenta con una estructura de concreto armado ($f'c=210 \text{ kg/cm}^2$) y capacidad de volumen en base al cálculo de demanda de agua para el edificio, siguiendo la norma IS.010. Así mismo, se encuentran conectadas a la red pública a través de tuberías y también con el sistema de bombeo para permitir una distribución homogénea del agua.

Agua fría, caliente y ACI

El abastecimiento de agua fría es a través de la red pública de Sedalib y está conectada con las cisternas del edificio para agua de consumo y agua contra incendios. El sistema de agua fría se conecta al cuarto de calderos que posteriormente abastecen de agua caliente a las instalaciones del proyecto.

Para la instalación de agua en sanitarios, montantes y ramales horizontales se emplearon tuberías y accesorios de cloruro de polivinilo (PVC) para agua fría, para agua caliente se emplearon tuberías de cloruro de polivinilo clorado (CPVC) y para la red de agua contra incendios (ACI) se emplearon tuberías de HG tipo pesada, garantizada contra la corrosión.

Tabla 24. Diámetros de tuberías agua fría, agua caliente y ACI

Ø	m.	m. m.	A
1/2"	0.017	17.40	0.0002
3/4"	0.023	22.90	0.0004
1"	0.029	29.40	0.0007
2"	0.054	54.20	0.0023
4"	0.098	98.00	0.0075

Fuente: Elaboración propia

Para el desarrollo de las instalaciones de agua se emplearon diámetros de tubería de 1/2'' para el interior de las baterías de baños y cocinas, 3/4'' para los ramales secundarios para agua fría y agua caliente. Para los ramales principales se emplearon diámetros de tubería de 1'' para agua caliente y 2'' para agua fría. Adicionalmente se realizó el diseño de agua contra incendios, la cual emplea una tubería de 4''.

Agua de riego

El abastecimiento de agua de riego es a través de una conexión a través de una llave siamesa de ø 4'' para el empalme con el camión cisterna y está conectada con la cisterna de riego al interior del proyecto. El sistema de agua de riego se bombea a

través de bombas hidroneumáticas para abastecer a todo el proyecto hasta alcanzar a los grifos para riego ubicados estratégicamente en las áreas verdes.

Para la instalación de agua de riego en grifos, montantes y ramales horizontales se emplearon tuberías y accesorios de cloruro de polivinilo (PVC).

Desagüe

Para la instalación de desagües sanitarios, montantes y ramales horizontales hasta las cajas de registro se emplearán tuberías y accesorios de cloruro de polivinilo PVC Sanitaria, marca PAVCO o similar, con control de calidad aprobada.

La evacuación se realizará por gravedad hacia la red pública de desagüe. Se realizó el diseño del sistema en base a la normativa, considerando las pendientes mínimas y diámetros de las tuberías para asegurar el funcionamiento correcto y evitar obstrucciones.

Tabla 25. Diámetros de tuberías desagüe

Ø	m.	m. m.	A
2"	0.054	54.20	0.0023
4"	0.098	98.00	0.0075

Fuente: Elaboración propia

Para tuberías generales se han designado de PVC ø 4'' para desagüe de ramales e inodoros y, para la recolección de baterías de baño de menor descarga (lavaderos, urinarios y duchas), tubería PVC de ø2'', con pendiente de 1.5%.

Las cajas de registro están colocadas en los sitios que se indican a continuación:

- Al comienzo de cada ramal horizontal de desagüe o colector.
- Cada 15m., en los conductores horizontales de desagüe.
- Al pie de cada montante.
- Cada cambio de dirección.

Las cajas de registro se han instalado en las redes exteriores de desagüe en todo cambio de dirección, pendiente o diámetro y cada 15m de largo en tramos rectos. Las cajas de registro roscado se instalaron en zonas de acceso común y en su mayoría en circulaciones para facilitar su acceso hacia las baterías sanitarias cumpliendo con la normativa expuesta con anterioridad. Las dimensiones de las cajas se determinaron de acuerdo a:

- Los diámetros de las tuberías.
- Profundidad de la caja de registro.

Se proyectaron de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla 26. Dimensiones de cajas de registro

Dimensiones interiores (m)	Diámetro Máximo (mm)	Profundidad Máxima (m)
0.25 x 0.50 (10''x 20'')	100 (4'')	0.60
0.30 x 0.60 (12''x 24'')	150 (6'')	0.80
0.45 x 0.60 (18''x 24'')	150 (6'')	1.00
0.60 x 0.60 (24''x 24'')	200 (8'')	1.20

Fuente: Elaboración propia

Las cajas empleadas cumplen con la Norma IS.010 en cuanto a su profundidad máxima de 1.20m. Para profundidades que exceden dicha profundidad se plantearon buzones de 1.20m de diámetro con una tapa de acceso de 0.60m de diámetro.

Demanda y dotaciones

Se realizó el cálculo a base de la norma de instalaciones sanitarias del RNE, tal como se muestra en la siguiente tabla.

HOSPITALIZACIÓN: (RNE- 600 L/d por cama)

s) **La dotación de agua para locales de salud** como: hospitales, clínicas de hospitalización, clínicas dentales, consultorios médicos y similares, según la siguiente tabla.

Local de Salud	Dotación
Hospitales y clínicas de hospitalización.	600 L/d por cama.
Consultorios médicos.	500 L/d por consultorio.
Clínicas dentales.	1000 L/d por unidad dental.

Fuente: El Peruano (2006)

De acuerdo al ítem “s” del RNE, **dotaciones de agua para locales de salud**, le corresponde 600 L/d por cama. Es decir:

$$600 \text{ L} \times 57 \text{ camas} = 34,200 \text{ L/día}$$

CONSULTA EXTERNA: (RNE- 6L/d por m² útil)

i) **La dotación de agua para oficinas** se calculará a razón de 6 L/d por m² de área útil del local.

j) **La dotación de agua para depósitos de materiales**, equipos y artículos manufacturados, se calculará a razón de 0,50 L/d por m² de área útil del local y por cada turno de trabajo de 8 horas o fracción.

Para oficinas anexas, el consumo de las mismas se calculará adicionalmente de acuerdo a lo estipulado en esta Norma para cada caso, considerándose una dotación mínima de 500 L/d.

Fuente: El Peruano (2006)

De acuerdo al ítem “i” del RNE, **dotaciones de agua para oficinas**, le corresponde 6L/d por m² de área útil. Es decir:

$$6 \text{ L} \times 300 \text{ m}^2 = 1,800 \text{ L/día}$$

s) **La dotación de agua para locales de salud** como: hospitales, clínicas de hospitalización, clínicas dentales, consultorios médicos y similares, según la siguiente tabla.

Local de Salud	Dotación
Hospitales y clínicas de hospitalización.	600 L/d por cama.
Consultorios médicos.	500 L/d por consultorio.
Clínicas dentales.	1000 L/d por unidad dental.

Cálculo para consultorios de odontología De acuerdo con el ítem “s” del RNE, **dotaciones de agua para locales de salud**, le corresponde 500 L/d por consultorio. Es decir:

$$500 \text{ L} \times 2 \text{ consultorios} = 1000 \text{ L/día}$$

Para consulta externa se obtiene un total de 2800 L/d

EMERGENCIA:

s) **La dotación de agua para locales de salud** como: hospitales, clínicas de hospitalización, clínicas dentales, consultorios médicos y similares, según la siguiente tabla.

Local de Salud	Dotación
Hospitales y clínicas de hospitalización.	600 L/d por cama.
Consultorios médicos.	500 L/d por consultorio.
Clínicas dentales.	1000 L/d por unidad dental.

Fuente: El Peruano (2006)

De acuerdo al ítem “s” del RNE, **dotaciones de agua para consultorios**, le corresponde 500 L/d por consultorio. Es decir:

$$500 \text{ L} \times 2 \text{ tópicos} = 1000 \text{ L/día}$$

De acuerdo al ítem “s” del RNE, **dotaciones de agua para clínicas de hospitalización**, le corresponde 600 L/d por cama. Es decir:

$$600 \text{ L} \times 2 \text{ camas de observación} = 1200 \text{ L/día}$$

Para emergencia se obtiene un total de 2200 L/d

UCI:

s) **La dotación de agua para locales de salud** como: hospitales, clínicas de hospitalización, clínicas dentales, consultorios médicos y similares, según la siguiente tabla.

Local de Salud	Dotación
Hospitales y clínicas de hospitalización.	600 L/d por cama.
Consultorios médicos.	500 L/d por consultorio.
Clínicas dentales.	1000 L/d por unidad dental.

Fuente: El Peruano (2006)

De acuerdo al ítem “s” del RNE, **dotaciones de agua para clínicas de hospitalización**, le corresponde 600 L/d por cama. Es decir:

$$600 \text{ L} \times 3 \text{ camas de observación} = 1800 \text{ L/día}$$

NUTRICIÓN Y DIETÉTICA:

d) La dotación de agua para restaurantes estará en función del área de los Comedores, según la siguiente tabla

Área de los comedores en m ²	Dotación
Hasta 40	2000 L
41 a 100	50 L por m ²
Más de 100	40 L por m ²

e) En establecimientos donde también se elaboren alimentos para ser consumidos fuera del local, se calculará para ese fin una dotación de 8 litros por cubierto preparado.

Fuente: El Peruano

f) La dotación de agua para locales educativos y residencias estudiantiles, según la siguiente tabla.

(2006)

De acuerdo al ítem “d” del RNE, **dotaciones de agua para restaurantes**, le corresponde 40L/d por m² del área del comedor. Es decir:

$$257.5 \text{ m}^2 \times 40 \text{ L} = 10,300 \text{ L/día}$$

GESTIÓN DE INFORMACIÓN Y ADMINISTRACIÓN:

i) La dotación de agua para oficinas se calculará a razón de 6 L/d por m² de área útil del local.

j) La dotación de agua para depósitos de materiales, equipos y artículos manufacturados, se calculará a razón de 0,50 L/d por m² de área útil del local y por cada turno de trabajo de 8 horas o fracción.

Para oficinas anexas, el consumo de las mismas se calculará adicionalmente de acuerdo a lo estipulado en esta Norma para cada caso, considerándose una dotación mínima de 500 L/d.

Fuente: El Peruano

(2006)

De acuerdo al ítem “i” del RNE, **dotaciones de agua para oficinas**, le corresponde 6L/d por m² de área útil. Es decir:

$$\text{Gestión de información: } 6 \text{ L} \times 87 \text{ m}^2 = 522 \text{ L/día}$$

$$\text{Administración: } 6 \text{ L} \times 277.5 \text{ m}^2 = 1,665 \text{ L/día}$$

LAVANDERÍA:

t) La dotación de agua para lavanderías, lavanderías al seco, tintorerías y similares, según la siguiente tabla.

Tipo de local	Dotación diaria
- Lavandería.	40 L/kg de ropa.
- Lavandería en seco, tintorerías y similares.	30 L/kg de ropa.

u) La dotación de agua para áreas verdes será de 2 L/d por m². No se requerirá incluir áreas pavimentadas, enripiadas u otras no sembradas para los fines de esta dotación.

Fuente: El Peruano

(2006)

De acuerdo al ítem “t” del RNE, **dotaciones de agua para lavanderías**, le corresponde 40L/d por kg de ropa. Es decir:

$$40 \text{ L} \times 600 \text{ kg} = 24,000 \text{ L/día}$$

CAFETERÍA:

r) La dotación de agua para bares, fuentes de soda, cafeterías y similares, según la siguiente tabla.

Área de locales, m ²	Dotación diaria
Hasta 30	1500 L
De 31 a 60	60 L/m ²
De 61 a 100	50 L/m ²
Mayor de 100	40 L/m ²

Fuente: El Peruano (2006)

De acuerdo al ítem “r” del RNE, **dotaciones de agua para cafeterías**, le corresponde 50L/d por m² de local, desde 61 a 100m². Es decir:

$$50 \text{ L} \times 70\text{m}^2 = 3,500 \text{ L/día}$$

SUM:

g) Las dotaciones de agua para locales de espectáculos o centros de reunión, cines, teatros, auditorios, discotecas, casinos, salas de baile y espectáculos al aire libre y otros similares, según la siguiente tabla.

Tipo de establecimiento	Dotación diaria
Cines, teatros y auditorios	3 L por asiento.
Discotecas, casinos y salas de baile y similares	30 L por m ² de área
Estadios, velódromos, autódromos, plazas de toros y similares.	1 L por espectador
Circos, hipódromos, parques de atracción y similares.	1 L por espectador más la dotación requerida para el mantenimiento de animales.

Fuente: El Peruano (2006)

De acuerdo al ítem “g” del RNE, **dotaciones de agua para centros de reunión**, le corresponde 3L/d por asiento. Es decir:

$$3L \times 100 \text{ asientos} = 300 \text{ L/día}$$

PATOLOGÍA CLÍNICA Y BANCO DE SANGRE:

s) **La dotación de agua para locales de salud** como: hospitales, clínicas de hospitalización, clínicas dentales, consultorios médicos y similares, según la siguiente tabla.

Local de Salud	Dotación
Hospitales y clínicas de hospitalización.	600 L/d por cama.
Consultorios médicos.	500 L/d por consultorio.
Clínicas dentales.	1000 L/d por unidad dental.

Fuente: El Peruano (2006)

De acuerdo al ítem “s” del RNE, **dotaciones de agua para consultorios**, le corresponde 500 L/d por consultorio. Es decir:

$$500 \text{ L} \times 3 \text{ tópicos} = 1500 \text{ L/día patología clínica}$$

$$500 \text{ L} \times 3 \text{ tópicos} = 1500 \text{ L/día banco de sangre}$$

CAPILLA:

g) **Las dotaciones de agua para locales de espectáculos o centros de reunión**, cines, teatros, auditorios, discotecas, casinos, salas de baile y espectáculos al aire libre y otros similares, según la siguiente tabla.

Tipo de establecimiento	Dotación diaria
Cines, teatros y auditorios	3 L por asiento.
Discotecas, casinos y salas de baile y similares	30 L por m ² de área
Estadios, velódromos, autódromos, plazas de toros y similares.	1 L por espectador
Circos, hipódromos, parques de atracción y similares.	1 L por espectador más la dotación requerida para el mantenimiento de animales.

Fuente: El Peruano (2006)

De acuerdo al ítem “g” del RNE, **dotaciones de agua para centros de reunión**, le corresponde 3L/d por asiento. Es decir:

$$3L \times 30 \text{ asientos} = 90 \text{ L/día}$$

Al sumar el total de dotaciones conforme a la normativa del RNE, se obtiene que la dotación total del Proyecto es de: 77,152.00 L/d

CÁLCULO DEL VOLUMEN DE LA CISTERNA DE AGUA POTABLE

$$\text{V. CIST.} = 3/4 \times 77,152.00 = 57.864 \text{ m}^3.$$

Al volumen obtenido, se le agrega **25m³** establecidos como mínimo por el RNE, pues la propia cisterna debe ocupar el rol de almacenamiento extra de agua para combatir incendios. Por lo tanto, el volumen total de la cisterna es:

$$\text{V. CIST.} = 57.864 + 25.00 \text{ ACI} = 83 \text{ m}^3.$$

ÁREA VERDE:

Esta dotación será abastecida por agua desde un camión cisterna, desde una conexión en el primer nivel que permita el flujo del agua hacia el sótano del proyecto.

u) La dotación de agua para áreas verdes será de 2 L/d por m². No se requerirá incluir áreas pavimentadas, enripiadas u otras no sembradas para los fines de esta dotación.

Fuente: El Peruano (2006)

De acuerdo al ítem “u” del RNE, **dotaciones de agua para áreas verdes**, le corresponde 2L/d por m². Es decir:

$$2L \times 80000 \text{ m}^2 = 16,000 \text{ L/día}$$

- CÁLCULO DEL VOLUMEN DE LA CISTERNA DE RIEGO

$$\text{V. CIST. DE RIEGO} = 8,000 \text{ L/día} = 8 \text{ m}^3.$$

C. Máxima demanda

El resumen y cálculo de la dotación se encuentran en la siguiente tabla:

Tabla 27. Demanda máxima de agua

AGUA FRÍA				
Zona	Unidad	Dotación diaria	Cantidad	Total
Hospitalización	600	600L por cama	57	34200 L/d
Consulta externa	6	6L/ m ²	400	2800 L/d
	1	500L/d	2	
Emergencia	1	500 L/d	2	2200 L/d
	1	600L/d	2	
UCI	1	600L/d	3	1800L/d
Banco de sangre	1	500L/d por	3	1500L/d
		consultorio		
Patología Clínica	1	500L/d por	3	1500L/d
		consultorio		
Nutrición y dietética	50	50L/m ² desde 61 m ² a 100 m ²	257.5	12875 L/d
Gestión de información	6	6L/ m ²	87	522 L/d
Administración	6	6L/ m ²	277.5	1665 L/d
Servicios generales	18	18L/ m ²	183	3294 L/d
Lavandería	40	40L/kg de ropa	600	24000 L/d

Cafetería	50	50L/ m ² desde 61 m ² a 100 m ²	70	3500 L/d
SUM	3	3L por asiento	100	300 L/d
Capilla	3	3L por asiento	30	90 L/d
Área verde	2	2L/d por m ²	8000	16000 L/d
Total litros				106246 L/d
Total m ³				106.246 m ³
Cisterna 01				106.5 m ³
Cisterna 02- de riego				16 m ³
Agua contraincendios				25 m ³

Fuente: Elaboración propia

D. Planos

Los planos desarrollados a continuación se encuentran adjuntos en el informe:

- Plano de red matriz de agua primer nivel- IS 01
- Plano de red matriz de agua sótano – IS 02
- Plano de red matriz de agua fría segundo nivel– IS 03
- Plano de red matriz de desagüe primer nivel – IS 04
- Plano de red matriz de desagüe sótano – IS 05
- Plano de red distribución de agua fría y caliente sector primer nivel – IS 06
- Plano de red distribución de desagüe sector primer nivel – IS 07
- Plano de red distribución de desagüe techos – IS 08

4.4.5 Memoria de instalaciones eléctricas

A. Generalidades

El proyecto cuenta con el prototipo de sistema de alumbrado y cargas móviles regido de las normas de Instalaciones Eléctricas Interiores (IE.010) contenidas en el Reglamento Nacional de Edificaciones, asegurando su correcto funcionamiento, abastecimiento y eficiencia.

B. Descripción del proyecto

La Clínica Geriátrica especializada en trastornos depresivos cuenta con un sistema que inicia desde la red de suministro de Hidrandina y pasa a un Tablero General (TG) el cual alimenta a la red de tableros de distribución (TD) que llegan hasta el 4to nivel del proyecto.

C. Máxima demanda

Tabla 28. Demanda máxima de electricidad

Descripción	Ud.	Cantidad	C.U. (w/m ²)	P.I. (w/m ²)	F.D. (%)	D.M. (w)
CARGAS FIJAS						
UPSS Hospitalización	m ²	951.5	20	19030	50%	9515
UPPS Consulta externa	m ²	714.5	20	14290	50%	7145
UPSS Emergencia	m ²	283	20	5660	50%	2,830
UPSS Hemoterapia	m ²	371	20	7420	50%	3,710
UPSS Cuidados Intensivos	m ²	252	20	5040	50%	2,520
UPSS Patología clínica	m ²	159	20	3180	50%	1590

UPSS Diagnóstico por imágenes	m ²	441.5	20	8830	50%	4415
UPSS Farmacia	m ²	80.5	20	1610	50%	805
UPSS Nutrición y dietética	m ²	257.5	20	5150	50%	2575
UPS Gestión de información	m ²	87	23	2001	100%	2001
UPS Administración	m ²	227.5	23	6382.5	100%	6382.5
UPS Casa de fuerza	m ²	208	2.5	520	100%	520
UPS Almacén	m ²	192	2.5	480	100%	480
UPS Lavandería	m ²	122	2.5	305	100%	305
Cafetería	m ²	70	18	1260	100%	1260
SUM	m ²	115	10	1150	100%	1150
Capilla	m ²	30	8	240	100%	240
Servicios del personal	m ²	183	18	3294	100%	3294
Estacionamientos	m ²	500	5	2500	100%	2500
Pasajes de circulación	m ²	500	5	2500	100%	2500
CARGAS MÓVILES						
Bombas hidroeléctricas-desagüe	unidad	2		1512	100%	3024
Bombas hidroneumáticas riego	unidad	2		1512	100%	3024
Bombas hidroneumáticas	unidad	2		1512	100%	3024
Microondas	unidad	2		1100	100%	2200
Ascensores	unidad	3		12500	100%	37500
Computadoras	unidad	30		1200	100%	36000

Proyectores	unidad	3	1200	100%	3600
Luces de emergencia	unidad	30	18.3	100%	550
Detectores de humo	unidad	30	18.3	100%	550
				Total	145,209.5
Demanda Máxima					145.210 Kw

Fuente: Elaboración propia

Según el Código Nacional Eléctrico (CNE), si la carga es mayor a 150 Kw se debe considerar un transformador (sub estación eléctrica) en piso y en caseta. Sin embargo, en el proyecto debido a criterios de diseño arquitectónico, se ha considerado una caseta para sub estación eléctrica.

D. Planos

- Plano de matriz eléctrica primer nivel – IE01 (Adjuntado)
- Plano de matriz eléctrica sótano – IE02 (Adjuntado)
- Plano de matriz eléctrica segundo nivel – IE03 (Adjuntado)
- Plano de matriz eléctrica tercer nivel – IE04 (Adjuntado)
- Plano de matriz eléctrica cuarto nivel – IE05 (Adjuntado)
- Plano de alumbrado del sector primer nivel – IE06 (Adjuntado)
- Plano de tomacorrientes del sector primer nivel – IE07 (Adjuntado)

E. Puesta a tierra:

Los sistemas de puesta a tierra consisten en pozos de puesta a tierra, con electrodos de cobre de 5/8”φ x 2.40 m. largo, interconectados sólidamente entre sí con conductores de cobre. Los cables de interconexión son desnudos directamente enterrados en tierra de chacra compactado y forman parte de la puesta a tierra, como se indica en los planos.

Se proyecta un Pozo a tierra a la acometida, a la subestación, al grupo electrógeno y luego llega al tablero general y a los tableros de distribución para ser conectado a cada tomacorriente.

F. Tuberías para alimentadores, montantes y circuitos derivados

Las tuberías que se emplearán serán de cloruro de polivinilo (PVC), del tipo pesado (SAP), de acuerdo a las normas aprobadas por el INDECOPI.

Diámetro nominal en pulgadas (plg):

- Tubería de PVC 2’’
- Tubería de PVC 1’’

G. Tableros eléctricos

a) Tablero General:

Consta de un tablero general (TG) conectado a la subestación y al grupo electrógeno.

b) Tableros de Distribución:

Los tableros están instalados de forma empotrada a la estructura de la edificación, con barras bipolares y con interruptores termo magnéticos.

H. Interruptores:

Los interruptores son del tipo automático, termomagnético No Fuse, del tipo DIN, se emplearon unidades bipolares y tripolares de diseño integral.

Los interruptores tendrán las capacidades de corriente indicadas en los planos para trabajar a 220V. Deben ser operables a mano (trabajo normal) y disparados automáticamente cuando ocurran sobrecargas o cortocircuito.

I. Tomacorrientes:

Contacto tipo universal con contacto de puesta a tierra, como fabricados por BTicino serie "LIGHT".

La altura del montaje será de 0.40 m.s.n.p.t., salvo indicación contraria.

J. Artefactos de iluminación

Como indicado en los planos se tendrán los siguientes sistemas de iluminación:

Tabla 29. Cuadro de luminarias propuestas

LUMINARIA	IMAGEN	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
e) Downlight para Adosar 18W Luz Fría		Marca: Philips Diámetro: 21cm Led integrado 220 Voltios Color: blanco Potencia: 18W Luz: fría Flujo luminoso: 1300 lm Material: Aluminio y difusor de polipropileno

<p>f) Lámpara de Emergencia LED 1200LM</p>		<p>Marca: Halux Ancho: 28.8cm Led integrado Color: blanco Luz: fría Flujo luminoso: 1200 lm</p>
<p>g) Spot Led Dirigible 5W 10.5cm Redondo Luz Cálida</p>		<p>Marca: Lightech Diámetro: 10.5cm Led integrado 240 Voltios Color: blanco Potencia: 5W Luz: cálida Material: Aluminio</p>
<p>h) Spot LED Dirigible 5W 10.5cm Redondo Luz Blanca</p>		<p>Marca: Lightech Diámetro: 10.5cm Led integrado 240 Voltios Color: blanco Potencia: 5W Luz: fría Material: Aluminio</p>

<p>i) Estaca Exterior Led 7W 580lm IP65 Luz Cálida</p>	 <p>The image shows a black outdoor stake light with a circular lens. It is surrounded by several icons: a yellow 'LIGHTECH' logo, a green 'LED' circle, and a blue 'PROTECCION IP65' circle.</p>	<p>Marca: Lightech Alto: 42cm Led integrado 220 Voltios Color: negro Potencia: 7W Luz: cálida IP: 65 Lámpara de exterior Flujo luminoso: 580 lm Material: Aluminio</p>
<p>j) Panel LED para Adosar 48W 4000lm Luz Blanca 31x4.5x121cm</p>	 <p>The image shows a long, thin, rectangular white LED panel light.</p>	<p>Marca: Lightech Ancho: 121cm Profundidad: 31cm Led integrado 220 Voltios Color: blanco Potencia: 48W Luz: fría Flujo luminoso: 4000 lm Material: Aluminio y difusor de polipropileno</p>

<p>k) Luminaria punta de poste LED – Libra A</p>		<p>Marca: Sirenergy group</p> <p>Ancho: 49cm</p> <p>Led integrado</p> <p>220 Voltios</p> <p>Color: negro</p> <p>Potencia: 30W</p> <p>Luz: cálida 3000k</p> <p>IP: 66</p> <p>IK:10</p> <p>Material: Poliméricos</p> <p>Altura máxima: 5m</p> <p>Altura proyecto: 3.5m</p>
--------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO 5 CONCLUSIONES DEL PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL

5.1 Discusión

Se determinó las estrategias de jardines curativos que deben ser utilizados en la propuesta de una Clínica Geriátrica especializada en trastornos depresivos. De dichas estrategias se obtuvieron los lineamientos arquitectónicos finales, como consecuencia del estudio de casos teóricos y arquitectónicos, de los cuales 3 destacan por su influencia en el proyecto.

- Los análisis de casos evidenciaron la aplicación de contacto visual directo entre volúmenes y espacios ajardinados públicos como corredores, zonas de espera, cafeterías, salas de usos múltiples y salas de lectura, como recomiendan Cooper y Sachs (2014), quienes consideran al proyecto en su totalidad como un ambiente curativo para los pacientes desde que se visualiza el proyecto. La relevancia de este lineamiento se debe a su relación estrecha entre la naturaleza y los ambientes internos para favorecer el proceso de rehabilitación del paciente, condicionando a que los volúmenes colinden con espacios ajardinados en las zonas mencionadas.
- Los análisis de casos evidenciaron la distribución de espacios euclidianos de un solo nivel con jardines sinuosos en zonas interiores de atención ambulatoria geriátrica como salas de espera y cafeterías y plazas. Cooper y Sachs (2014) indican que además del exterior, se debe incorporar naturaleza al interior, mediante jardines interiores. Esta estrategia brinda un acceso adicional a la naturaleza cuando no se puede acceder hacia los jardines exteriores. La relevancia de este lineamiento se ve reflejada en el desarrollo del proyecto en un solo nivel para las zonas públicas, garantizando accesibilidad universal a

los usuarios, además de integrar la naturaleza con los ambientes internos y poder ofrecer beneficios sensoriales.

- Los análisis de casos evidenciaron el Orientación de volúmenes hacia el norte y hacia el noreste con circulación lineal ortogonal tipo L y en T hacia jardines privados en zona de hospitalización. Cooper y Sachs (2014) recomiendan que se debe orientar el volumen hacia el norte o noreste en habitaciones para garantizar el acceso a luz solar durante la mañana, beneficiando a los que habitan en el espacio. Del mismo modo, el MINSA (2014) establece que la zona de hospitalización debe orientarse hacia el norte.

5.2 Conclusiones

Se determinó la relación de espacios interiores con el jardín como una dimensión que permite los espacios se complementen entre sí para maximizar el efecto curativo del jardín.

- Se identificó los materiales de construcción verde como una dimensión que permite relacionar al edificio como un entorno natural y evitar el carácter hospitalario, acercarse a un ambiente cálido y confortable que beneficie al usuario.
- Se identificó elementos de alivio visual como una dimensión a favor del usuario, impidiendo el deslumbramiento visual especialmente en los usuarios sensibles como son los adultos mayores para mayor confort al acceder a los jardines exteriores.
- Se logró identificar los lineamientos de diseño arquitectónico finales para la propuesta de una Clínica Geriátrica especializada en trastornos depresivos para La Libertad a través de las 3 dimensiones de la variable, para que otorguen la mayor influencia curativa de los jardines en el proyecto, de acuerdo al adulto mayor y su condición depresiva. Los lineamientos finales surgen de la complementariedad de los lineamientos teóricos y los arquitectónicos, de los cuales 3 son más influyentes del proyecto:
 - Aplicación de contacto visual directo entre volúmenes y espacios ajardinados públicos como corredores, zonas de espera, cafeterías, salas de usos múltiples y salas de lectura.
 - Distribución de espacios euclidianos de un solo nivel con jardines sinuosos en zonas interiores de atención ambulatoria geriátrica como salas de espera y cafeterías y plazas.

- Orientación de volúmenes hacia el norte y hacia el noreste con circulación lineal ortogonal tipo L y en T hacia jardines privados en zona de hospitalización.

REFERENCIAS

- Anderzhon, Hughes, Judd, Kiyota & Wijnties (2012). *Design for Aging: International Case Studies of Building and Program*.
- Barrera, F (2018). Guías de Práctica Clínica en pediatría. Santiago de Chile, Chile: Centro de Asistencia e Investigación Clínica pediátrica.
- Clare Cooper Marcus & Naomi A. Sachs. (2013) *Therapeutic Landscapes: an evidence-based approach to designing healing gardens and restorative outdoor spaces*.
- Feddersen & Lüdtke. (2017). *Living for the elderly-A design manual*.
- Gamarra Samaniego, María del Pilar (2010). La Asistencia al Adulto Mayor. *Horizonte Médico*, 10(1),9-12.[fecha de Consulta 12 de Abril de 2022]. ISSN: 1727-558X. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=371637119001>
- INEI. (2014). Instituto nacional de estadística e informática. Obtenido de www.inei.gob.pe
- MINISTERIO DE SALUD. (2014). Guía técnica para la categorización de establecimientos del sector salud.
- MINSA. (2015). Norma técnica de salud "Infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud del tercer nivel de atención" NTS N°119- MINSA/DGIEM-V.01.
- Municipalidad Provincial de Trujillo. (2011). Reglamento de Desarrollo Urbano de la provincia de Trujillo. Recuperado de <https://www.munivictorlarco.gob.pe/portal/descargas/LicenciasFuncionamiento/REGLAMENTOZONIFICACIONplandet.PDF>
- Norma A.130 INDECI. (s.f.). Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2012). Norma A.050. Recuperado de http://www3.vivienda.gob.pe/dnc/archivos/normas/NormaA.050_Salud.pdf

Organización Panamericana de Salud. (2015). Guía de diseño arquitectónico para establecimientos de salud. Recuperado de https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/28585/guia_disenos_arquitectonicos.pdf?sequence=1&isAllowed=y

ANEXOS

Anexo 1. Demanda de servicios de salud para adultos mayores no es atendida de manera adecuada

En ese sentido, urge aumentar la oferta de intervenciones de salud bucal en la población adulta mayor, especialmente en la de extrema pobreza mediante la rehabilitación dental y protésica en forma gratuita.

Una mayor demanda por servicios de salud que no es atendida de manera adecuada

En las personas adultas mayores las enfermedades y problemas de salud se dan más frecuentemente y esto coincide con la reducción de sus ingresos por jubilación, en caso de estar afiliadas a algún sistema previsional. Para las PAM que no tienen pensión de jubilación, la situación se agrava, principalmente para los/las más pobres. A su vez, la dificultad para acceder a servicios de salud constituye uno de los principales problemas de la población adulta mayor; son aún limitadas las acciones de promoción y autocuidado de la salud que se vienen implementando con las PAM. El acceso al Seguro Integral de Salud es restringido por falta de intervenciones específicas dirigidas a las PAM, además que no cubre la capa compleja de necesidades de atención de esta población. En general, tanto el acceso a servicios de salud como a recursos económicos, son aspectos determinantes de sus posibilidades de independencia en esta etapa de su vida. Al respecto el Ministerio de Salud y el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social y el Seguro Integral de la Salud han suscrito un Convenio Marco Interinstitucional que busca que todos los beneficiarios del Programa Nacional Pensión 65, accedan a un seguro integral de salud.

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), a medida que envejecen las personas, las enfermedades no transmisibles (ENT) se convierten en las principales causas de morbilidad, discapacidad y mortalidad en todas las regiones del mundo, incluso en los países en vías de desarrollo. Las enfermedades no transmisibles (ENT), resultan costosas para las personas, las familias y el Estado, sin embargo muchas de ellas podrían prevenirse o retrasarse con políticas adecuadas de salud que permitan afrontar los riesgos de enfermedades no transmisibles a lo largo de todo el ciclo vital.

Por parte de la oferta, el sistema de asistencia médica, no obstante el incremento en los últimos años de la infraestructura y atención hospitalaria, requiere ser fortalecido en cobertura y calidad, para atender las necesidades de salud específicas de las personas adultas mayores. Hay escasez de técnicos y profesionales especializados/as en las áreas de gerontología y geriatría de los establecimientos de salud. Asimismo, los pocos recursos especializados están concentrados en Lima y en unas pocas ciudades.

Asimismo, la oferta de servicios públicos que ofrecen programas regulares de actividades psicofísicas (gimnasia, tai chi, danza, biodanza) que contribuyen a mejorar y/o mantener la salud física y mental de las PAM, es aún escasa. Asimismo, no se aborda de manera efectiva el problema de la negativa de una gran proporción de los varones adultos mayores a participar en este tipo de actividades, lo cual requiere trabajar en el cambio de actitudes para superar creencias machistas que los condicionan a rechazar el cuidado del cuerpo, por considerarlo una preocupación femenina.

Anexo 2. Matriz del PLANPAM (Plan Nacional para las Personas Adultas Mayores 2013-2017)

9.1 Matriz del PLANPAM

La matriz del Plan Nacional para las Personas Adultas Mayores 2013 – 2017 está compuesta de las siguientes partes: Lineamiento de política, objetivo estratégico, acciones estratégicas, resultados, descripción, línea de base indicadores, metas del periodo 2013–2017 y responsables, (Ver anexo 1).

Asimismo, los indicadores considerados para la obtención de metas emblemáticas son:

- Porcentaje de regiones que cuentan con un establecimiento de salud diferenciado para la atención de las personas adultas mayores (PAM). Al 2017 40% de los Gobiernos Regionales contará con por lo menos un establecimiento de salud diferenciado para la atención de las PAMs.
- Porcentaje de personas adultas mayores (PAM) que cuentan con Seguro de Salud (datos diferenciados por sexo). Al 2017, 72% de personas adultas mayores (PAM) contarán con Seguro de Salud.
- Porcentaje de personas adultas mayores (PAM) de 65 años a más que cuentan con pensiones contributivas y no contributivas o Transferencias Monetarias. Al 2017, 66% de personas adultas mayores (PAM) de 65 años contará con una pensión o transferencia monetaria.
- Porcentaje de personas adultas mayores (PAM) que cuentan con DNI, al 2017 el 97% de la población adulta mayor contará con un Documento Nacional de Identidad (DNI).
- Número de personas adultas mayores (PAM) que acceden a los CIAM. Al 2017 150,000 personas adultas mayores (PAM) participarán en los centros integrales de atención al adulto mayor.
- Nº de organizaciones de personas adultas mayores (PAM) que participan en los presupuestos participativos y planes de desarrollo. Al 2017 por lo menos 70 organizaciones de personas adultas mayores (PAM) participarán en los presupuestos participativos y planes de desarrollo de los gobiernos regionales y locales.
- Nº de PAM alfabetizadas por programas de alfabetización. Al 2017 se habrán alfabetizado a 48000 personas adultas mayores.
- Tasa de pobreza extrema en las PAM de 65 años a más. Al 2017 la tasa de pobreza extrema de las PAM será del 7.0 %.
- Brecha de pobreza en los hogares con PAM de 65 años a más. Al 2017 la brecha de pobreza en los hogares con PAM será del 5%.

A través de los indicadores antes señalados se logrará medir el cumplimiento del objetivo general del presente Plan Nacional .

Anexo 3. La asistencia al Adulto Mayor en el país

Carta al Editor La Asistencia al Adulto Mayor

anciano en la comunidad. En nuestro país la atención de los problemas de salud del anciano se da en los centros de salud o policlínicos en la seguridad social y no está contemplado la atención especializada o como en el caso de EsSalud se encuentra en vías de implementación. Es importante en este nivel de atención la realización de actividades de educación y promoción de la salud, actividades preventivas como campañas de vacunación y seguimientos de patologías crónicas”.

Dentro de la atención primaria existe un capítulo de gran importancia como es la atención domiciliaria. No es difícil entender la importancia de este capítulo en el grupo de ancianos con gran dependencia.

La atención domiciliaria debe ser desarrollada tanto en los aspectos clínicos como por parte de la asistencia social a domicilio. En nuestro país la atención domiciliaria solo se da a nivel de EsSalud, cuya cobertura es aún insuficiente.

Asistencia geriátrica en el hospital. Teniendo en cuenta que el anciano por necesidad de su patología puede precisar hospitalización en cualquier especialidad médica o quirúrgica, por ejemplo por necesidad de intervención quirúrgica.

El resto de los ancianos especialmente los ancianos frágiles se beneficiarán de atención especializada en Geriátrica. Dichos servicios de Geriátrica aun tienen un desarrollo mínimo en nuestro país, existiendo servicios especializados solamente en algunas instituciones de las fuerzas armadas, en algunos hospitales de EsSalud, y 2 ó 3 hospitales del MINSA, aunque en estos últimos no cuentan aún con todos los eslabones asistenciales.

La geriátrica hospitalaria debe disponer de unos eslabones asistenciales que cubran las fases de enfermedad de los ancianos, siendo el primer eslabón la asistencia en la Fase Aguda de Enfermedad, seguido de la Fase Intermedia o Rehabilitadora, y finalmente la Fase de Cuidados de larga duración:

Fase aguda de enfermedad.

La enfermedad en su momento más álgido puede requerir el ingreso hospitalario para tratarla e incluso para salvar la vida del paciente, por ejemplo una neumonía. Para ello se debe disponer de camas hospitalarias en la llamada Unidad Geriátrica de Agudos. Aun allí deben comenzar las medidas rehabilitadoras con precocidad para evitar deterioros funcionales.

Fase intermedia o rehabilitadora.

Hay enfermedades muy frecuentes en el anciano como las fracturas de cadera o los ictus que aunque presentadas de forma aguda, producen incapacidad crónica, precisando de esfuerzos recuperadores para minimizar sus secuelas. Otras veces la misma enfermedad aguda condiciona una merma en la independencia aun presente tras su curación. Son los dos eslabones los que tratan de la recuperación de estos pacientes:

- a) Unidad de Media Estancia, rehabilitación o convalecencia: destinadas a pacientes con expectativas de recuperación que no pueden realizar esta fuera del hospital. En ellas el paciente recibe tratamiento médico y/o de rehabilitación. Tiene como objetivo alcanzar la máxima independencia posible. Puede no estar ubicada en el mismo hospital sino en un hospital de apoyo cercano coordinado.
- b) Hospital de Día: Ubicado en el Hospital, los pacientes acuden de forma diurna para volver después a su domicilio. Es un nivel asistencial que permite completar la recuperación física, psíquica y social de algunos pacientes tras el alta hospitalaria, facilitando su vuelta al domicilio.

Se encarga de reeducar a los pacientes en la realización de las actividades básicas de la vida diaria. Permite completar el estudio o seguimiento por parte del médico geriatra de enfermedades que requieran especial control clínico como diabetes, anticoagulación, etc. Permiten cuidados de enfermería y educación sanitaria del paciente y sus familias. Tiene las ventajas de tener al paciente bajo seguimiento en el hospital y a la vez en su domicilio.

Fase de cuidados de larga duración.

Las patologías que presentan los ancianos especialmente las que tienden a la cronicidad, pueden terminar en situaciones de dependencia o de necesidad de cuidados continuados. Para proporcionar estos cuidados continuados existen varias soluciones que serán tratadas más adelante. Uno de estos dispositivos sigue dentro del medio hospitalario:

Unidades de larga estancia: Cuestionadas en cuanto a su dependencia del medio hospitalario al solaparse con las residencias asistidas. Son un nivel hospitalario destinado a pacientes con escasas o nulas posibilidades de recuperación pero que precisan cuidados continuos clínicos o de enfermería por permanente inestabilidad o dependencia de medios terapéuticos hospitalarios.

Fuente: Revista Horizonte Médico (2012)

Anexo 4. Desarrollo de trastornos afectivos en pacientes hospitalizados

Caracterización clínica, epidemiológica y social de una población geriátrica hospitalizada en un Centro Geriátrico Militar.

apreciar una cantidad muy variada de enfermedades o situaciones que acompañan al adulto mayor. En relación al aparato digestivo, el estreñimiento y la malnutrición, son problemas frecuentes. El estreñimiento es la manifestación de un cambio funcional del aparato digestivo al cual, el adulto mayor tiene mayor tendencia debido a una baja ingesta de líquidos, al sedentarismo, entre otros (14). En el año 2004, un estudio realizado en el Perú, en adultos mayores hospitalizados encontró una prevalencia de estreñimiento, en su población de estudio, de 37% (15).

La malnutrición tiene origen multifactorial. Puede deberse a la edad avanzada, que afecta el funcionamiento global del aparato digestivo produciendo en ocasiones disfagia, inadecuada digestión, malabsorción, estreñimiento, entre otros; o, puede originarse a partir de problemas socio-económicos, como el aislamiento social o bajo poder adquisitivo; problemas psicológicos, como la depresión; enfermedades de base con la consiguiente polifarmacia lo que puede llevar a cuadros de interacción fármaco-nutriente, hospitalizaciones, etc (16).

La prevalencia de malnutrición en la población anciana hospitalizada aumenta de manera considerable si se le compara con la población que vive en la comunidad (16). Estudios realizados en diversos países como España, el Perú, México, entre otros, han encontrado una elevada prevalencia de malnutrición: 50, 68 y 69%, respectivamente en los últimos ocho años (2, 10, 15, 17).

Otro problema que se presenta en los adultos mayores hospitalizados, con elevada prevalencia durante la hospitalización, es la presencia de incontinencia urinaria. Es uno de los síntomas geriátricos más frecuentes, constituyendo un importante problema sanitario en la población anciana. Un estudio realizado en el año 2009 en el Perú, encontró un elevado porcentaje de prevalencia de incontinencia urinaria en adultos mayores hospitalizados, con un valor de 52% (10).

Este problema, a pesar de no amenazar la vida del paciente, convierte a la persona en dependiente, un problema frecuente en ancianos hospitalizados (18); y, provoca incomodidad, humillación y limitación en la actividad laboral, familiar e individual de la misma, deteriorando su calidad de vida e influenciando de esta manera en el desarrollo de trastornos afectivos, como la depresión; una problema que se presenta con relativa frecuencia en adultos mayores hospitalizados.

La depresión es un trastorno afectivo y problema incapacitante que se presenta con frecuencia en la población adulta mayor, teniendo una prevalencia incrementada en pacientes hospitalizados. En ocasiones, puede confundirse con el hipotiroidismo o asociarse a la misma (19).

El hipotiroidismo es una enfermedad que se presenta con relativa frecuencia en los adultos mayores. En algunos países las cifras de prevalencia van de 0,9 a 5,9%. Usualmente, el diagnóstico

requiere un alto grado de sospecha clínica; sin embargo, las personas de edad avanzada presentan menos signos y síntomas, por lo que se ha recomendado realizar un dosaje hormonal para el tamizaje de dicha condición (20,21).

Los aspectos sociales tienen un importante rol en la etiología de algunas enfermedades mentales como la depresión. La población adulta mayor es víctima de ciertas contradicciones producto de la modernidad. Mientras se incrementa la esperanza de vida, aumenta la proporción de adultos mayores, lo que incrementa los problemas de aislamiento, abandono y maltrato hacia la misma, entre otros; lo que puede conducir a graves consecuencias, como depresión, dificultad para dormir, aumento de la tasa de mortalidad, etc (18, 22).

Los ancianos son un grupo vulnerable y víctimas frecuentes de abusos y maltratos, producidos principalmente por los cuidadores y familiares. Se refiere a maltrato como todo acto u omisión que lleva como resultado un daño o amenaza de daño para la salud o el bienestar de una persona anciana. Éste pueden ser físico, emocional, financiero, de negligencia, sexual y negación a brindarle ayuda, entre otras (9).

La hipertensión arterial es una patología frecuente en el adulto mayor que, conforme aumenta la edad de la persona, aumenta la posibilidad que aparezca. A la vez, es el factor de riesgo más importante para la prevalencia de desórdenes cerebro-vasculares y cardio-vasculares (23-27).

En una población de adultos mayores ingresada a un hospital de España, en el año 2006, se encontró una elevada prevalencia tanto de hipertensión arterial, como de diabetes mellitus, siendo las cifras de 37% y 55, respectivamente (28).

Debido a las múltiples enfermedades o comorbilidades, que se pueden presentar en el adulto mayor, con cierta frecuencia son polimedificados, por lo que es imprescindible la revisión periódica de sus fármacos habituales. En un estudio realizado en pacientes del Perú al momento de ser hospitalizados en el año 2011, en el que se estudió, entre otros factores, la polifarmacia y el deterioro cognitivo, se encontró una prevalencia de los mismos de 85 y 41%, respectivamente (11).

A pesar que con el envejecimiento se observe cierta pérdida de la memoria, no debe interpretarse como un proceso demencial. El deterioro cognitivo es un síndrome o conjunto de disminuciones de diferentes aptitudes intelectuales. Se pueden asociar a alteraciones sensoriales, motrices y de la personalidad y puede originarse por diversas causas. Se puede encontrar frecuentemente en pacientes hospitalizados, como se mencionó anteriormente (11, 29).

Otro problema que se presenta en las personas adultas mayores con cierta frecuencia son las caídas. La principal causa de éstas es la pérdida de fuerza muscular, que, entre otras causas, puede

Claudia Rebagliati Tirado, Fernando Runzer Colmenares, Marielle Horruitiñiere Izquierdo, Giacomo Lavaggi Jacobs, José Francisco Parodi García.

una prevalencia parecida a la que se encontró en este estudio, pero en uno realizado en el 2004, donde la prevalencia de caídas fue de 39,8% (15).

Otro problema presente en algunos pacientes hospitalizados es la incontinencia urinaria, uno de los síntomas geriátricos más frecuentes. A diferencia de otro estudio, realizado en el Perú, en el año 2009, donde se encontró una prevalencia de este diagnóstico en 52% de los ancianos hospitalizados, en nuestro estudio se halló una prevalencia del mismo de 28% (10). Esta diferencia podría radicar en que este problema se presenta con más frecuencia en mujeres; y, en nuestra población de estudio, la presencia del sexo masculino es mayor, siendo 6 de cada 10 participantes, de dicho sexo. Este problema no se debe tratar como un problema sencillo ya que no solo se presenta con relativa frecuencia en los ancianos hospitalizados, sino también, se asocia muchas veces a incomodidad, limitación en la actividad laboral, familiar e individual, deteriorando la calidad de vida del paciente, pudiendo desarrollar problemas afectivos como la depresión.

La depresión es un trastorno afectivo y un problema incapacitante que suele presentarse con frecuencia en la población adulta mayor. Es un problema de salud pública de mucha importancia. Se ha descrito una prevalencia incrementada en pacientes ancianos hospitalizados pudiendo explicarse porque estos pacientes frecuentemente cursan con enfermedades crónicas degenerativas concomitantes. Estudios revelan diversas prevalencias de depresión en ancianos hospitalizados; en México, ésta oscila de 21,4 a 56% (19). En el Perú se han encontrado valores de 11,3% en el 2004 y 32,3% en el 2008 (15, 18). En nuestro estudio llama la atención haberse encontrado una prevalencia que ascendió a 62,2%.

Esta diferencia puede deberse a varias razones: la escala que se utilizó para medir la depresión en este estudio fue la Escala de Yesavage de cinco preguntas, con el paso de los años aumenta la prevalencia de depresión, entre otros. Por otro lado, con esta escala se considera positivo un valor de dos o por encima del mismo; pero, en el presente estudio se consideró positivo un valor mayor o igual a tres; este punto de corte más elevado podría significar que los participantes con un resultado positivo pueden acercarse más a ser casos verdaderos de la enfermedad.

En ocasiones, esta enfermedad puede confundirse con el hipotiroidismo o asociarse a la misma, por lo que es importante un adecuado tamizaje de ambas enfermedades y el criterio clínico (19). El hipotiroidismo alcanza, en algunos países, cifras que oscilan de 0,9 a 5,9% en ancianos (20,21). En este estudio, se encontró una elevada prevalencia de 16%. No se han encontrado estudios en pacientes adultos mayores hospitalizados con cifras similares.

Un problema que puede acompañar, en muchas ocasiones, a la depresión, es el problema social. Los ancianos son un grupo vulnerable y víctimas frecuentes de los abusos, maltratos u omisiones producidos, principalmente, por los cuidadores o familiares.

Un estudio realizado en Lima, en el 2009, en pacientes no hospitalizados, determinó problema social, según la Escala de Gijón, en el 49,4% de la población adulta mayor. Un estudio de Cuba, del mismo año, registró una prevalencia de 81,8% de abuso psicológico en ancianos hospitalizados (9, 22). En nuestro estudio, se encontró una prevalencia de 35,4%.

Un problema que no se debe dejar de lado es el deterioro cognitivo. Toda pérdida de memoria no debe interpretarse como un proceso demencial. Un estudio realizado en el Perú, en el año 2011, estudió, entre otros problemas, el deterioro cognitivo, encontrando una prevalencia de 41% (11). En nuestro estudio, aunque no tanto, también se encontró una prevalencia importante: 34,3%.

Por último, la evaluación funcional es una parte de la valoración integral del anciano muy importante. Se ha descrito que ésta se ve afectada con la edad y con la hospitalización aumentando su prevalencia durante la misma (30,31). Se han realizado diversos estudios, donde se han encontrado distintas prevalencias de esta condición. La mayoría, utiliza el Índice de Katz, donde se ha visto una prevalencia en ancianos hospitalizados de 47% en el año 2004, 47% en el año 2005 y 34% en el año 2009 (10, 15, 30). Se ha encontrado una publicación de tesis donde se utilizó la Escala de Barthel, registrando una dependencia funcional de 66,7% (18). Llama la atención que nuestro estudio tiene más similitud de prevalencia de esta condición con otro estudio, realizado recientemente en el mismo país, pero con otra escala.

En conclusión, tanto la población adulta mayor como la esperanza de vida, tienen una proyección de aumentar velozmente. Esto va de la mano con el aumento de ciertas enfermedades crónicas y, en consecuencia, con el requerimiento del servicio de hospitalización. Se evidencia que la edad promedio de los ancianos hospitalizados concuerda con el aumento de la esperanza de vida y que, los mismos, tienen una alta prevalencia de distintas condiciones clínicas, mentales y sociales como el estreñimiento, la hipertensión arterial, problema social, depresión, entre otras, presentando un riesgo de deterioro durante la hospitalización. La polifarmacia, la hipertensión arterial y la depresión, fueron las características más prevalentes del presente estudio.

Correspondencia:

Claudia Rebagliati Tirado
Centro Medico Naval
Dirección: Parque Gonzales Prada 122, Barranco
Teléfono: 986634688
Correo electrónico: claudiare041786@yahoo.com

Recibido: 20 de Marzo 2012
Aceptado: 09 de Mayo 2012

Anexo 5. Situación del adulto mayor en el Perú de acuerdo al Director del Instituto de Gerontología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia

19. Subsidios a las familias que atienden a sus mayores como una recompensa a esta esforzada labor.

20. Establecer la pensión de vejez para las personas no comprendidas en el sistema de seguridad social, o algún otro tipo de seguro.

21. En el apoyo familiar hay que privilegiar las estructuras de pequeña capacidad repartidas en los diferentes barrios de una ciudad, constituyendo una red de encuentro y de apoyo, creación de domicilios colectivos, departamentos terapéuticos, encuentro de barrios, secciones de atención médica en casas de jubilados, casas de encuentro para personas mayores dependientes, centros de cuidados geriátricos y unidades psico-geriátricas de pequeño volumen reagrupado como máximo a 30 ó 50 personas e intentando evitar el uso de sistemas más restrictivos.

22. Debe existir un observatorio de edades, que permita conocer bien a cada ciudad, en sus 3 elementos: natalidad, mortalidad y migraciones, las que deben ser medidas y seguidas, pues el equilibrio o desequilibrio de edades son importantes de conocer, para prever las evoluciones futuras.

23. Establecer los “Inventarios Periódicos de la Salud” en la población en edad geriátrica, mediante chequeos periódicos, e investigar a aquellos que necesiten ayuda por las “Células de Solidaridad del Vecindario”.

24. La atención primaria de la salud es sencilla y práctica, útil en todas las edades, pero el adulto mayor cuando se enferma siempre es algo serio, se pone grave de un día para otro. Su enfermedad es larga, costosa, con complicaciones. Si no existen unidades geriátricas en los hospitales generales; la estancia se prolonga, el gasto en medicamentos es mayor, y la atención es de calidad inferior por ser prestada por personal no especializado, y la rehospitalización es la regla.

La consulta externa no especializada se realiza con las colas de espera de pacientes de todas las edades, con atenciones breves, por masificación de la consulta.

Nuevamente la unidad geriátrica resuelve este problema y proporciona una atención integral por personal entrenado en el manejo de pacientes mayores.

¿Cómo se resuelven los casos de los pacientes crónicos?

Nadie quiere hacerse cargo de los crónicos, a los que a veces hay que tratarlos en forma aguda. Es penoso observar como se les traslada de un centro asistencial a otro en una cadena sin fin.

25. Deben existir en la capital y las provincias del país, los mismos centros de salud que pertenecen al Ministerio de Salud pero con secciones para la atención de personas mayores, brindada por personal enterado de la cuestión geriátrica.

26. Se recomienda la creación de unidades móviles, para la atención de los pacientes mayores en las áreas rurales que tengan problemas graves en su población geriátrica, semejante al servicio de acción cívica que ejecuta la Marina de Guerra Peruana en las

Fuente: MANRIQUE DE LARA, Guillermo (2013)

Anexo 6. Cuestionario al Médico psiquiatra y jefe del Departamento de Salud Mental en el Hospital Regional Docente de Trujillo



“Propuesta de una Clínica Geriátrica especializada en trastornos depresivos basada en jardines curativos para La Libertad 2020”

CUESTIONARIO PARA LA TESIS:

“PROPUESTA DE UNA CLÍNICA GERIÁTRICA ESPECIALIZADA EN TRASTORNOS DEPRESIVOS BASADA EN JARDINES CURATIVOS PARA LA LIBERTAD 2020”

PROBLEMA ACTUAL

1. ¿CONSIDERA QUE LA DEPRESIÓN ES UN FACTOR QUE GENERA DEPENDENCIA EN LOS ADULTOS MAYORES?
 - No estoy de acuerdo en lo absoluto
 - No estoy de acuerdo
 - Un poco de acuerdo
 - De acuerdo
 - Estoy muy de acuerdo

2. ¿CONSIDERA QUE LA DEPRESIÓN GERIÁTRICA ESTÁ INFRavalorada?
 - No estoy de acuerdo en lo absoluto
 - No estoy de acuerdo
 - Un poco de acuerdo
 - De acuerdo
 - Estoy muy de acuerdo

3. ¿CONSIDERA QUE EL PROCESO DE ATENCIÓN A LOS PACIENTES PARA DIAGNOSTICAR TRASTORNO DEPRESIVO ES ADECUADO?
 - No estoy de acuerdo en lo absoluto
 - No estoy de acuerdo
 - Un poco de acuerdo
 - De acuerdo
 - Estoy muy de acuerdo

4. ¿CÓMO CONSIDERA A LA INFRAESTRUCTURA ACTUAL DE LOS HOSPITALES ES PARA LA ATENCIÓN DE ADULTOS MAYORES GERIÁTRICOS?
 - Muy mala
 - Mala
 - Regular
 - Buena
 - Muy buena



“Propuesta de una Clínica Geriátrica especializada en trastornos depresivos basada en jardines curativos para La Libertad 2020”

5. ¿CÓMO CALIFICA LA ATENCIÓN BRINDADA HACIA LOS ADULTOS MAYORES EN LOS HOSPITALES?
- Muy mala
 - Mala
 - Regular
 - Buena
 - Muy buena
6. ¿CÓMO CONSIDERA EL ENTORNO DE RECUPERACIÓN EN LOS HOSPITALES?
- Muy malo
 - Malo
 - Regular
 - Bueno
 - Muy bueno
7. ¿CÓMO CALIFICA LA ATENCIÓN BRINDADA POR EL PERSONAL, CONSIDERANDO LA EDAD Y CONDICIÓN DE LOS PACIENTES GERIÁTRICOS?
- Muy mala
 - Mala
 - Regular
 - Buena
 - Muy buena
8. ¿OPINA QUE LA CENTRALIZACIÓN EN LA CAPITAL DE HOSPITALES GERIÁTRICOS ES IDEAL?
- No estoy de acuerdo en lo absoluto
 - No estoy de acuerdo
 - Un poco de acuerdo
 - De acuerdo
 - Estoy muy de acuerdo

PROPUESTAS PARA UNA MEJOR INFRAESTRUCTURA

1. ¿CUÁL CONSIDERA ES LA DURACIÓN PROMEDIO EN UNA EVALUACIÓN POR TRASTORNO DEPRESIVO PARA EL ADULTO MAYOR?
- 20 minutos
 - 30 minutos
 - 45 minutos

2. SEGÚN SU EXPERIENCIA, ¿CUÁL DEBE SER LA PROPORCIÓN DE CONSULTORIOS DE PSIQUIATRÍA/PSICOLOGÍA Y SALAS DE PSICOTERAPIA?
- 1 sala de psicoterapia cada 2 consultorios de psiquiatría/psicología.
 - 1 sala de psicoterapia cada 4 consultorios de psiquiatría/psicología.
3. ¿CONSIDERA QUE LAS DINÁMICAS GRUPALES AYUDAN EN EL PROCESO DE RECUPERACIÓN PARA PACIENTES GERIÁTRICOS CON TRASTORNO DEPRESIVO?
- Sí
 - No
4. ¿CUÁL ES LA CANTIDAD ADECUADA DE PACIENTES GERIATRICOS PARA REALIZAR DINÁMICAS GRUPALES?
- 5 a 8 pacientes.
 - 9 a 12 pacientes.
5. ¿QUÉ CONDICIONES ACONSEJA DEBEN TENER LOS HOSPITALES PARA BRINDAR UNA ADECUADA ATENCIÓN EN SALUD MENTAL PARA ADULTOS MAYORES GERIÁTRICOS?
- Diseño acogedor de ambientes (uso de materiales naturales: madera)
 - Buena orientación interna (se comprende el conjunto desde la zona de espera)
 - Espacios abiertos en habitaciones (terrazas)
 - Jardines interiores en zonas de espera
 - Circulación para sillas de ruedas en habitaciones
 - Espacios accesibles (hospital/clínica de un solo nivel)
 - Ambientes con luz natural
 - Salida secundaria para el alta de pacientes
6. ¿CONSIDERA QUE LOS JARDINES CURATIVOS BENEFICIAN A LA SALUD Y RECUPERACIÓN DE LOS PACIENTES?
- Sí
 - No
7. ¿ESTÁ DE ACUERDO CON QUE LA INFRAESTRUCTURA DE SALUD DESDE EL EXTERIOR DEBE TRANSMITIR UN ENTORNO CURATIVO (USO DE MADERA Y VEGETACIÓN EN ESPACIOS PÚBLICOS)?
- Sí
 - No

8. ¿CONSIDERA QUE LOS CENTROS DE SALUD DEBERÍAN UBICARSE JUNTO A ESPACIOS VERDES (PARQUES) PARA MEJORAR LA CALIDAD DE AIRE DE PACIENTES Y BRINDAR MEJORES VISTAS?
- Sí
 No
9. ¿COMO TRABAJADORA, OPINA QUE LA EXISTENCIA DE UN JARDÍN PRIVADO SOLO PARA EL PERSONAL BENEFICIARÍA A SU SALUD MENTAL?
- Sí
 No
10. ¿CONOCE ALGUNA CLÍNICA U HOSPITAL GERIÁTRICO QUE INCORPORE LOS JARDINES CURATIVOS EN SU DISEÑO?
- Sí
 No
11. EN SU OPINION, ¿EL DISEÑO DE UNA CLÍNICA GERIÁTRICA ESPECIALIZADA EN TRASTORNOS DEPRESIVOS BASADA EN JARDINES CURATIVOS BENEFICIARÍA LA SALUD DEL PACIENTE?
- Sí
 No

Trujillo, 20 de diciembre 2022


M.C. Ana B. Plasencia Yasuda
C.M.P. 36509 - RNE 22652
MÉDICO PSICUATRÍA

Anexo 7. Tabla MINSA para categorizar Establecimientos de Salud

ESTABLECIMIENTO DE SALUD	DENOMINACIÓN (D.S. 013-2006 SA) (*)	CATEGORÍA
SIN INTERNAMIENTO	Consultorio de profesionales de la salud (No médico cirujano)	I - 1
	Puesto de Salud o Posta de Salud (Con profesional de la salud no médico cirujano)	
	Consultorio Médico (Con médico cirujano con o sin especialidad)	I - 2
	Puesto de Salud o Posta de Salud (Con médico cirujano)	
	Centro de Salud	I - 3
	Centro Médico	
	Centro Médico Especializado	
	Policlínico	
	Centro Odontológico	
CON INTERNAMIENTO	Centro de Salud con camas de internamiento	I - 4
	Centro Médico con camas de internamiento	
	Hospital de atención general	II - 1
	Clinica de atención general	
	Hospital de atención general	II - 2
	Clinica de atención general	
	Hospital de atención especializada	II - E (**)
	Clinica de atención especializada	
	Hospital de atención general	III - 1
	Clinica de atención general	
	Hospital de atención especializada	III - E (**)
	Clinica de atención especializada	
Instituto de Salud Especializado	III - 2	

(*) Reglamento de los Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo aprobado por el Decreto Supremo N° 013-2006-SA.

(**) Los Centros de Atención Geriátrica se consideran en las categorías II - E o III - E.

Fuente: MINSA (2006)

Anexo 8. Cuadro índice de usos de actividades urbanas para la provincia de Trujillo 2012-2021

CUADRO DE INDICE DE USOS: UBICACIÓN DE ACTIVIDADES URBANAS PARA LA PROVINCIA DE TRUJILLO 2012 - 2021

X UBICACION CONFORME

CODIFICACION CIU					ACTIVIDADES URBANAS	UBICACIÓN														
Sección	División	Grupo	Clase	Subclase		ZONA RESIDENCIAL			ZONA COMERCIAL				ZONA INDUSTRIAL							
						RDB	RDM	RDA	CV	CZ	CM	CE	I1	I2	I3	I4				
Q					SERVICIOS SOCIALES Y RELACIONADOS CON LA SALUD HUMANA															
	77				ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA SALUD HUMANA															
		771			ACTIVIDADES DE HOSPITALES Y CLINICAS															
			7710		<i>Actividades de hospitales y clínicas</i>															
				01			X	X	X	X	X									
				02			X	X	X	X	X									
				03		X	X	X	X	X	X									
				04			X	X	X	X	X									

Fuente: RDUPT (2011)

Anexo 9. Elenco de dimensiones y sus autores, obtenidas desde los antecedentes teóricos

Dimensiones	Resumen
<p>“Relación de espacios interiores con el jardín” (Polat, Güngör & Demir, 2017, pág. 3,4)</p>	<p>Polat, Güngör & Demir, 2017, pág. 3,4</p> <p>Los espacios interiores y exteriores deben complementarse el uno al otro.</p> <p>(El Barmelgy, 2013, pág. 8,11)</p> <p>Existe una necesidad de establecer una conexión entre los espacios interiores del edificio y los espacios exteriores del jardín. Entrada y vistas desde y hacia el jardín desempeñan un papel importante en la maximización del efecto curativo del jardín.</p> <p>Un jardín curativo necesita expresar y presentar la naturaleza y sus formas. Debe escapar y evitar la rigidez, el pensamiento conceptual y las nociones preconcebidas de diseño. Durante el diseño, los diseñadores deben evitar líneas rectas, volúmenes y planos y el uso excesivo de simetría.</p> <p>Abdul, Stigsdotter & Nilsson , 2012, 8</p>

La ubicación y la vista están agrupadas, ya que ambas tienen una fuerte conexión con el lugar donde se ubica el jardín y la capacidad de verlo desde espacios internos. La ubicación del jardín puede tener un impacto en la frecuencia con la que se usa el espacio. Sin embargo, si el jardín no se puede ver desde muchas áreas del hospital, las personas pueden desconocer su existencia.

Abdul, Stigsdotter & Nilsson , 2012,9
El jardín debe ser de fácil acceso y fácil de moverse dentro, y debe considerar el hecho de que los pacientes pueden no tener personal presente para ayudarlos (Kearney y Winterbottom, 2005; Rodiek y Lee, 2009; Shackell y Walter, 2012). Las instalaciones también deben diseñarse de modo que puedan utilizarse durante todo el año en diferentes condiciones climáticas. Los asientos y las pasarelas deben cubrirse en áreas seleccionadas para proporcionar refugio para que el jardín se pueda usar si el clima es demasiado cálido o si está lloviendo. Además de generar vistas del jardín desde el interior del edificio.

Mulé (pag 9)

En el caso de personas afectas de Alzheimer, en donde teniendo en cuenta que el principal problema de esta patología es un compromiso de la percepción espacio-tiempo es muy importante realizar recorridos cerrados. Es decir, donde el ingreso y la salida sean una sola, sin caminos ciegos, crear un ambiente cerrado y seguro; pero sin que los pacientes lo perciban.

Si se trata de un complejo hospitalario de dimensiones considerables sea indispensable que cuente no solo con un espacio exterior que defina el ingreso, sino con uno adicional cerca de los ambulatorios de atención diurna, de uno cerca de la cafetería o comedor, de uno próximo al servicio del departamento de rehabilitación o pediatría, de un espacio exterior no solo contemplativo sino de uso general de todo el personal, pacientes incluidos y que tenga muy buenas vistas desde los dormitorios.

<p>“Elementos de alivio visual” (Polat, Güngör & Demir, 2017, pág. 4)</p>	<p>Debido a la naturaleza aguda o hipersensible del sistema sensorial de los usuarios, se debe tener cuidado para proporcionar alivio visual del resplandor del sol.</p> <p>Se podría utilizar para crear espacios con sol filtrado, sombra moteada mediante el uso de pérgolas, enrejados o kioscos para reducir el efecto de los brillantes rayos del sol.</p>
<p>“Materiales verdes” (El Barmelgy , 2013, pág.8)</p>	<p>EL BARMELGY pag 8</p> <p>Mediante el uso máximo de elementos de agua, consideraciones especiales para las paredes del jardín, lo más natural posible usando plantas y materiales naturales.</p> <p>El proceso de implementación puede diferir del de un jardín ordinario en dos áreas</p>

principales puntos. Primero está la necesidad especial y la consideración que se debe proporcionar al seleccionar el material de construcción. El material tiene que estar completamente relacionado con la tierra.

(K. Stigsdotter, 2015, pág. 4)

La accesibilidad mental es acerca de atraer a los clientes al jardín. Al mismo tiempo, Es importante que las atracciones visibles también sean físicamente accesibles. Mediante el uso de diferentes materiales de pavimentación natural y variada terreno, se mejora la conciencia corporal y el estado físico del usuario.

Polat, Gundor &Demir

Una variedad de superficies (ladrillo, hormigón, pizarra, corteza, gravilla, arena, hierba, asfalto y otros) podrían usarse para indicar la transición de un espacio a otro.

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 10. Elenco de criterios de aplicación y sus autores, obtenidos desde los antecedentes teóricos

Criterios de aplicación	Autores
- Jardín privado para el personal junto a ambientes de descanso como comedores.	Cooper & Sachs (pág. 61, 2014)
- Jardines interiores cerca de ambientes para el paciente.	Cooper & Sachs (pág. 61, 2014)
- Jardín principal accesible desde espacios públicos como hall, zonas de espera, corredor principal, cafetería.	Cooper & Sachs (pág. 62, 2014)
- Jardines ubicados en zonas sin ruido, lejos del tráfico.	Cooper & Sachs (pág. 63, 2014)
- Vidrio de una dirección en jardines con ventanas opuestas entre sí.	Cooper & Sachs (pág. 63, 2014)
- Jardín ubicado en zona con mayores horas de luz solar.	Cooper & Sachs (pág. 64, 2014)
- Jardín de ingreso al edificio.	Cooper & Sachs (pág. 64, 2014)
- Jardines conectados desde diferentes locaciones.	Cooper & Sachs (pág. 64, 2014)
- Múltiples entradas hacia el jardín principal para ser un camino alternativo hacia otras zonas del proyecto.	Cooper & Sachs (pág. 65, 2014)

- Terrazas para pacientes hacia jardines exteriores privados. Cooper & Sachs (pág. 65, 2014)
- Conectar jardines hacia parques del contexto. Cooper & Sachs (pág. 66, 2014)
- Porches donde sentarse como transición hacia el exterior evitando el deslumbramiento. Cooper & Sachs (pág. 68, 2014)
- Cascadas y arroyos para atenuar el ruido del tráfico. Cooper & Sachs (pág. 71, 2014)
- Ventanas orientadas hacia el jardín. Cooper & Sachs (pág. 73, 2014)
- Camino principal del jardín no menor a 2.10m Cooper & Sachs (pág. 76, 2014)
- Caminos curvilíneos que son fáciles de navegar en silla de ruedas. Cooper & Sachs (pág. 76, 2014)
- Cemento pintado, granito sin pulir para minimizar el brillo en el pavimento del jardín. Cooper & Sachs (pág. 76, 2014)
- Mobiliario de madera que no retenga calor o frío. Cooper & Sachs (pág. 79, 2014)

Elaboración propia

Anexo 11. UPSS Obligatorias por categoría y según especialidad

UPSS obligatorias (II-E y III-E)	Geriatría	Psiquiatría
UPSS Consulta externa	X	X
UPSS Hospitalización	X	X
UPSS Patología clínica	X	X
UPSS Farmacia	X	X
UPSS Nutrición y dietética	X	X
UPSS Diagnóstico por imágenes	X	X
UPSS obligatorias por especialidad		
UPSS Emergencia	X	X
UPSS Cuidados intensivos (III-E)	X	
UPSS Centro de hemoterapia	X	X

Fuente: MINSA (2014) Guía técnica para la categorización de establecimientos del sector salud– Elaboración propia

Anexo 12. Modelo de la ficha utilizada para el análisis de casos

FICHA DE ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO –	
CASO N°	
GENERALIDADES	
Proyecto:	Año de diseño o construcción:
Proyectista:	País:
Área techada:	Área libre:
Área del terreno:	Número de pisos
ANÁLISIS FUNCIÓN ARQUITECTÓNICA	
Accesos peatonales:	
Accesos vehiculares:	
Zonificación:	
Geometría en planta:	
Circulaciones en planta:	
Circulaciones en vertical:	
Ventilación e iluminación:	
Organización del espacio en planta:	
ANÁLISIS FORMA ARQUITECTÓNICA	
Tipo de geometría en 3D:	
Elementos primarios de composición:	
Principios compositivos de la forma:	

Proporción y escala:

ANÁLISIS SISTEMA ESTRUCTURAL

Sistema estructural convencional:

Sistema estructural no convencional:

Proporción de las estructuras:

**ANÁLISIS RELACIÓN CON EL ENTORNO O
LUGAR**

Estrategias de posicionamiento:

Estrategias de emplazamiento:

Anexo 13. Cuadro de operacionalización de la variable

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES
Jardines Curativos	Según Fleming (2013) los jardines curativos cumplen la función de espacios donde se realizan terapias y espacios utilizados como santuario espiritual. Estos espacios poseen beneficios físicos, emocionales y psicológicos de acuerdo a su función como jardines activos o pasivos.	Relación de espacios interiores con el jardín	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Jardín de ingreso</i> • <i>Terrazas</i> • <i>Jardines de servicio</i> • <i>Jardines públicos</i> • <i>Jardines interiores sinuosos</i> • <i>Ventanas manipulables</i> • <i>Vidrio unidireccional</i>
		Materiales de construcción verdes	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Madera</i> • <i>Concreto teñido</i>
		Elementos de alivio visual	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Voladizos tipo porches</i> • <i>Volúmenes hacia el norte-noreste</i> • <i>Pérgolas de madera</i>

Fuente: Elaboración propia