



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE INGENIERÍA
CARRERA DE ARQUITECTURA**

Arquitectura hospitalaria, propuesta tipológica del nuevo
Hospital Pediátrico de la ciudad de Riobamba – Ecuador
2024

Trabajo de Titulación para optar al título de Arquitecto

AUTOR:
Orozco Villarroel, Edgar Paul

TUTOR
Mgs. Muy Cabrera, Nelson Ismael

Riobamba, Ecuador. 2024

DECLARATORIA DE AUTORÍA

Yo, **Edgar Paul Orozco Villarroel** con cedula de ciudadanía **0605165604**, autor del trabajo de investigación titulado: **Arquitectura hospitalaria, propuesta tipológica del nuevo Hospital Pediátrico de la ciudad de Riobamba – Ecuador 2024**, certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mi exclusiva responsabilidad.

Asimismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autor (a) de la obra referida, será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba, 04 de diciembre del 2024



Edgar Paul Orozco Villarroel

C.I. 0605165604



ACTA FAVORABLE - INFORME FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

En la Ciudad de Riobamba, a los 14 días del mes de OCTUBRE de 2024, luego de haber revisado el Informe Final del Trabajo de Investigación presentado por el estudiante **EDGAR PAUL OROZCO VILLARROEL** con CC: **0605165604**, de la carrera de **ARQUITECTURA** y dando cumplimiento a los criterios metodológicos exigidos, se emite el **ACTA FAVORABLE DEL INFORME FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN** titulado "**Arquitectura hospitalaria, propuesta tipológica del nuevo Hospital Pediátrico de la ciudad de Riobamba – Ecuador 2024**", por lo tanto, se autoriza la presentación del mismo para los trámites pertinentes.

Arq. Nelson Muy Cabrera
TUTOR(A)

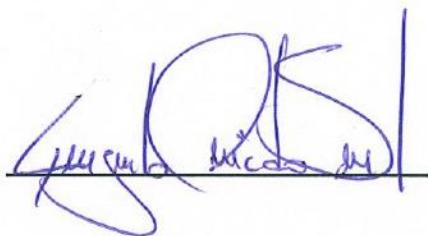
CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación el trabajo de investigación **“Arquitectura hospitalaria, propuesta tipológica del nuevo Hospital Pediátrico de la ciudad de Riobamba – Ecuador 2024”**, presentado por Edgar Paul Orozco Villarroel, con cédula de identidad número 0605165604, bajo la tutoría del Mgs. Nelson Ismael Muy Cabrera. Arq; certificamos que recomendamos la APROBACIÓN de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más que observar.

De conformidad a la normativa aplicable, en Riobamba 05 de diciembre del 2024.

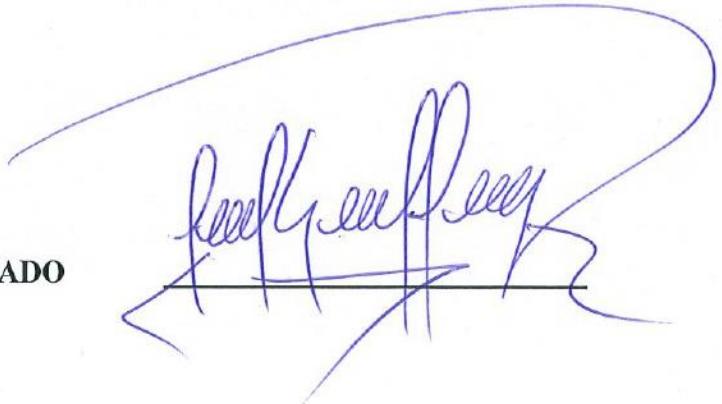
Mgs. Gonzalo Oviedo. Arq

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE GRADO



Mgs. Jorge Gallegos. Arq

MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



Mgs. Julio Guerra. Arq

MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO





CERTIFICACIÓN

Que, **OROZCO VILLARROEL EDGAR PAUL** con CC: **0605165604**, estudiante de la Carrera de ARQUITECTURA, Facultad de **INGENIERÍA**, ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado "**ARQUITECTURA HOSPITALARIA, PROPUESTA TIPOLOGICA DEL NUEVO HOSPITAL PEDIÁTRICO DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA – ECUADOR 2024**", cumple con el 8 %, de acuerdo al reporte del sistema Anti plagio **TURNITIN**, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 18 de noviembre de 2024

Arq. Nelson Muy, Mgs.
TUTOR

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación está dedicado a mi familia, en especial a mi madre Rosa Villarroel quien ha sido ese apoyo incondicional durante mi formación y el pilar fundamental de mi vida, a mis hermanas y primos por haber estado presentes en momentos difíciles y haber demostrado su apoyo y no dejar que me rinda.

Por aquellos verdaderos amigos que pude encontrar; por esas vivencias y experiencias que me han hecho ser quien soy hoy. A aquellos docentes, no solo profesores sino maestros, quienes han influido en mi formación y manera de percibir y crear arquitectura. Este trabajo es para todos quienes me han aportado de buena o mala manera un pensamiento crítico con el fin de ser un buen profesional y un buen ser humano.

AGRADECIMIENTO

Agradezco al universo, a Dios, a la vida, por lo bueno y por lo malo, las experiencias que me han formado y me han hecho ser quien soy, alguien que no se rinde, y gracias a ello he podido alcanzar mis metas y poco a poco estoy consiguiendo mis sueños; a mi madre y hermanas quienes me han apoyado en todo aspecto de mi vida, guiándome y sacando lo mejor de mi persona.

Un agradecimiento a la Universidad Nacional de Chimborazo por haber sido la casa que me acogió y educo para realizarme como un profesional en el área de la arquitectura, así como también agradezco a aquellos maestros que me fueron formando y enseñando arquitectura, en hacer una buena arquitectura; en especial al Arq. Nelson Muy tutor de mi trabajo de investigación por ayudarme y guiarme con su experiencia y sabiduría en el desarrollo de este trabajo.

Agradezco a la vida y a todas esas personas que se cruzaron en mi camino y de cierta manera han dejado una huella para irme formando de manera profesional y como persona.

Edgar Paul Orozco Villarroel

ÍNDICE GENERAL

DECLARATORIA DE AUTORIA

ACTA FAVORABLE INFORME FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

CERTIFICADO ANTIPLAGIO

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE FIGURAS

RESUMEN

ABSTRACT

CAPITULO I	20
1.1 Introducción	20
1.2 Planteamiento del Problema.....	21
1.3 Formulación del problema	21
1.4 Justificación.....	22
1.5 Objetivos	23
1.5.1 Objetivo General	23
1.5.2 Objetivos Específicos	23
CAPITULO II	24
2. MARCO REFERENCIAL.....	24
2.1 Arquitectura hospitalaria orígenes	24

2.2	Tipologías.....	27
2.2.1	Claustro.....	27
2.2.2	Pabellones.....	27
2.2.3	Polibloque.....	29
2.2.4	Bloque basamento	29
2.2.5	Bibloque coligado.....	30
2.2.6	Sistemáticos	31
2.3	Paralelismo de la arquitectura hospitalaria Tuberculosis y COVID-19.....	32
2.4	El hospital como instrumento de sanación	34
2.5	Humanización en arquitectura hospitalaria	37
2.6	El usuario.....	38
2.7	Psicología del niño	39
2.8	El aura del niño	40
2.9	Arquitectura lúdica.....	41
2.10	Arquitectura para la salud y el descanso	42
2.11	Jardines sanadores como espacios terapéuticos.....	43
2.12	Configuración espacial y confort perceptual.....	44
2.13	Arquitectura para la infancia en el entorno hospitalario.....	46
2.13.1	Terapia del juego	47
2.13.2	La psicoterapia.....	48
2.13.3	Ludoterapia.....	49
2.13.4	Ensayo cognitivo y conductual.....	50
2.14	Normativa para diseño y construcción de hospitales y establecimientos de salud.....	51

CAPITULO III.....	52
3. ANÁLISIS DE REFERENTE	52
3.1 Hospital de Venecia - Le Corbusier y Guillermo Julian, 1962 - 1965.....	52
3.2 Hospital Nemours - Stanley Beaman & Sear + Perkins and Will, 2012.....	55
3.3 Alvar Aalto Sanatorio de Paimio	59
CAPITULO IV.....	65
4. ANÁLISIS DEL LUGAR.....	65
4.1 El cantón Riobamba	65
4.1.1 Ubicación y Contexto Geográfico	65
4.1.2 Demanda.....	66
4.2 Selección del lugar	68
CAPITULO V.....	69
5. DESARROLLO DE LA PROPUESTA.....	69
5.1 Requerimientos, demandas.....	69
5.2 Criterios.....	71
5.3 Estrategias	71
5.4 El proyecto y la relación con su entorno	72
5.5 Programa arquitectónico	73
5.6 Diagrama funcional de un hospital.....	74
CAPITULO VI.....	78
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	78
6.1 Conclusiones	78
6.2 Recomendaciones.....	79
CAPITULO VI.....	81

7. PROPUESTA.....	81
7.1 Planos arquitectónicos.....	82
7.2 Renders.....	91
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	98
ANEXOS	102

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Número de salidas según ocupación	51
Tabla 2. Radios de influencia, equipamientos de salud	67

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Asclepeion	25
Figura 2. Valetudinarium.....	25
Figura 3. Hospital de constantinopla	26
Figura 4. Tipología claustral.....	27
Figura 5. Hospital John Hopkins en Baltimore E.E.U.U, 1880.....	28
Figura 6. Pesbyterian medical center, Nex York	29
Figura 7. Hospital Dr. Rossi en La Plata, 1936	30
Figura 8. Hospital en Estocolmo.....	31
Figura 9. Hospital de la Universidad de Mac Master, Canada	32
Figura 10. Sunderby Hospital en Lulea	33
Figura 11. Cuadro sinóptico del hospital moderno.....	36
Figura 12. Ayuntamiento de Saynatsalo	38
Figura 13. Mapa conceptual, tipos de usiarios de un hospital	39
Figura 14. En la mente del niño	41
Figura 15. Hall de acceso, Hospital Nemours	43
Figura 16. Hogar del pequeño Cottolengo.....	44
Figura 17. Hospital Nemours, sala de espera.....	45
Figura 18. Playroom	48

Figura 19. Hospital Nemours, Psicoterapia	49
Figura 20. Centro interactivo y lúdico para adolescentes y niños con sobrepeso	50
Figura 21. Cuadro de normativa	51
Figura 22. Hospital de Venecia.....	52
Figura 23. Emplazamiento, Hospital de Venecia	53
Figura 24. Circulaciones, Hospital de Venecia.....	54
Figura 25. Planta de habitaciones	55
Figura 26. Vista exterior, Hospital Nemours.....	55
Figura 27. Emplazamiento, Hospital Nemours.....	56
Figura 28. Zonificación, Hospital Nemours	57
Figura 29. Cobertura, Hospital Nemours.....	58
Figura 30. Emplazamiento, Sanatorio de Paimio	59
Figura 31. Distribución espacial	60
Figura 32. Vista del sanatorio	61
Figura 33. Solárium	63
Figura 34. Biblioteca.....	63
Figura 35. Ubicación.....	65
Figura 36. Vías principales	68
Figura 37. Fotografía satelital, análisis área de estudio	68
Figura 38. Criterios utilizados	71
Figura 39. Composición de la forma	72
Figura 40. Relación del entorno.....	72
Figura 41. Programa arquitectónico.....	73
Figura 42. Programa arquitectónico.....	73

Figura 43. Organigrama N+ 4.34.....	74
Figura 44. Organigrama N+ 8.93.....	75
Figura 45. Organigrama N+ 13.52.....	76
Figura 46. Organigrama N+ 18.11.....	77
Figura 47. Emplazamiento.....	81
Figura 48. Planta baja general.....	81
Figura 49. Planta nivel + 4.34.....	82
Figura 50. Planta nivel + 8.93.....	83
Figura 51. Planta nivel + 13.52.....	83
Figura 52. Planta nivel + 18.11	84
Figura 53. Planta nivel + 22.70.....	84
Figura 54. Planta nivel + 27.29.....	85
Figura 55. Planta nivel +31.88.....	85
Figura 56. Corte longitudinal.....	86
Figura 57. Corte transversal.....	86
Figura 58. Corte Escantillón	87
Figura 59. Planta y corte zoom de quirófano.....	88
Figura 60. Fachada frontal.....	89
Figura 61. Fachada posterior	89
Figura 62. Fachada lateral derecha	90
Figura 63. Fachada lateral izquierda.....	90
Figura 64. Perspectiva 1.....	91
Figura 65. Perspectiva 2.....	91
Figura 66. Perspectiva 3.....	92

Figura 67. Vista áerea 1	92
Figura 68. Perspectiva 4.....	93
Figura 69. Vista áerea 2	93
Figura 70. Perspectiva 5.....	94
Figura 71. Perspectiva 6.....	94
Figura 72. Vista áerea 3	95
Figura 73. Vista áerea 4	95
Figura 74. Perspectiva interior 1	96
Figura 75. Perspectiva interior 2.....	96
Figura 76. Perspectiva interior 3.....	97
Figura 77. Perspectiva interior 4.....	97
Figura 78. Casa koshino.....	102
Figura 79. Neuroarquitectura espacial	102
Figura 80. Dimensiones de pasillos	103
Figura 81. Altura mínima.....	103
Figura 82. Puerta normal	104
Figura 83. Puerta de ingreso a camas	104
Figura 84. Puerta de traslado de pacientes.....	105
Figura 85. Escaleras	105
Figura 86. Ubicación, Italia Venecia	106
Figura 87. Zonificación, Hospital de Venecia	106
Figura 88. Corte en habitaciones de pacientes, Hospital de Venecia	107
Figura 89. Ubicación del proyecto, Hospital Nemours	107
Figura 90. Zonificación isométrica, Sanatorio de Paimio.	108

Figura 91. Circulación, Sanatorio de Paimio	109
Figura 92. Habitaciones de los pacientes, Sanatorio de Paimio	109
Figura 93. Análisis espacial por medio de perspectiva.....	110
Figura 94. Análisis espacial por medio de perspectiva, pasillo	110
Figura 95. Análisis espacial por medio de perspectiva, biblioteca y comedor	111
Figura 96. Análisis espacial por medio de perspectiva, dormitorio, pasillo.....	111
Figura 97. Análisis para selección del área de estudio	112
Figura 98. Primera opción, análisis para selección del área de estudio	112
Figura 99. Primera opción, distancias de recorridos.....	113
Figura 100. Primera opción, usos existentes.....	113
Figura 101. Segunda opción selección del área de estudio.....	114
Figura 102. Segunda opción, vegetación	114
Figura 103. Tercera opción, selección del área de estudio	115
Figura 104. Tercera opción llenos y vacíos	115
Figura 105. Relación con el contexto	116
Figura 106. Gráfica del porcentaje de población	116
Figura 107. Distribución territorial	117
Figura 108. Límite urbano	117
Figura 109. Distancias y recorridos, análisis del área de estudio	118
Figura 110. Llenos y vacíos, análisis del área de estudio	118
Figura 111. Usos existentes, análisis del área de estudio	119
Figura 112. Ejes estructurantes, análisis del área de estudio	119
Figura 113. Localización del sitio en el vecindario, análisis del área de estudio	120
Figura 114. Topografía, análisis del área de estudio	120

Figura 115. Vegetación, análisis del área de estudio	121
Figura 116. Visuales, análisis del área de estudio	121
Figura 117. Asoleamiento y vientos, análisis del área de estudio	122
Figura 118. Clima, análisis del área de estudio	122
Figura 119. Circulaciones y accesos.....	123
Figura 120. Perspectiva interior 5.....	123

Resumen

Este documento presenta una propuesta de diseño en arquitectura hospitalaria, explorando su evolución histórica desde el antiguo Egipto hasta el cristianismo. Se examina cómo ha cambiado el concepto de hospital y cómo estas infraestructuras han resuelto problemas sociales y sanitarios a lo largo del tiempo, dando lugar a diversas tipologías hospitalarias. El análisis de referentes históricos es fundamental para establecer criterios y estrategias en el diseño, cumpliendo con las normativas vigentes.

El proyecto resultante busca ser un ícono arquitectónico que se integre armónicamente al entorno, priorizando la naturaleza como elemento central para mejorar la experiencia de los usuarios y elevar la calidad de vida del sector. En resumen, esta propuesta aspira a crear un espacio funcional y sanador que contribuya al bienestar de la comunidad.

Palabras clave: Arquitectura hospitalaria, bienestar, calidad de vida, criterios, diseño, entorno, estrategias, funcional, hospital, naturaleza, niños, normativa, sanar, tipología.

Abstract

This research project introduces a design approach to hospital architecture, considering its historical evolution from ancient Egypt to Christianity. We consider how the concept of hospital has changed and how these infrastructures have solved social and health problems over time, giving rise to various hospital typologies. The analysis of historical references is fundamental to establish criteria and strategies in the design, complying with current regulations. The proposed project seeks to be an architectural icon that integrates harmoniously with its surroundings, prioritizing nature as a central element to improve the users' experience and enhance the quality of life in the area. In short, this proposal aims to create a functional and healing space that contributes to the well-being of the community.

Keywords:

HOSPITAL ARCHITECTURE, WELLBEING, QUALITY OF LIFE, CRITERIA, DESIGN, ENVIRONMENT, STRATEGIES, FUNCTIONAL, HOSPITAL, NATURE, CHILDREN, NORMATIVE, HEALING, TYPOLOGY.



Reviewed by
Msc. ENRIQUE GUAMBO YEROVI
ENGLISH PROFESSOR
C.C. 0601802424

CAPITULO I

1.1 Introducción

La saturación del sistema de salud en la ciudad de Riobamba ha puesto de manifiesto las limitaciones del actual hospital de niños, el cual no logra satisfacer la creciente demanda de atención pediátrica. La infraestructura existente ha sido adaptada para cumplir con esta función, pero no cumple adecuadamente con las necesidades de la población infantil a la que está destinado.

En este contexto, es imperativo desarrollar una propuesta para la creación de un nuevo Hospital Pediátrico que no solo atienda las necesidades sanitarias, sino que también actúe como un elemento estructurante en el entorno urbano. Este proyecto tiene el potencial de impulsar el desarrollo en diversas áreas, incluyendo la sociedad, la tecnología, la salud, la economía y la cultura, dejando una huella significativa en la ciudad y su región.

La propuesta arquitectónica se enfoca en una infraestructura diseñada para el tratamiento de niños con diversas enfermedades. Esta nueva visión de curación y sanación integra la naturaleza como un componente esencial del proyecto, proporcionando un ambiente cómodo y reconfortante tanto para los niños como para sus familias. Así, el diseño busca mejorar la experiencia de los usuarios, fomentando un enfoque holístico que promueva el bienestar durante su estancia en el hospital.

En resumen, el nuevo Hospital Pediátrico no solo representará una respuesta a la crisis de atención infantil en Riobamba, sino que también se erigirá como un referente en la arquitectura hospitalaria, comprometido con el desarrollo integral de la comunidad.

1.2 Planteamiento del Problema

El cantón Riobamba se ha visto perjudicado por una falta de infraestructura que brinde a la ciudadanía verdaderos espacios donde poder habitar y que responda a las necesidades de la población; la ciudad tiene un hospital de niños que en realidad son edificaciones adaptadas para funcionar como una infraestructura de salud, durante el periodo del 2021 el hospital superó el 50% de ocupación recibiendo de 20 a 25 pacientes diarios hospitalizados, por lo que no cumple ni brinda con los espacios y ambientes adecuados para curar a los usuarios que en este caso son niños de 0 a 19 años cuya población también se ha visto en aumento de acuerdo al censo de 2010 193.386, con un incremento del 51% desde el 2001. Desafortunadamente el actual equipamiento no satisface de manera física y espiritual, un equipamiento de salud es una infraestructura fuerte para la ciudad donde es un potenciador del lugar, que en este caso no se ve reflejado, ni por estar en pleno centro de Riobamba es un referente, lo que no ayuda al fortalecimiento de la zona y no puede ayudar a desarrollar el contexto en el cual se ubica, que lamentablemente pasa desapercibido, siendo una edificación que aporto en su momento, pero que actualmente no es un referente para la ciudad, también al no ser preparado como un lugar para niños sino adaptada como una infraestructura sanitaria no lo convierte en un lugar para que sanen al paciente y no lo afecta de manera positiva, por lo que visto desde un lado arquitectónico y psicológico no permite una verdadera curación y prevenir afectaciones mediante espacios sanadores.

1.3 Formulación del problema

¿Cómo la propuesta tipológica del nuevo hospital pediátrico ayudara a contribuir a un desarrollo económico, cultural, social y ambiental en la ciudad de Riobamba?

1.4 Justificación

Debido la saturación en el sistema de salud y también que no se cuenta con ambientes ni espacios adecuados para tratar a este tipo de pacientes, es por lo que se propone un nuevo hospital pediátrico, que satisfaga las necesidades tanto del lugar como de los usuarios, siendo una arquitectura preventiva, ya que funcionaría como un elemento detonante de la zona, reactivando el sector y mejorando la calidad de vida de sus habitantes, haciéndoles que se apropien del proyecto, afectando de manera positiva a los ámbito social, cultural, económico y ambiental.

La arquitectura tiene el poder de crear espacios que generan un profundo sentido de pertenencia y conexión con el entorno. Este proyecto busca implantar un nuevo espacio que no solo mejore la calidad de vida del sector, sino que también enriquezca la experiencia de sus usuarios. Al convertirse en un objeto arquitectónico significativo, el diseño contribuirá a la regeneración y revitalización de una zona de la ciudad, fomentando un ambiente acogedor que invite a todos, especialmente a los niños, a permanecer y encontrar un camino hacia su bienestar.

La propuesta se fundamenta en la idea de que un entorno arquitectónico bien concebido puede ser un referente de seguridad y desarrollo, ofreciendo espacios que faciliten actividades esenciales para la comunidad. Este enfoque dinámico y transformable promoverá una interacción positiva con el contexto, sanando no solo a los individuos, sino también al tejido social y urbano que los rodea. Al acoger a toda la ciudadanía, el proyecto se erige como un catalizador de cambio, mejorando la calidad de vida y cultivando un ambiente en el que cada persona se sienta valorada y apoyada en su proceso de sanación y crecimiento.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo General

- Proponer el diseño de una tipología hospitalaria especializada en el ámbito de la salud, en el cual se preste servicios médicos especializado en niños y bebes, a través de espacios, ambientes adecuados y funcionales, dando una respuesta a la necesidad de salubridad actual, actuando en relación con el medio urbano, integrando los ámbitos social, cultural, económico y ambiental.

1.5.2 Objetivos Específicos

- Revisar la normativa relacionada a la creación de establecimientos de salud y la realización del programa arquitectónico, dando como resultado una tipología hospitalaria.
- Análisis de referente, arquitectura hospitalaria.
- Analizar el lugar, su entorno y contexto, para conocer sus condicionantes, definiendo oportunidades y problemáticas, dando una solución viable para la zona.
- Desarrollar la propuesta de diseño.

CAPITULO II

2. MARCO REFERENCIAL

2.1 Arquitectura hospitalaria orígenes

En el antiguo Egipto no existía un hospital como tal, sin embargo, son las primeras documentaciones destinadas a curar, había 3 sitios donde las personas podían tratarse con el “gran mago de los secretos” como era conocido el medico en la época, se trataban las enfermedades en los templos, podríamos denominarlos públicos, los médicos privados atendían en los “Aitreia” que eran lugares amplios donde podían realizar sus curaciones y rituales, o los atendían en los domicilios de los enfermos. Sus tratamientos eran una mezcla de medicina con hechizos que los harían ser más efectivos, las madres también estaban presentes en compañía del infante, estas se ataban la mano izquierda de sus hijos con una prenda santificada, mientras llevaban consigo imágenes y amuletos del dios Bes en un cuarto para protegerlos, también recitaban canticos de cuna mágicas.

Los hospitales en Asia e india aparecen según el relato Mahavansa del siglo VI d.C, el rey Pandukabhayan, construyo casas asistenciales y hospitales e la capital Anuradhapura en el siglo IV a.C, un texto que narra como el paciente era alojado y atendido colectivamente. Luego la exploración europea llevo y puso hospitales en Asia, África y América del Norte, los primeros hospitales japoneses y chinos fueron asentados por misioneros occidentales en el siglo XIX.

En América los aztecas se registran las primereas farmacias, que eran casas de dispensio de hierbas y preparados.

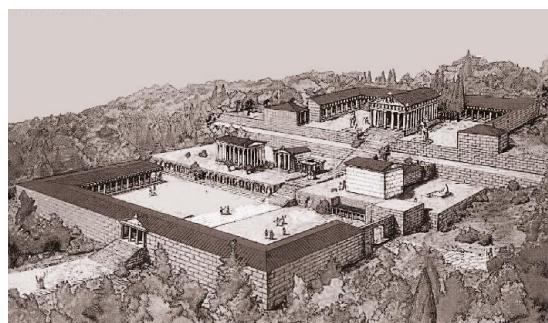
En América llega a Santo Domingo el Hospital San Nicolas de Bari en 1502; el Hospital de la Inmaculada Concepción fundado en 1524, siendo específicamente para los pobres, la mayoría de estos establecimientos siempre eran acompañados de una iglesia. a América del

norte llegan los hospitales de la mano de Hernán Cortez ya influenciado con los criterios y características establecidos a los nosocomios de Europa medieval en los años de 1778 y con los avances para lo que era de la época.

La palabra hospital es un cultismo que proviene de latín medieval hospitale (casa para alojarse, posada), del antiguo adjetivo hospitalis Gaffiotp.756); el concepto de hospital tal y como lo conocemos ha ido evolucionando y es en Grecia 350 a.c donde va tomando forma, con el Asclepeion (hospital de Asclepio) (Fig.1), destinado a la curación de la gente. Se construyeron establecimientos similares a los templos para poder estudiar y curar a los enfermos, como los de Epidauro y Pérgamo; otra forma de atención eran los dispensarios cercanos a las viviendas de los médicos. La medicina griega llega a Roma hacia el año 290 a.c con Galeno, padre de la cirugía, los romanos tuvieron establecimientos más parecidos a hospitales con el fin de atender fundamentalmente a heridos en guerra, esclavos y pobres, lo que se llamó Valetudinarium, (Fig.2), eran construcciones situadas a extramuros en las puertas de las ciudades (Santa-Cruz, 2021).

Figura 1.

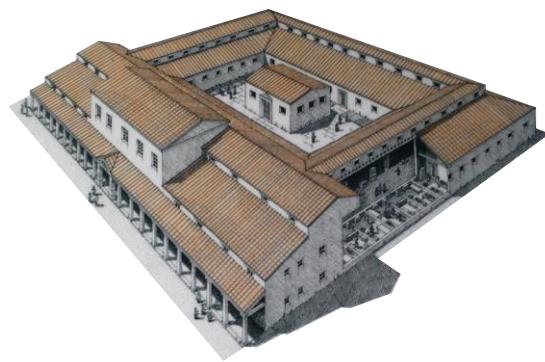
Asclepeion



Nota. Primer hospital en Grecia. Tomado de (Panagiotis M Tzitzis, 2014).

Figura 2.

Valetudinarium



Nota. Hospital Romano. Tomado de (berner-aerzte, 2014).

Con el cristianismo en la Edad Media, aparece y se considera como tal un hospital, aparece el concilio de Nicea donde se establece que cada ciudad tenga “un lugar separado

para albergar a viajeros, enfermos y pobres". Estos establecimientos tenían máximo 2 pisos de altura, se consideró con un máximo de altura por la facilidad de recorrido, tiempos y seguridad, como es el caso de los hospitales bizantinos, el hospital de Constantinopla 1136, (Fig.3). Durante la alta edad media los hospitales estaban ligados a las instituciones monacales, esta etapa es de gran interés desde la visión arquitectónica, ya que son los monasterios quienes sentaron las bases de una de las tipologías de los establecimientos sanitarios, que son los hospitales claustrales. A partir del siglo XII se fueron desligándose paulatinamente de los monasterios hasta ser hospitales civiles, que se insertaban en el tejido urbano siguiendo los principios de la arquitectura palaciega para dar un mayor carácter a este tipo edificaciones.

Figura 3.

Hospital de Constantinopla



Nota. Hospital en establecer un lugar para albergar a viajeros, pobres y enfermos. tomado de (ciencia de hoy, 2020).

La nueva realidad causada ante la situación de salud causada por el COVID-19, ha transformado una vez más la manera de habitar el espacio, siendo la infraestructura sanitaria, en especial los hospitales, que a través del tiempo y diferentes factores han creado ambientes que ayuden a mejorar al paciente de manera emocional, espiritual y física siendo un lugar confortable mediante entornos amables.

2.2 Tipologías

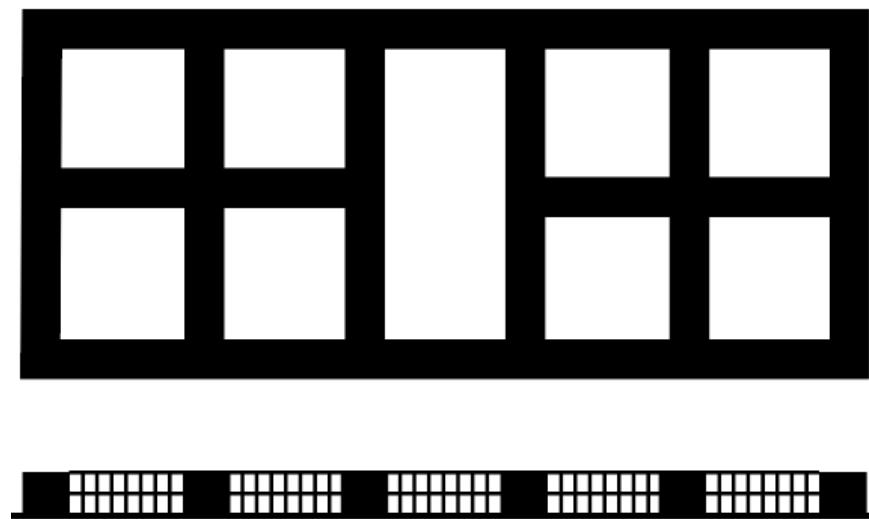
2.2.1 Claustro

Consta de dos estancias en forma de crucero simétrico, separadas por un patio central jerárquico. En estas salas se distribuyen las áreas del restaurante, las cuales están delimitadas por galerías cubiertas que servían como vías de circulación.

Esta tipología es la menos adecuada para su uso en una infraestructura de salud, ya que los espacios aptos para terrazas cerradas no permiten una correcta iluminación y ventilación, generando lugares sombríos y favoreciendo la proliferación de patógenos. Sin embargo, sigue destacando el hecho de que hay un jardín como punto focal que le da jerarquía.

Figura 4.

Tipología claustral



Nota: Planta y corte de la tipología hospitalaria. Elaborado por (Orozco, 2024).

2.2.2 Pabellones

Esta tipología se fundamenta a partir de la necesidad de organizar en diferentes bloques diferentes patologías, con la intención de controlar el contagio de epidemias que

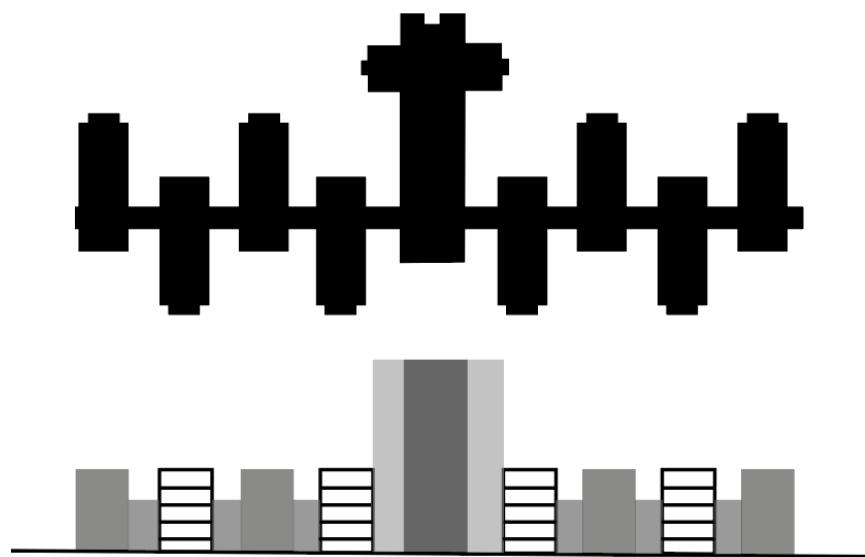
afectaban a estas edificaciones, se alejaban hasta 80 m, debido a que creían que el aire era el responsable de propagar la enfermedad, aun con estos parámetros las pestes no se eliminaron dentro de los hospitales; si se separan tanto no es adecuado debido a las distancias y las extensas circulaciones que se debía recorrer, ocasionando dificultades de traslados y la facilidad para tratar al paciente.

La tipología ha ido evolucionando de manera que en 1860 los pabellones interactuaban con las circulaciones que eran abiertas, un ejemplo es el Hospital de Eppendorf en Hamburgo, los pabellones semi-cubiertas fue desarrollada a finales del siglo XVI, que sirvió como precedente para teorías sanitarias.

En la actualidad la aplicabilidad de este tipo sería de separar por salas, pero unificado, optimizando desplazamientos y siendo más eficiente al cuidar del paciente dependiendo el tratamiento y la especialidad que se le vaya a brindar al paciente

Figura 5.

Hospital John Hopkins en Baltimore EEUU, 1880



Nota. Planta y corte del Hospital John Hopkins. Elaborado por (Orozco, 2024).

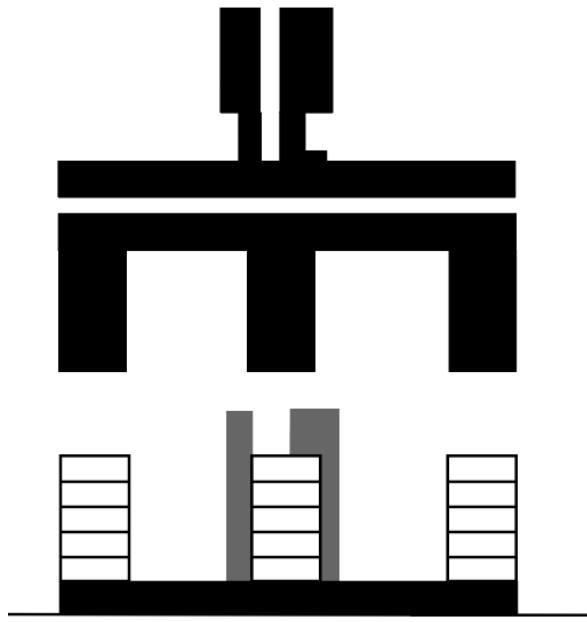
2.2.3 Polibloque

Este modelo se destaca por desarrollarse en varios bloques en altura, relacionados por circulaciones horizontales, tiene un bloque relevante encargado a la zona de internación, en los demás bloques se encuentran las zonas generales, diagnóstico, terapia, urgencia, ambulatorios. Hay casos en que esta tipología se convierte en una ciudad hospitalaria debido a su magnitud.

Esta tipología resuelve en varios bloques ligados a la vez lo cual agilita los cuidados y pueden crear nuevas áreas relacionadas a la salud.

Figura 6.

Presbyterian medical center, New York



Nota. Planta y corte esquemático de una tipología hospitalaria polibloque. Elaborado por (Orozco, 2024).

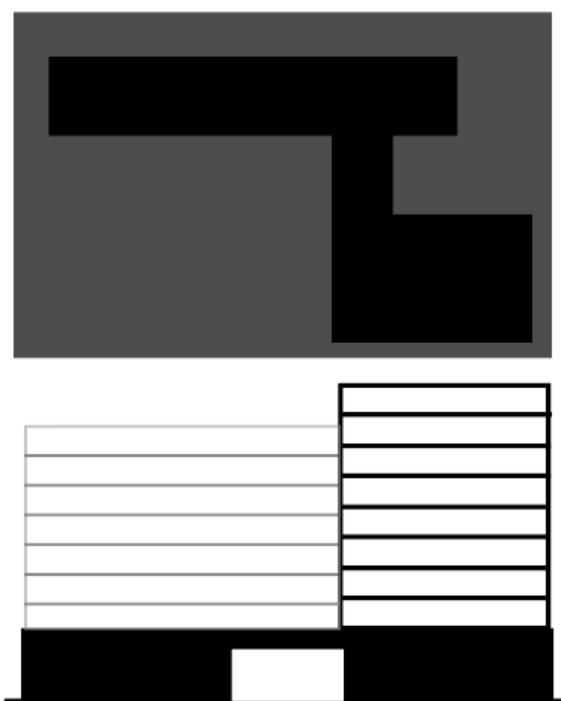
2.2.4 Bloque basamento

Es una evolución de la tipología monobloque, en los primeros pisos se crea una plataforma a las zonas de diagnóstico y servicios ambulatorios, mientras que las plantas tipos

se las realizara en altura, en donde se encuentran las zonas quirúrgicas e internación en sus distintas especialidades, se obtiene el primer desprendimiento de personal e internos por un lado y consultas en otro bloque.

Figura 7.

Hospital Dr. Rossi en La Plata, 1936



Nota. Planta y corte esquemático de Hospital Dr. Rossi tipología bloque basamento.
Elaborado por (Orozco, 2024).

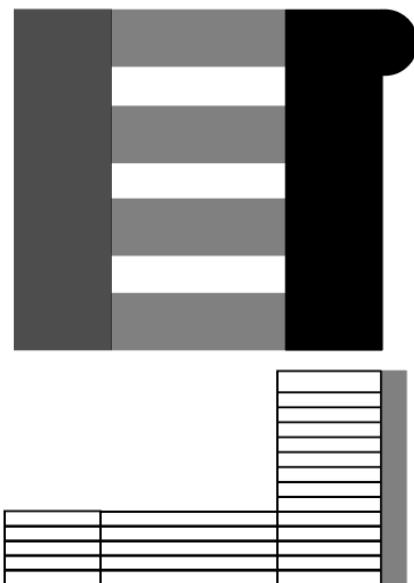
2.2.5 Bibloque coligado

La principal problemática de la tipología monobloque era la concentración de las circulaciones, provocando que las circulaciones se entrelacen entre personas, visitas, pacientes, internos, ambulatorios, etc. Esto separa los cuerpos de poca altura de la atención pública y el servicio de diagnósticos y en la parte superior los demás servicios, coligados por varias circulaciones horizontales en función de los servicios, lo que permite eficientar por niveles y

espacios un recorrido que confluye a la par con las diferentes zonas dentro de un hospital, además permite crear una relación entre lo público y lo privado creando niveles de intimidad.

Figura 8.

Hospital en Estocolmo



Nota. Planta y corte esquemático del Hospital en Estocolmo. Elaborado por (Orozco,2024).

2.2.6 Sistemáticos

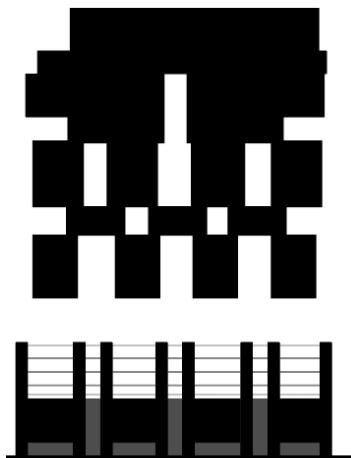
Son bloques desarrollados de manera que sean flexibles entre ellos, una planta libre, sin elementos estructurales, liberando los espacios y permitiendo que se desarrolle cualquier función indistintamente de su actividad original.

Las instalaciones se encuentran contenidas en un entrepiso técnico, llamado “systemfloor” que plantea tener los diferentes sistemas de un hospital, hidrosanitario, eléctrico, telecomunicaciones, oxígeno, calefacción, maquinas, desagües, etc; esta tipología también permite a las circulaciones especializadas que permiten un recorrido fluido.

La estructura se configurará como un módulo, tramo o red que permita la mayor flexibilidad tanto en horizontal como en vertical.

Figura 9.

Hospital de la Universidad de Mac Master, Canada



Nota. Planta y corte esquemático de una tipología de hospital sistemática. Elaborado por (Orozco, 2024).

2.3 Paralelismo de la arquitectura hospitalaria Tuberculosis y COVID-19

Para 1930, el mundo sufrió una gran epidemia que fue la tuberculosis, gracias a la arquitectura se logró controlar de cierta manera los factores que reducían su contagio y ayudaban a su recuperación; aparecen los sanatorios antituberculosis, en la cual la respuesta de estas edificaciones era la entrada de luz y aire natural. Por lo tanto, la arquitectura se convierte en un recurso para ayudar a combatir la enfermedad, aparece el concepto de intimidad y compañía de corta estancia.

Después de 90 años ha aparecido una pandemia causada por el COVID-19, una vez más la arquitectura y el sistema sanitario debe configurarse ya que tal y como está estructura no es suficiente para atender a la población. La configuración de espacio en el diseño hospitalario debe ser más flexible, que permita transformar áreas y ambientes, y esa flexibilidad nos obliga a ver al pasado, a los pabellones de los viejos hospitales desde finales del siglo XIX, hasta mediados del siglo XX, y que las resolvían con sol y ventilación fundamentalmente (Santa-Cruz, 2021).

Se consideran algunas estrategias para combatir la pandemia que vivimos actualmente, los elementos móviles y ligeros ayudan a la creación de ambientes diáfanos, estos edificios deben estar conectadas por las principales arterias urbanas debido a un acceso rápido y fácil por estas vías que son las que articulan el territorio, las diferentes zonas deben relacionarse de manera secuencial, no se trata de acortar recorridos sino tiempos, obteniendo una conexión con los ambientes afines, con respecto a otros elementos que forman parte del todo pero pueden estar aisladas, como son la cocina, lavandería, almacenes ,cuartos de mantenimiento, centros de investigación en general los espacios de uso públicos como búsquedas de confort; un ejemplo es el Sunderby Hospital en Lulea (Fig 10), que expone una sala de urgencias vacía, quirófanos con ventanas exteriores y un gran vestíbulo que parecía un shopping center, esto último ya que la desdramatización que se quiere dar a los hospitales, ha llevado a la implementación de tiendas, bar—cafetería tanto para personal interno como externo, auditorio para congresos y docencias e incluso sistemas de hospedaje. La horizontalidad en hospitales son los que mejor funcionan, ya que solventa la seguridad, accesibilidad, tiempos a su vez que permite conectar con patios y jardines que llevan a las áreas médicas, dotando a la edificación de luz e iluminación natural lo hace un ambiente afable con el usuario.

Figura 10.

Sunderby Hospital en Lulea



Nota. Vista área del Sunderby Hospital. Tomado de (dagensmedicin, 2017).

2.4 El hospital como instrumento de sanación

La intención principal del edificio es funcionar como un instrumento médico, dicho esto la calma estipula la curación del paciente, siendo el diseño quien condiciona como interactúa el usuario, en este caso postrado en la cama y como se desenvuelve en el espacio.

El color del cielo es escogido para producir tranquilidad, las fuentes de luz están fuera de su campo visual, la calefacción está orientada hacia los pies del paciente y el agua corre silenciosa por los grifos para asegurar que ningún paciente sea perturbado (Aalto, 1929).

Con la ciudad moderna vienen las ideas sobre distribución y el espacio natural como dispositivos que aseguren el equilibrio urbano, estas vienen sujetas a varias capas que ayudan al territorio poderse desarrollar integralmente entre territorio y sus habitantes dando ambientes sanos, soleados, aireados y diáfanos; a diferencia de la ciudad que tenía problemas de planificación los hacia insalubre para sus habitantes impidiendo el sosiego y cultivo del cuerpo, la ciudad moderna marca un nuevo orden urbano regido por la sistematicidad, el orden funcional y la salubridad del espacio.

Esta nueva concepción urbana, tiene una fuerte influencia sobre salud pública como condición primordial para garantizar el escenario para que se dé la vida entre los edificios, los avances de la tecnología y la medicina alcanzados en el siglo XX, dieron paso a una revolución espacial siendo el hospital moderno un referente de salud pública. La percepción de una nueva noción sobre no solo el cuerpo sino la mente, las emociones y sentidos sean parte de la sanación tomando los espacios como sanatorios, los nuevos hospitales debían cubrir todas esas necesidades, dando una tipología que de sentido de la salud como un problema colectivo.

Una vez más el hospital toma una nueva concepción donde los ideales higienistas rigen de manera que función, higiene, naturaleza, sean un núcleo ordenador de la forma espacial del edificio. A diferencia del antiguo hospital frío, aislado, lúgubre, concebido como un espacio

para el enfermo y la enfermedad. La modernidad cambia de manera radical como se concebía un hospital, siendo este un espacio diáfano, blanco, abierto, aireado, regido por una correcta orientación, siendo el programa funcional que asegure su perfecta funcionalidad en confluencia de sus usuarios, esta vez para el paciente y la salud. (Vélez, O. López, D. Gaviria, M. y Montoya Nathalie. (2010). Naturaleza y programa en el hospital moderno.

La luz como suave tacto hacia el usuario, brindando un espacio limpio y cristalino permitiendo ver al paciente su mejoría por medio de la apertura hacia la naturaleza, haciéndolo un lugar escéptico desdramatizando al proyectar las visuales hacia paisajes e introducirse por medio de una serie de terrazas. (Aalto, 1929). El proyecto arquitectónico debe dar una respuesta formal al lugar desde su emplazamiento, asoleamiento, como se acopla en la topografía y la costura con el paisaje, es un manifiesto sobre la humanización en arquitectura, donde se toma al hombre como núcleo en esta situación al paciente y la arquitectura responde dando espacios para su curación mediante la comunicación íntima con la naturaleza.

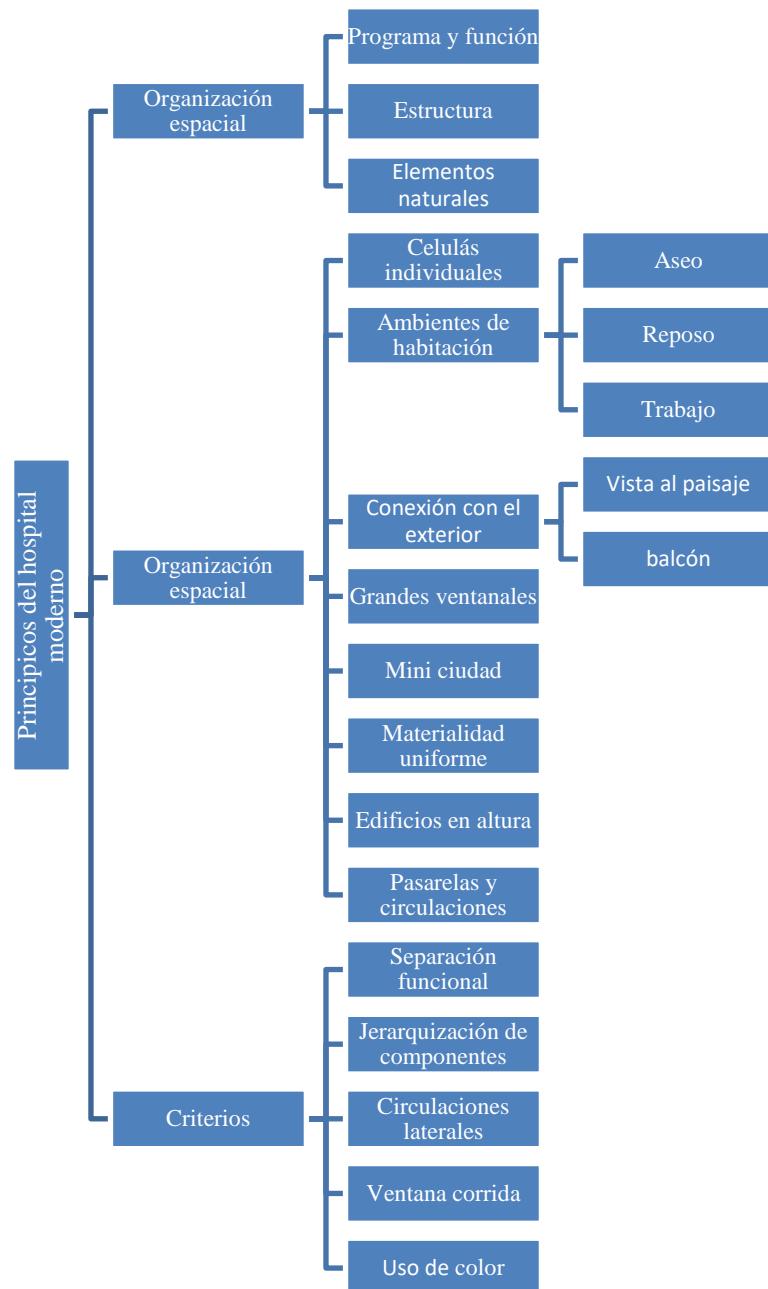
Higiene y salud se consiguen mediante estrategias arquitectónicas como circulaciones laterales iluminadas y ventanas corridas, solariums para el contacto directo con el aire y la luz solar y balcones que proyectan las habitaciones y se relacionen con la naturaleza. Aalto considera que el cuarto ordinario es un cuarto para gente de pie, mientras que un cuarto para pacientes es un cuarto para gente horizontal y esta medida del cuerpo es la que debe regir la iluminación, los coles, la calefacción, y todos los detalles el hospital. (Vélez, O. López, D. Gaviria, M. y Montoya Nathalie, 2010). Naturaleza y programa en el hospital moderno.

Aalto (1977) sugiere que lo que define al hospital moderno es la escala del cuerpo horizontal, esta medida determinara una nueva espacialidad interior para el hospital moderno, la célula habitación como origen de la forma, transformando el hospital para comportarse como

una pequeña ciudad para la salud, brindando una experiencia inmersiva curativa dentro del hospital.

Figura 11.

Cuadro sinóptico del hospital moderno



Nota. Principios del hospital moderno. Elaborado por (Orozco, 2024).

2.5 Humanización en arquitectura hospitalaria

Hoy en día se debate mucho sobre la primacía de los aspectos de diseño, humanización y percepción espacial de los entornos hospitalarios sobre los aspectos tecnológicos, especialmente médicos, se han realizado numerosas investigaciones que confirman los efectos terapéuticos del entorno físico sobre el proceso de recuperación del paciente.

Repensando los espacios de la Salud: a influencia de los espacios en nuestra vida, pudiendo afectar negativa o positivamente en la salud según ciertos conceptos arquitectónicos. Por ello el trabajo se centra en una arquitectura hospitalaria, con el fin de deshospitalizar, sin perder la función para la cual han sido creados estos edificios (Zapico, 2019).

En el diseño espacial entre el núcleo de hospitalización, la clínica de desarrollo de la salud infantil, el área de consultas externas y el exterior, con áreas de tratamiento médico al aire libre a través del diseño interactivo de espacios recreativos, siendo confortable de manera espacial y para todo el personal que habite el proyecto.

Martínez recalca en su artículo para Hospitecnia, se ha perdido la humanización en la arquitectura hospitalaria, debido a que se ha enfocado en satisfacer otras necesidades, donde el ser humano dejó de ser el actor principal, provocando que la arquitectura se deshumanice.

El espacio en la arquitectura hospitalaria se comporta como un agente pasivo, un tercer cuidador para el paciente que se encuentra ingresado. Aporta elementos de bienestar en cualquier situación (Saval, 2021).

Estos establecimientos de asistencia están en armonía cuando arquitectura, medicina y la tecnología confluyen en uno solo, hacer una buena arquitectura centrada en los usuarios, reconociendo ese entorno como propio.

Estrategias:

- Todos los espacios accesibles.
- Uso de materiales saludables.
- Iluminación y ventilación
- Confort térmico y acústico.
- Tecnología.

Es necesario volver a hacer arquitectura, para mejorar la calidad de vida. (Saval, 2021).

Figura 12.

Ayuntamiento de Säynätsalo, Alvar Aalto



Nota. Acceso al centro cívico de Säynätsalo. Tomado de (arquiscopio, 2013).

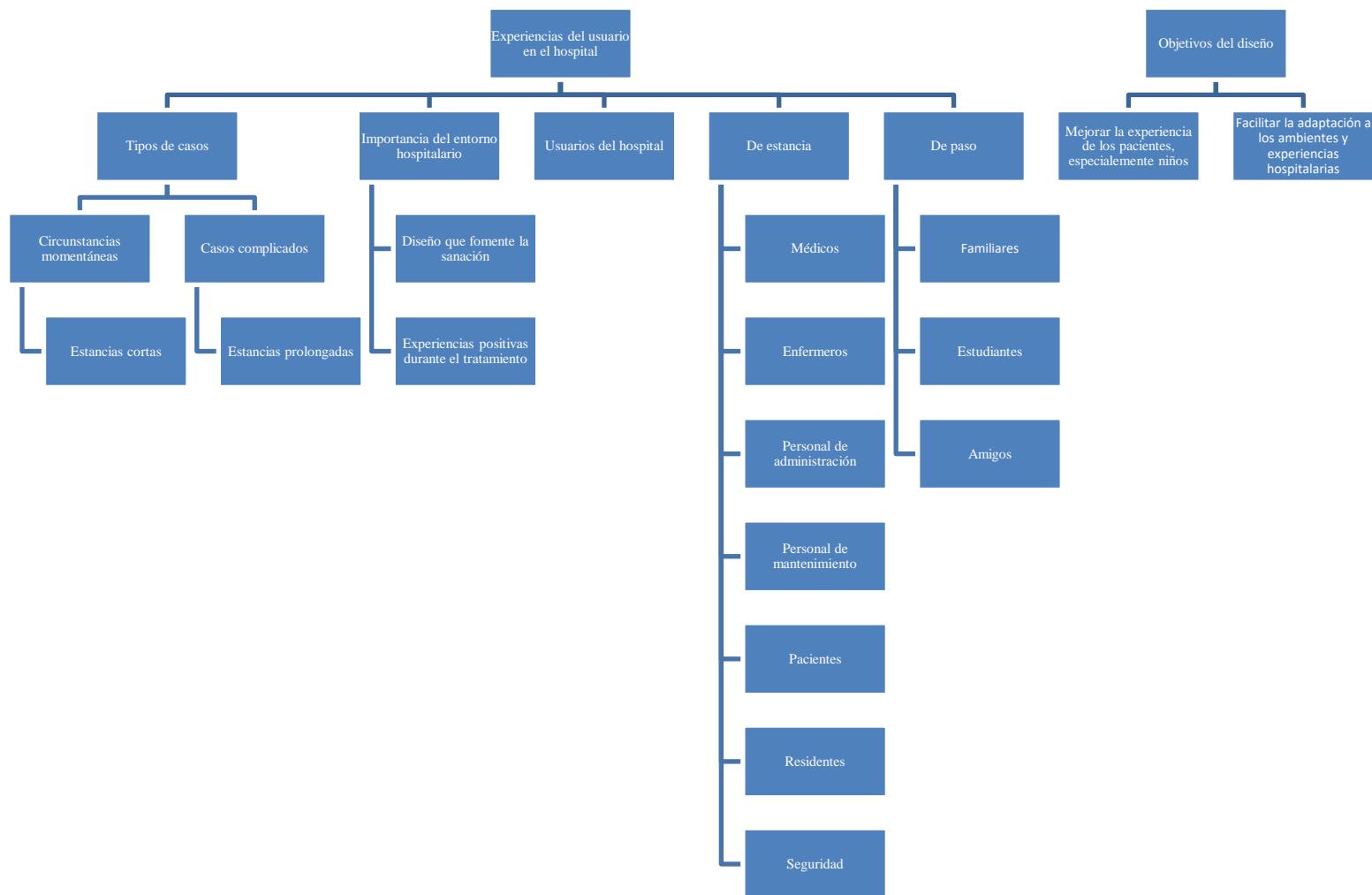
2.6 El usuario

La enfermedad nos afecta de igual manera a todos, el niño al ser protagonista, tiene una vivencia y una experiencia diferente dentro del establecimiento de salud, ya que sale de la

rutina a la cual están acostumbrados, este cambio no solo se refleja en el cuerpo, sino también en sus emociones, la forma en que la enfermedad afecte al niño es una experiencia innovadora, limitada por actividades, dependiendo de la patología que se le diagnostique, viviendo una experiencia fuera de su zona de confort y de relaciones con su entorno.

Figura 13.

Mapa conceptual, tipos de usuarios de un hospital



Nota. Experiencias del usuario en un hospital. Elaborado por (Orozco,2024).

2.7 Psicología del niño

El niño al estar dentro de un ambiente el cual es desconocido, hace que se compleje el desarrollo del usuario dentro de otro entorno, ya que sufre muchos altibajos al tener que

adaptarse, pero viene arraigado desde el espacio que se encuentra, si el espacio es agradable reduce la tensión y el temor a ser atendido, existen diferentes interpretaciones dependiendo de la edad, se ha demostrado que los niños menores a 6 años tienen más reacciones al momento de ser hospitalizado, mientras que los niños de 6 meses a 3 años son los más afectados y presentan mayor ansiedad principalmente por la separación de los padres y amigos.

2.8 El aura del niño

A lo largo del tiempo se ha ido perdiendo esa relación físico espiritual en las personas en este caso tomamos otras consideraciones con respecto al niño, al verlo desde otro punto de vista, al volver a lo primordial, lo etéreo podríamos decir que el niño desprende un color que lo define, podrá sonar a misticismo pero es parte de poder comprender y entender para llegar a una conclusión de cómo tratar al infante y a su vez ellos sanen a la humanidad, dicho esto es una corriente de pensamientos que la ciencia no aprueba, sin embargo es parte fundamental para llegar a una concepción de un todo y no solo tratar la patología prescrita por el médico, sino también llegar a comprender las atmosferas psíquicas que estos desprenden complementándose lo físico con lo metafísico; aquí aparecen diferentes tipos de auras que pueden desprender el niño, una de ellas es el índigo, divida en los siguientes tipos de niños: los artistas, los humanistas, los interdimensionales y los conceptuales, cada uno con sus características que los hace ser únicos. Los niños cristal su propósito es la pacificación y la sanación espiritual, elevando el ser de quienes están en contacto con ellos. Los niños arcoíris, sus características es que son amables, generosos, tiernos, sensibles, comprenden los sentimientos de otros, una notable aptitud para el aprendizaje y son muy activos. Por último, tenemos a los niños diamante, se mezclan con la energía colectiva de la tierra, sus convicciones son universales, son intuitivos y perceptivos es multidimensional e hipertensivos.

Por medio de la introspección captamos a la salud como parte subjetiva que se toma conciencia una vez que pierde y de manera objetiva con los niños que es su bienestar hasta llegar a la madurez, se traduce en la adquisición de habilidades, asimilación de conocimientos, y la exploración de la creatividad.

Por eso, ejercer el oficio de pediatra, no es sólo rescatar a un niño de la muerte, curar sus enfermedades, vigilar su alimentación y prevenir, mediante la vacunación, las enfermedades “propias de la primera infancia”. Implica contemplar al niño en el presente sin perder de vista que su salud integral es el aura que anuncia el destino del hombre (Francois, 2001).

Figura 14.

En la mente del niño



Nota. Sacado de quiero ser arquitecto. Tomado de (Alverto Campo Baeza, 2012).

2.9 Arquitectura lúdica

Bulakh, Chala, y Divak en el 2020, argumentan la importancia de la modernización en los hospitales en la actualidad, por ello enfatizan la manera de realizar un tratamiento a un equipamiento hospitalario, por medio del diseño arquitectónico, eliminando las formas hospitalarias ya establecidas en siglos pasados; y por el contrario, incluyendo la formación de una estética que puede lograr convertir en un espacio con potencial curativo, un ambiente terapéutico el cual se enfoque con lo ecológico y la armonía con el medio ambiente,

permitiendo a las áreas médicas la transformación para diferentes niveles de atención por medio de la flexibilidad de espacios.

El hospital debe presentarse como algo de interés para el niño en este caso como un “juguete”.

Chiriboga y Santa María en el 2021, analizó la relación entre la comodidad de los espacios y funcionalidad frente a los ambientes interior y exterior, dando como respuesta positiva el ambiente exterior, ya que los estudiantes manifestaron que la percepción de espacios que utilizan elementos naturales causa de manera favorable en la salud y el bienestar. Los edificios que se integran al paisaje natural y al conectan con la armonía de los espacios abiertos hacia el exterior, circulaciones adecuadas entre los diferentes ambientes, jardines, árboles y arbustos ornamentales evidencian calidad espacial. Por esta razón, los diseños de espacios arquitectónicos influyen en la reacción del comportamiento de las personas mediante la estadía al encontrarse en lugar específico.

2.10 Arquitectura para la salud y el descanso

No solo se trata del descanso del cuerpo, sino de brindar al ser un espacio donde pueda calmarse, mediante estrategias utilizadas a la hora de diseñar este tipo de infraestructura, como puede ser la utilización de la psicología del color y como está influye en cómo percibe el espacio el usuario, distraerse con visuales hacia jardines o paisajes naturales, hacerle olvidar al paciente que está dentro de un hospital y darle una experiencia sanatoria.

Stephen Kellert en 2008, dice que esta arquitectura se desarrolla a partir de los siguientes criterios:

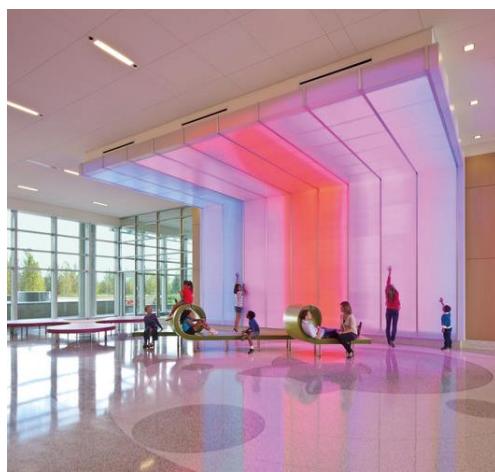
- El mundo natural.
- Las formas y los materiales.
- El diseño biofílico.

-El mundo social.

Una buena arquitectura crea escenarios que enriquecen la experiencia humana, al darle al usuario vivencias multisensoriales y cognitivas, brindando espacios que promuevan una mayor capacidad resolutiva y flexibilidad mental a las personas que lo habitan, esto resulta ser una arquitectura sanatoria.

Figura 15.

Hall de acceso, Hospital Nemours



Nota. El uso del color para cambiar un ambiente. Tomado de (Stanley Beaman & Sears + Perkins and Will, 2013).

2.11 Jardines sanadores como espacios terapéuticos

En las últimas décadas nuevos enfoques científicos han cuestionado este orden arquitectónico proveniente del Movimiento Higienista, apuntando a la reincorporación de la naturaleza como parte del tratamiento, pues, “en muchos casos, los jardines y la naturaleza son más poderosos que cualquier medicamento” (Sacks, 2019).

A través de un correcto diseño paisajístico y brindar a la ciudadanía espacio público que reavive su entorno, rodear a la arquitectura de vegetación, entendiendo al ser como un todo y todo tiene que estar en equilibrio.

Los jardines como terapia, donde los sentidos se potencien mediante el microcosmos creado, a manera de introspección por medio de los sentidos del tacto por las texturas, el

olfato por el aroma de las plantas, el sonido con el recorrer del agua, donde el usuario pueda experimentar una sanación al estar o hacer alguna actividad dentro de estos espacios inmersivos curativos; para facilitar la recuperación tanto física, psíquica, anímica y social, como la espiritual (Jardines Sanadores, 2019).

Figura 16.

Hogar del pequeño Cottolengo



Nota. Jardines como espacios terapéuticos. Tomado de (Luciana Trufa, 2021).

2.12 Configuración espacial y confort perceptual

Florensa. (2022), la importancia del acondicionamiento de interiores en los ambientes de un hospital, los cuales contribuyen con el proceso de recuperación de los pacientes, siendo capaces de trasmitir serenidad, seguridad y estimular los sentidos, facilitando la orientación espacial de las personas en el área médica que se encuentren.

El espacio en la arquitectura hospitalaria se comporta como un agente pasivo, un tercer cuidador para el paciente que se encuentra ingresado. Aporta elementos de bienestar en cualquier situación (Saval, 2021).

La idea es sacarle de la mente al usuario que entra a un hospital, para que desde el primer momento que habite el espacio empiece a sanar.

Para dar un verdadero confort se debe empezar por un correcto diseño donde se contemple todos los elementos rectores para desarrollar este tipo de proyectos, funcionalidad y estética que generen espacios cálidos, se utiliza la psicología del color y la naturaleza como estrategia perceptual.

Para desdramatizar estos espacios se debe considerar que la iluminación no perturbe ya sea esta natural o artificial, toda la ventilación debe ser controlada de manera mecánica ya que tienen que ser áreas escépticas, por lo que los elementos dentro del acabado deben no generar contaminación, la acústica dentro del establecimiento es importante ya que al compartir los espacios con otros usuarios, no todos viven la misma situación y puede alterar al paciente, lo que afectaría de manera negativa al resto de usuarios. Los hospitales cambian constantemente, ya que arquitectura, medicina y tecnología están descubriendo asiduamente, por lo que este tipo de infraestructura evoluciona.

El hospital es un ente, un organismo vivo, se convierte en un potenciador y regenerador del lugar.

Figura 17.

Hospital Nemours, sala de espera



Nota. Sala de espera. Tomado de (Stanley Beaman & Sears+ Perkins and Will, 2013).

2.13 Arquitectura para la infancia en el entorno hospitalario

Es evidente como el medio físico impacta en una persona ya sea de manera negativa o positiva, diferentes estudios demuestran como un espacio en este caso de cuidados sanitarios puede impactar de manera positiva en la salud y recuperación de los pacientes, esta evidencia es gracias a un estudio realizado en 2004 donde el Centre for Health Design dio un informe donde, se revisan más de 600 investigaciones y concluye con la existencia de una fuerte evidencia científica sobre la relación del entorno físico de los hospitales con la reducción de errores médicos, la mejora del sueño de los pacientes, la reducción del dolor y del consumo de fármacos, la disminución del estrés y con la mejora en otros resultados (Manzanero, 2009).

Cuando un infante es hospitalizado debe afrontar procedimientos médicos que ayudaran a su recuperación, un ambiente diferente al que está acostumbrado, por lo que su bienestar y las ganas de sanar dependerá del espacio que habite, hay que mejorar la calidad de vida del niño y de su familia, sin dejar de lado los estándares y protocolos de sanidad; la percepción dentro de este entorno es inconsciente por lo que se debe jerarquizar los ambientes, en este aspecto la arquitectura ayuda a crear experiencias que asisten al paciente de manera positiva en su percepción.

Méndez y Ortigosa en 1997 clasificaron las causas del estrés hospitalarios en cuatro grupos:

Los que tiene su origen en la propia enfermedad (dolor, secuelas, riesgo de muerte, etc.). Los relacionados con los procedimientos médicos (inyecciones, extracciones, cirugía, etc.). Los vinculados con la estructura y la organización hospitalaria (decoraciones, tiempos de espera, duda, etc.). Los cuales están directamente conectados a las relaciones personales (separación de los seres queridos, amigos, desconocidos, etc.).

En base a las clasificaciones de Méndez y Ortigosa (2000) y en la realizada por Ullán

(2004) los estímulos ambientales se dividen en estructurales, perceptivos y funcionales según la siguiente tabla:

- Estímulos estructurales: Iluminación, calidad del entorno y privacidad.
- Estímulos perceptivos: Aspecto interior, tratamiento gráfico y color.
- Estímulos funcionales: Confort en el uso de los objetos (mobiliario, equipamiento, etc..), socialización y juego.

El diseño de entornos hospitalarios para niños debe ir más allá de la funcionalidad médica. Al implementar estrategias que reduzcan la vulnerabilidad emocional, potencien las habilidades de los infantes, promuevan la participación de los padres y reconozcan la individualidad del niño, se puede transformar la experiencia hospitalaria en una oportunidad para la sanación y el crecimiento personal. Este enfoque holístico no solo beneficiará a los pacientes, sino que también contribuirá a la creación de un modelo de atención que priorice el bienestar integral del niño en el contexto hospitalario.

2.13.1 Terapia del juego

El niño al sentirse en un entorno nuevo tiende manejar sus preocupaciones, a liberar la energía y reducir temores en relación a la patología que presenta, el juego se convierte en una comunicación simbólica de esta manera se conoce las necesidades y sentimientos del usuario.

Se divide en 3 grandes ramas:

-Liberación de energía: El niño mitiga la ansiedad mediante gritos, golpes, carreras, etc, es por eso que se debe dar espacios donde pueda desahogar de manera segura y acorde a la enfermedad que este padeciendo.

-Juego dramático: El usuario maneja sus emociones, libera sus temores a las experiencias dentro del hospital, este tipo de terapia se puede realizar mediante títeres, actividades donde la interacción se desarrolla como aprendo contigo.

-Juego creativo: Mediante el arte expresan sus pensamientos y sentimientos como puede ser el dibujo o el arte, ya que el ser humano piensa primero en imágenes y luego en palabras.

Figura 18.

Playroom



Nota. Oficinas de juego terapia. Tomado de (CSO arquitectura, 2019).

2.13.2 La psicoterapia

Son programas psicológicos, los cuales consisten en planificar un cúmulo de actividades, utilizando diferentes elementos, instrumentos y técnicas, que se pueden realizar durante cualquier etapa de la hospitalización, con la intención de sanar mental y físicamente, de esta manera se puede:

- Menorar la vulnerabilidad del infante, debido al estrés de la hospitalización.
- Potenciar las habilidades del infante, para reducir la ansiedad.
- Promover la participación de los padres como apoyo del niño.
- Individualidad del niño al nivel de funcionamiento cognitivo y afectivo.

M. C. McGowan ha explorado el diseño de entornos hospitalarios y su impacto en el bienestar.

Figura 19.

Hospital Nemours, psicoterapia



Nota. Sala de psicoterapia. Tomado de (Stanley Beaman & Sears + Perkins and Will, 2013).

2.13.3 Ludoterapia

la educación recibida en escuelas que es interrumpida en pacientes durante la época de hospitalización, presentando varias ventajas. Principalmente permite a los niños y niñas que deben ingresar a un hospital la posibilidad de mantener un desarrollo normal del curso escolar que de no ser así en casos de hospitalizaciones prolongadas puede incluso generar graves retrasos escolares.

La participación de la familia dentro de la estadía en el hospital es muy importante ya que ellos son considerados el soporte emocional y punto de referencia con mayor influencia en los niños.

Los niños y niñas construyen un conocimiento del mundo que les rodea, y luego aprecian discrepancias entre lo que ya saben y lo que descubren en su ambiente (Cognitiva, 2020).

Figura 20.

Centro interactivo y lúdico para adolescentes y niños con sobrepeso en Maastricht



Nota. Espacios creados para aprender y jugar al mismo tiempo Tomado de (Tinker imagineers, 2016).

2.13.4 Ensayo cognitivo y conductual

Consiste en brindarle al niño la oportunidad de experimentar el rol del personal dentro del hospital, de tal modo que pueda tener una vivencia y anticipar las emociones que va a sentir al momento de ser atendido u hospitalizado, de esta manera el niño controlaría sus percepciones y tranquilizaría sus sentimientos, también se llevaría un aprendizaje de conocimiento y habilidades, familiarizándose con lo que sería ser un profesional en el área de la salud.

-Favorece a la comunicación de expresarse entre el niño y los profesionales, aliviándolo al responder inquietudes que pueda tener.

-Comprensión del funcionamiento dentro de la infraestructura sanitaria.

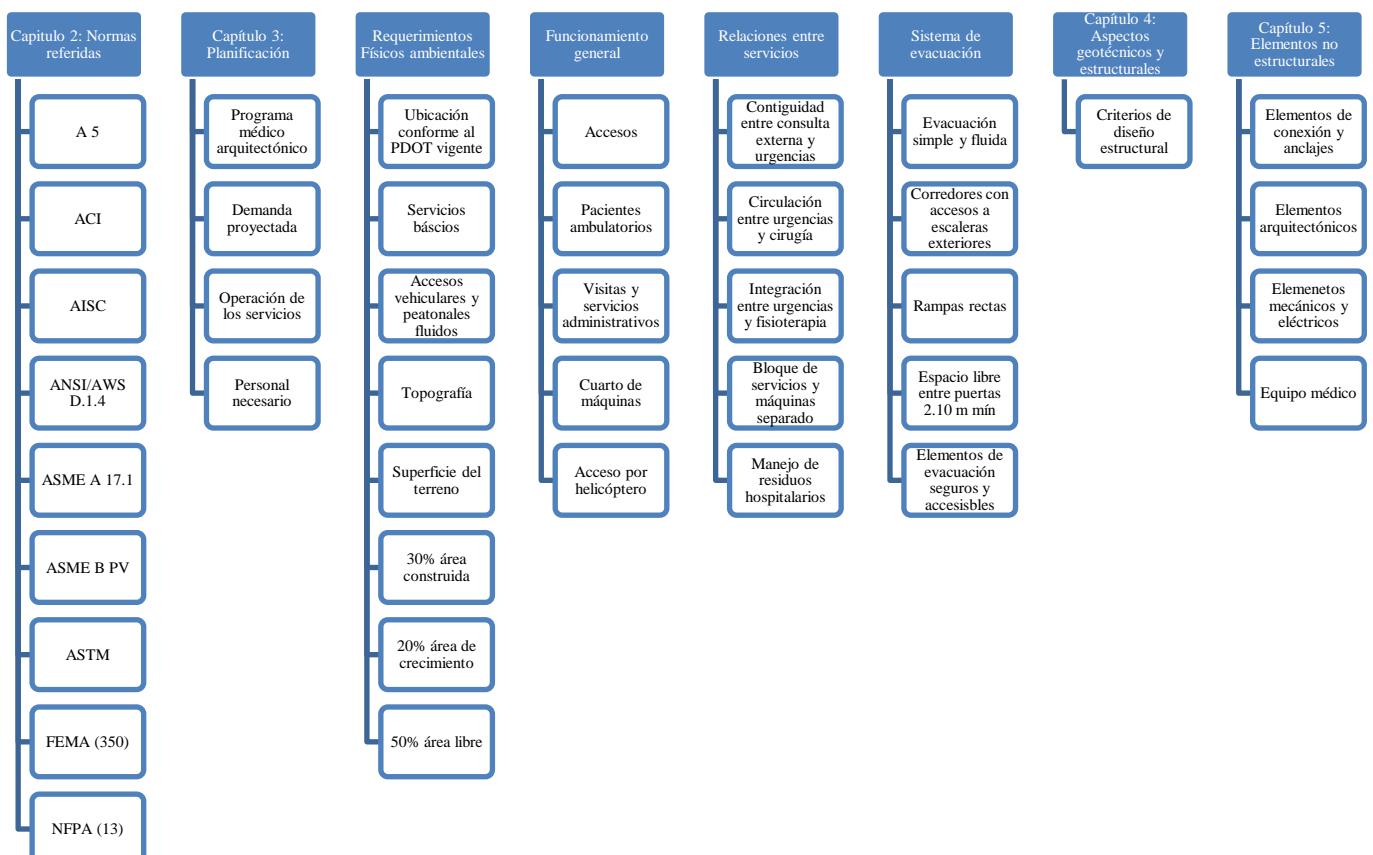
-Simulacros de distintas situaciones que se presenten.

De esta manera el niño se siente seguro dentro de un entorno curativo.

2.14 Normativa para diseño y construcción de hospitales y establecimientos de salud

Figura 21.

Cuadro de normativa



Nota. Normativa para construcción de hospitales. Elaborado por (Orozco, 2024).

Tabla 1.

Número de salidas según ocupación

Carga de ocupación (personas)	Número de salidas
0 - 100	1
101 – 500	2
501 – 1000	3
1001 o mas	4

Nota. Número de salidas según ocupación. Elaborado por (Orozco, 2024).

- Puertas y escaleras
 - Puertas normales: Mínimo de ancho para una puerta en infraestructura hospitalaria es de 0.80 m por una altura de 2.13 m
 - Puertas de ingreso a camas: Mínimo de ancho de 1.20 m y un Máximo de 1.37 m por una altura de 2.13 m
 - Puertas en pasillos: Su ancho es de 2.40 m por 2.40 m de altura, pueden ser puertas corredizas o puertas que se abran en doble sentido
 - El ancho mínimo de una escalera será de 1.50 m hasta un máximo de 2.50 m su huella será de 0.28 m y su contrahuella será de 0.17 m

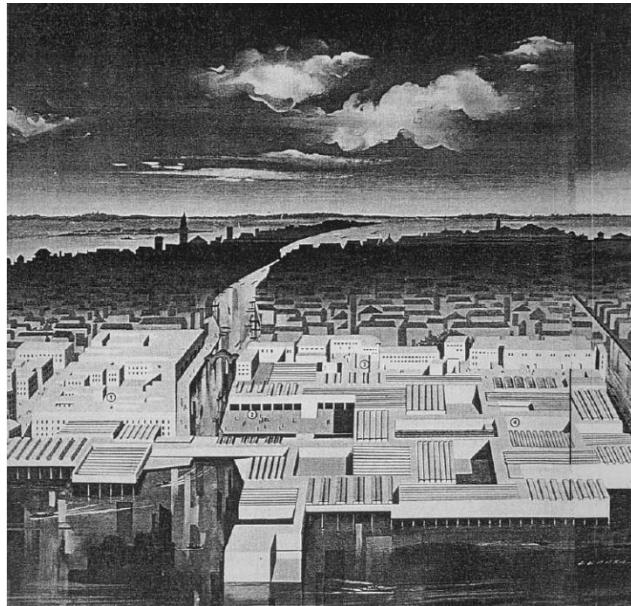
CAPITULO III

3. ANÁLISIS DE REFERENTE

3.1 Hospital de Venecia - Le Corbusier y Guillermo Julian, 1962 - 1965

Figura 22.

Hospital de Venecia



Nota. Perspectiva del Hospital de Venecia. Tomado de (O'Byrne, 2008).

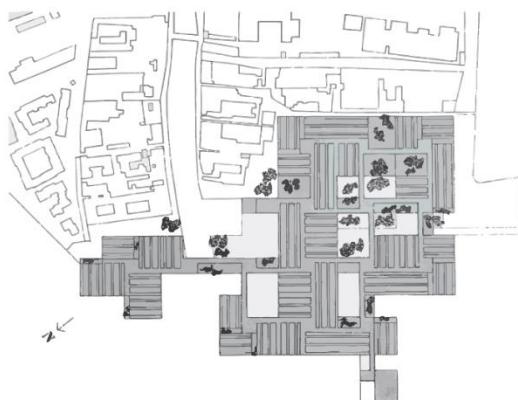
Al estar ubicado en Venecia un lugar que tiene como característica el ser una ciudad sobre el agua, lo que la hace única, Le Corbusier une la obra arquitectónica y el contexto, formando una relación de un todo, unificándose en un cosmos.

Una intervención urbanística y arquitectónica, donde el hospital debía albergar 2000 camas.

Su disposición es de manera horizontal, evitando una influencia en el paisaje histórico de Venecia y a su vez al tener esta distribución se vuelve más accesible.

Figura 23.

Emplazamiento, Hospital de Venecia



Nota. Relación del proyecto con su contexto. Tomado de (O'Byrne, 2008).

El hospital se divide en 4 niveles, las cuales abarcan diferentes zonas:

- 1er Planta: Entrada, administración y cocinas.
- 2da Planta: Quirófanos y residencia de enfermería.
- 3era Planta: Pasillos y recorridos
- 4ta Planta: Habitación de los pacientes.

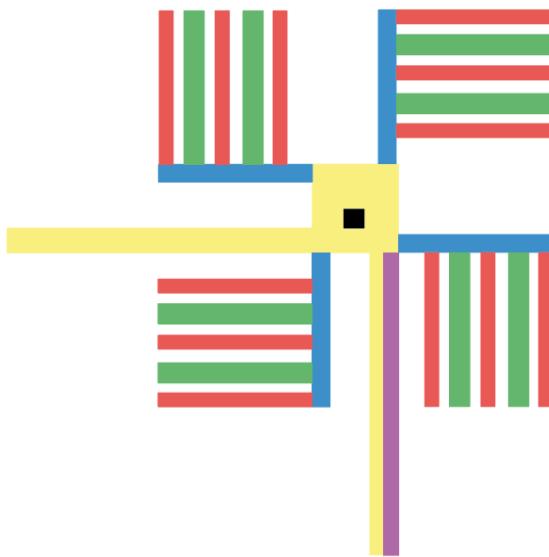
Ordena los espacios por medio de un proceso configurativo a través de figuras geométricas repetitivas, organiza y distribuye el programa a lo largo del proyecto.

- Recorridos

- Un gran colector que son las escaleras como núcleo. 
- Corredor de servicios, para maquinas, camiones que suministraran. 
- Pasillo principal se desarrolla la vida familiar y de las personas. 
- Pasillo de hospitalización, se dirigen a las habitaciones. 
- Circulación principal de las habitaciones. 
- Circulación de servicios para las habitaciones. 

Figura 24.

Circulaciones, Hospital de Venecia

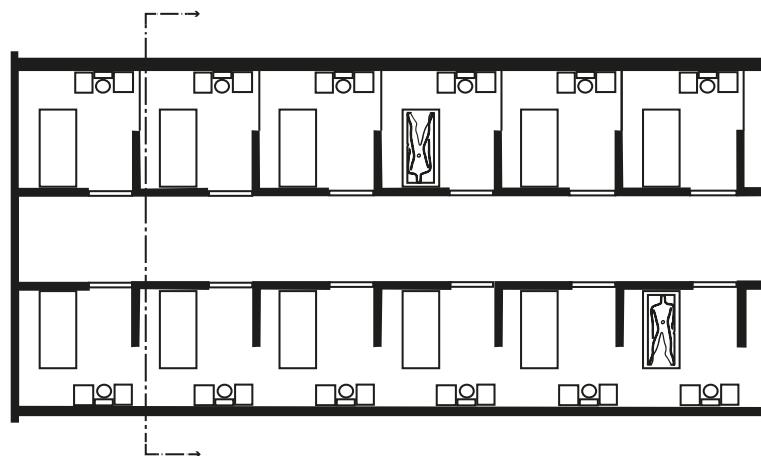


Nota. Circulaciones y recorridos como método organizativo del hospital. Elaborado por (Orozco, 2024).

las habitaciones mantienen un ingreso de luz cenital que funciona en forma simétrica en dos sentidos sobre la circulación de ingreso hacia las habitaciones. En planta las habitaciones son separadas por medio de muros en forma de “L” para brindar privacidad a cada paciente. La proporción de los pasillos de acceso de 2.26 m. y ancho de cada habitación de 2.96 m. es homogéneo manteniendo las proporciones del modulor. (O’Byrne, 171).

Figura 25.

Planta de habitaciones



Nota. Configuración espacial en habitaciones. Elaborado por (Orozco, 2024).

3.2 Hospital Nemours - Stanley Beaman & Sear + Perkins and Will, 2012

Figura 26.

Vista exterior, Hospital Nemours



Nota. Tomado de (Stanley Beaman & Sears + Perkins and Will, 2013).

Nemours Children's Hospital, ubicado en el desarrollo de uso mixto Nona Medical City en Orlando, Florida, ha establecido un nuevo estándar de diseño. Dirigido por el arquitecto Stanley Beeman y Sears, el nuevo hospital y sus jardines son un testimonio de la frase "entorno curativo", que evoca una calidad de vida que confirma la tranquilidad de los padres y que los niños pueden disfrutar. El diseño arquitectónico del proyecto surgió gracias a la colaboración de las partes interesadas de Nemours, incluidos médicos, administradores y un comité asesor de familias entre padres e hijos.

Nemours dio prioridad a áreas verdes, fomentando la siembra temprana en el proceso de construcción, de modo que un paisaje maduro pueda existir en el día de apertura. Los espacios interiores están inundados de luz natural y las vistas a la naturaleza son abundantes para los niños y las familias, así como para el personal de apoyo.

Figura 27.

Emplazamiento, Hospital Nemours



Nota. Relación con su contexto. Tomado de (Stanley Beaman & Sears + Perkins and Will, 2013).

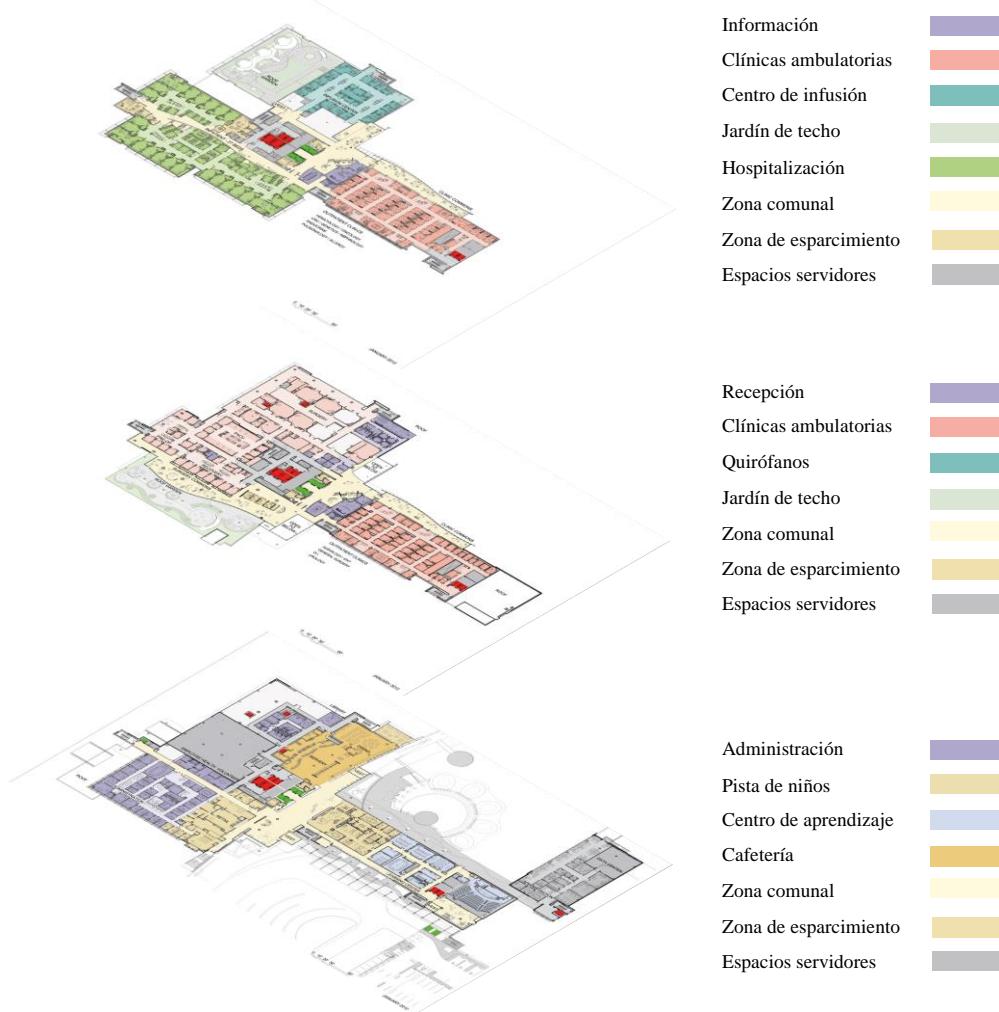
Cuenta con una entrada ajardinada, 95 camas de hospital, 76 salas de exploración, servicios de emergencia, una planta central de energía y un estacionamiento. La estructura

ofrece espacio para otras 32 camas y 24 salas de exploración.

- Estímulos perceptivos: color, aspecto interior, diseño gráfico.
- Estímulos funcionales: comodidad de uso, mobiliario, equipamiento, socialización y juego.

Figura 28.

Zonificación, Hospital Nemours



Nota. Tomado de (Stanley Beaman & Sears + Perkins and Will, 2013). Editado (Orozco, 2024).

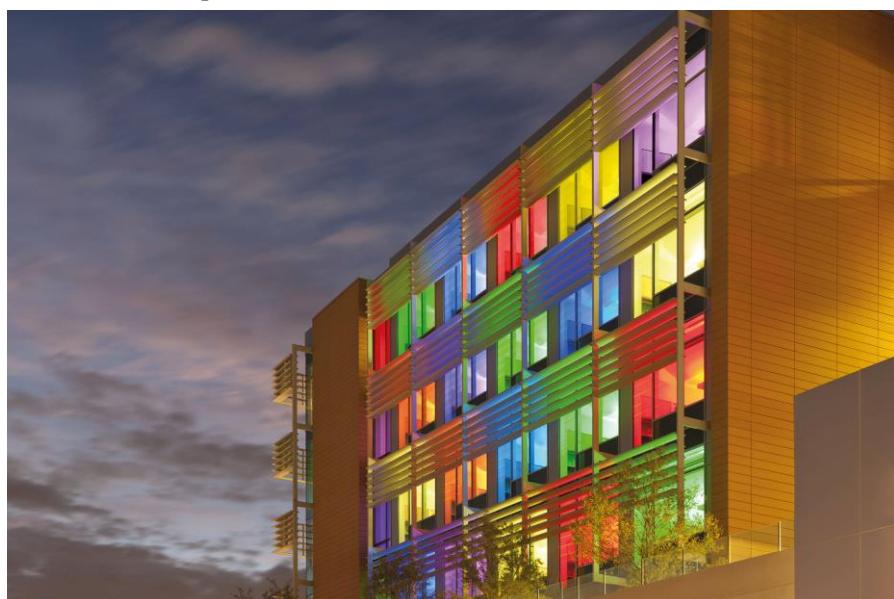
Desde una perspectiva funcional, supone la equiparación de pacientes ambulatorios y hospitalizados. Los departamentos para pacientes ambulatorios y hospitalizados dedicados a una especialidad médica específica están ubicados en alas adyacentes en el mismo piso, lo que

permite que un equipo de atención permanente se familiarice con los niños y sus familias durante las visitas a la clínica y las estadías en el hospital. El Hospital Infantil es un edificio "inteligente" en muchos sentidos: un "centro de mando" que monitorea una variedad de indicadores clínicos y de instalaciones relacionados con la integración de tecnología es a la vez funcional y entretenido, y el objetivo de la sostenibilidad aporta muchos otros beneficios. que sólo el ahorro de energía.

La gama de materiales exteriores incluye sistemas de muros cortina, prefabricados, terracota, paneles metálicos, vidrio estampado y muros cortina. Una combinación de acabados y materiales de alto rendimiento brinda a los interiores una estética limpia y moderna, con muebles coloridos y gráficos innovadores que caracterizan todos los espacios. El niño puede elegir el color de la habitación del paciente y la iluminación de acento, creando una dinámica constante en la fachada cambiante del edificio: un recordatorio artístico de los niños atendidos en Nemours.

Figura 29.

Cobertura, Hospital Nemours



Nota. Tratamiento de fachada. Tomado de (Stanley Beaman & Sears + Perkins and Will, 2013).

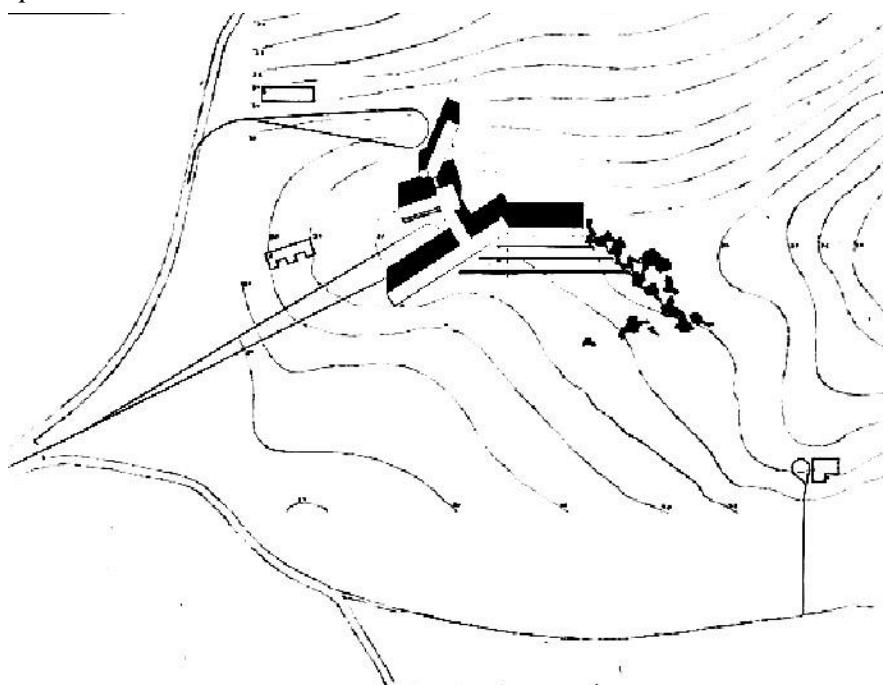
3.3 Alvar Aalto Sanatorio de Paimio

El Sanatorio de Paimio fue construido por Alvar Aalto y su esposa, Aino Marsio-Aalto, al suroeste de Finlandia en 1933. Fue concebido para pacientes mayores de 10 años de edad, que padeczan casos de tuberculosis pulmonar en estado reversible; es decir, que puedan recuperar su capacidad de trabajar. (Heikinheimo, 2016).

El programa funcional revolucionó la teoría para la arquitectura de la época, destinando cada espacio del sanatorio a restaurar la salud de los pacientes, humanizando el hospital, volviendo el ser humano a ser el núcleo del proyecto arquitectónico. El sanatorio se implanta en una zona montañosa cerca de Turku, antigua capital finlandesa, en medio de un frondoso bosque de pinos y abetos. (Foronda, 2014).

Figura 30.

Emplazamiento, Sanatorio de Paimio



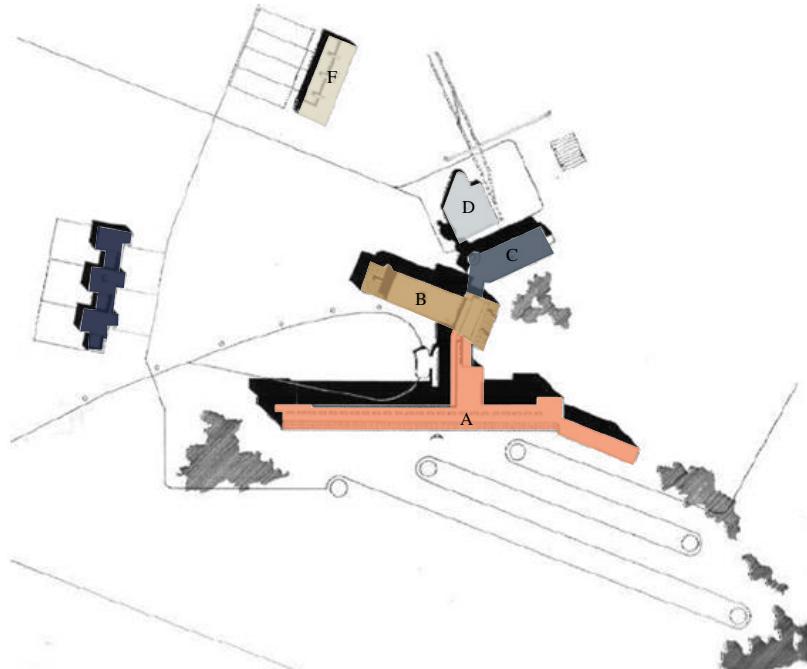
Nota. Emplazamiento general del sanatorio de Paimio en Finlandia. Tomado de (Crespo y Morejón, 2020). Editado por (Orozco, 2024).

Tiene una planta en forma de molinillo, esta forma se extiende por la naturaleza, sin dañar el entorno donde se implanta, sus alas se extienden al paisaje apropiándose del lugar, arquitectura y naturaleza se funden, perteneciendo el objeto arquitectónico al lugar y el lugar al proyecto. Aunque los bloques están separados con una función diferente, todo se complementa, unida por ángulos de intersección, buscando la mejor orientación para un correcto asoleamiento y proyectando visuales al paisaje, creando una relación paciente naturaleza y viceversa, creando una experiencia por medio de la sensibilidad, la percepción y lo técnico.

El complejo consta de seis bloques: El volumen principal (A), que alberga todas las habitaciones de los pacientes; el ala de servicios y zonas comunes (B); el ala de la central térmica (C&D), el bloque de habitaciones de los médicos (E) y el bloque de habitaciones de las enfermeras (F). (Crespo y Morejón, 2020)

Figura 31.

Distribución espacial



Nota. Organización espacial por bloques. Tomado de (Crespo y Morejón, 2020), Editado por (Orozco, 2024).

Su forma de abanico permite captar los beneficios del sol y las vistas hacia los paisajes, cada ala diseñado de manera diferente de acuerdo a su función, la fachada donde se encuentran las habitaciones de los pacientes se encuentran orientadas al sureste, las terrazas al sur y ocultando su cara norte, situadas estratégicamente para que sus visuales se pierdan en el infinito del bosque, las visuales se enfocan tanto al suroeste como al noreste, dialogando con su entorno y relacionándose directamente con la naturaleza, se implanta de manera que parezca que ha sido concebido como surgiendo del lugar.

“Hacer una arquitectura más humana significa hacer una arquitectura mejor, y esto implica un funcionalismo más profundo que uno meramente técnico. Esta meta puede ser lograda sólo con métodos arquitectónicos, con la creación y combinación de diferentes técnicas de manera que esto provea al hombre de la más armoniosa vida” (Aalto, 1940)

Figura 32.

Vista del sanatorio



Nota. Relación del proyecto con la naturaleza. Tomado de (Crespo y Morejón, 2020).

Otra ventaja de su forma estrellada es que permite ocupar al usuario y circular libremente el proyecto, sus recorridos laterales que se abren al exterior o se cierran, pero siempre con relación con su entorno, esto permite un recorrido fluido, pero no solo en el interior sino al exterior al tener una pista de trote que integra el espacio externo con su contexto de bosque apropiándose de este, generando que el espacio público también sea habitado, creando zonas entre lo público y lo privado. El programa y la función es el elemento rector del edificio donde el humano se vuelve el núcleo del proyecto.

El sanatorio implementa un sistema de circulación minimizando al máximo estas áreas, situadas estratégicamente para que un solo eje de circulación sirva para transitar todo el proyecto, estos recorridos invitan a los usuarios a conocer todo el proyecto de manera natural conectando a todos los bloques, dando confort a los pacientes y quienes conforman el hospital, el pasillo principal se convierte en una cámara amortiguadora de ruido tanto interior como exterior, una estrategia son los muros y las puertas que aíslan acústicamente los ambientes. Crea una pista de trote y paseo donde los pacientes pueden recobrar sus capacidades físicas a su vez recorriendo senderos paisajísticos y simbólicos a través del uso del agua, el inicio y final están marcados por estos espejos de agua.

El solárium tiene una gran importancia dentro del programa funcional, ya que la helioterapia se había convertido en un tratamiento fundamental contra la tuberculosis, ya que se recomendaban extensos baños de sol en reposo, por lo que se propone espacios para recibir esta terapia como pequeños balcones y una plataforma cubierta acoplada para que el sol no entre de manera que perturbe al paciente. Este solárium representa una nueva concepción de salud al resolver la necesidad que a lo largo del tiempo se ha ido perdiendo como parte cotidiana de los usuarios, en este solárium los pacientes podían recostarse en las chaise-lounge, también

generando interacción social, así evitando los problemas causados por la depresión por soledad, siendo un lugar confortable y placentero al tener una conexión con el paisaje.

La biblioteca busca mejorar la calidad de vida de los pacientes mientras se mejoran de la enfermedad, la biblioteca se encuentra ubicada sobre el comedor, con visuales panorámicas hacia el paisaje del bosque, generando estímulos intelectuales como físicos, importantes para la recuperación del enfermo, este espacio en conjunto con el comedor y el solárium el corazón donde la interacción social se potencia como razón para que los pacientes se levanten y compartan.

Figura 33.

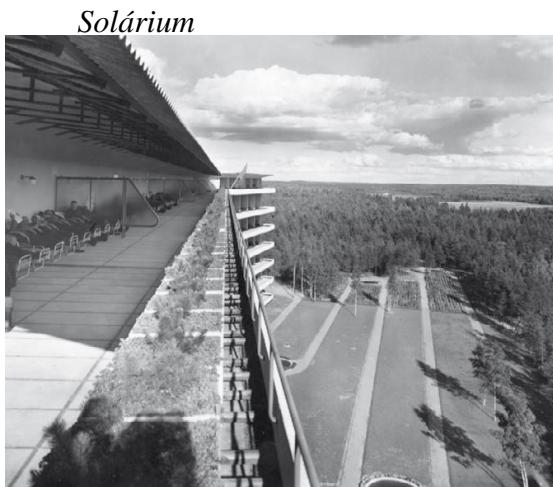
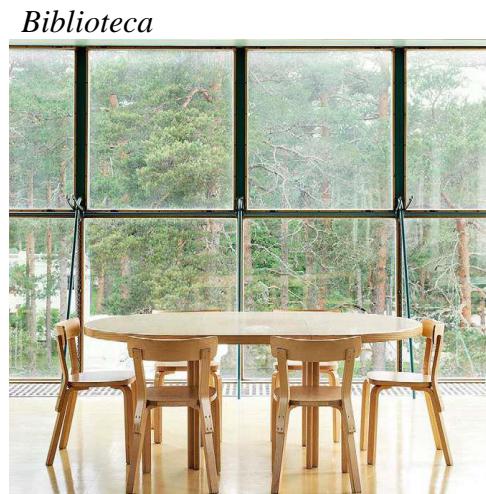


Figura 34.



Nota. Vista del solárium, pista de trote y vista interior de la biblioteca. Tomado de (Crespo y Morejón, 2020).

Alvar Aalto en 1977 dice que el cuarto ordinario es un cuarto para la gente de pie, un cuarto para pacientes es un cuarto para gente horizontal, y los colores la iluminación, calefacción y todo esto de estar diseñado con esto en mente. El cuarto es la unidad mínima espacial, que median 8 m de profundidad por 4.30 m de ancho y una altura libre de 3.50, dividida en tres ambientes que es la zona de aseo, reposo y estudio.

Se comprobó que los pacientes recluidos durante extensos períodos de tiempo tendían a perder el interés en la interacción social y eran más propensos a sufrir de depresión. Por otro

lado, la habitación doble permitía agrupar a los pacientes por afinidad o amistad; y la reclusión a la que debían someterse era más llevadera. (Crespo y Morejón, 2020).

Se toman criterios a considerar como lo es el estudio de asoleamiento en habitación tipo, confort climático, iluminación, confort térmico y el diseño de mobiliario para hacer más agradable el espacio habitado.

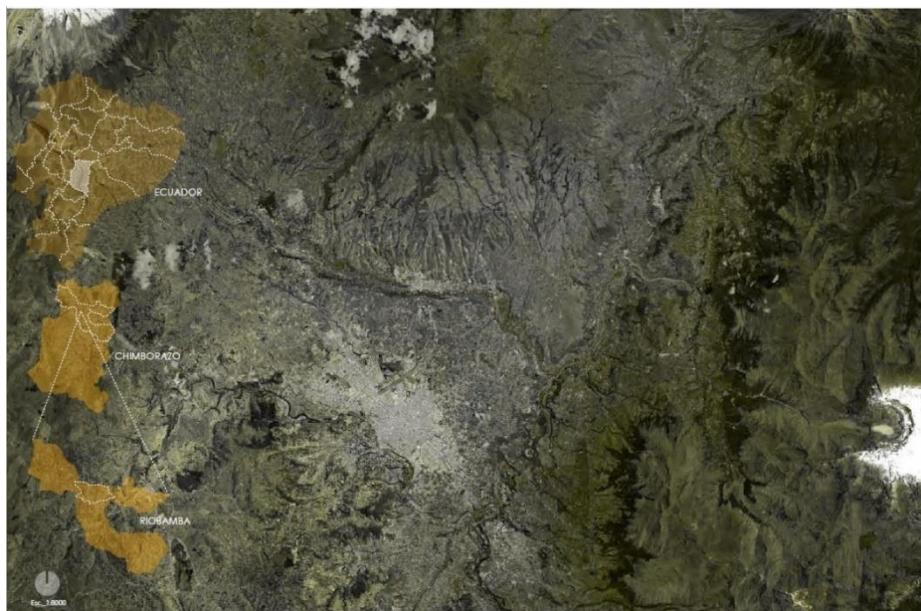
Con este análisis se considera como la arquitectura se convierte en parte de la sanación total del enfermo, siendo un cuidador externo al crear experiencias positivas dentro de estas edificaciones, sin embargo crea cuestiones con la arquitectura hospitalaria actual, especialmente en nuestro territorio, al tener como referente hospitales que verdaderamente cura y no aplican los criterios que estos imparten para una mejora del usuario y de la salud pública, volviéndose un diseño genérico, también con las concepciones del primero periodo de la arquitectura moderna, el error se basa en el pensamiento no fue profundo y también el ser humano se ha ido desplazando como núcleo focal de la creación de la arquitectura, para responder a las necesidades actuales de las personas y del proyecto. Por lo que es la arquitectura quien rige como se siente dentro de un espacio de sanación y como se desenvuelve no solo el paciente sino quienes habitan, se encarga de crear experiencias y a su vez que se enamoren del proyecto que el usuario quiera quedarse habitar y conocer apropiándose del proyecto.

CAPITULO IV

4. ANÁLISIS DEL LUGAR

Figura 35.

Ubicación.



Nota. Ubicación a gran escala. Elaborado por (Orozco, 2024).

4.1 El cantón Riobamba

La ubicación del Cantón Riobamba, así como la de la provincia de Chimborazo en su conjunto, se erige como una ventaja competitiva clave para el desarrollo regional. Situado en el centro del país, Riobamba actúa como un punto estratégico que facilita el relacionamiento entre diversas regiones y las principales ciudades de Ecuador. Esta posición geográfica no solo promueve la conectividad, sino que también fomenta una dinámica comercial y social que ha evolucionado a lo largo de las décadas, contribuyendo al crecimiento y desarrollo de la zona.

4.1.1 Ubicación y Contexto Geográfico

Riobamba, ubicada a 2,754 metros sobre el nivel del mar en la sierra central, es la capital de la provincia de Chimborazo. Limita al norte con los cantones de Guano y Penipe; al sur, con

Colta y Guamote; al este, con Chambo; y al oeste, con la provincia de Bolívar. Esta ubicación estratégica no solo favorece la conectividad con la costa y la Amazonía, sino que también posiciona a la provincia como un núcleo esencial para el comercio interregional. Cuenta con una superficie aproximada de 979,70 km², está constituido por cinco parroquias urbanas: Maldonado, Veloz, Lizarzaburu, Velasco y Yaruquíes y once parroquias rurales; San Juan, Licto, Calpi, Quimiag, Cacha, Flores, Punin, Cubijés, San Luis, Pungala y Licán.

En resumen, la ubicación privilegiada del Cantón Riobamba en el corazón de Ecuador, junto con su estructura territorial, proporciona un contexto favorable para el desarrollo económico y social de la provincia de Chimborazo. Aprovechar esta ventaja competitiva es esencial para impulsar el crecimiento y fomentar el bienestar de sus habitantes. La conexión entre la costa y la Amazonía, facilitada por las vías de acceso, se convierte en un factor determinante para el futuro de esta región, lo que la posiciona como un eje clave en la dinámica comercial del país.

4.1.2 Demanda

Según el octavo Censo de población y vivienda del 2020 se dio a conocer que Chimborazo contó con 471.933 habitantes siendo las mujeres quienes predominan con un 52,7%, sobre los hombres que son el 47,3%, su edad media está entre los 33 años, lo que refleja una estructura demográfica joven y en crecimiento. Además, que existe un déficit de equipamientos de salud del 24% según el PDOT 2023 -2035 de Riobamba.

En la ciudad de Riobamba, el 10.3% de la población corresponde a adultos mayores, mientras que el 17.5% está conformado por niños, lo que se traduce en un total de 45,550 menores de edad. Este segmento de la población es fundamental para la planificación de servicios de salud adecuados y accesibles.

Con base en el número de niños (45,550), se estima que un 5% de esta población requerirá atención hospitalaria, lo que equivale a aproximadamente 2,277.5 personas. Este dato es crucial para determinar el tipo de infraestructura hospitalaria necesaria en la región. Según las normativas vigentes, este requerimiento sugiere la construcción de un hospital sectorial, categorizado como un hospital básico bajo los estándares del ACESS.

El análisis demográfico sugiere que la tipología de hospital a desarrollar; en este caso para el ejercicio a desarrollar se contempla una capacidad para 120 camas. Además, para satisfacer la demanda de atención ambulatoria, se proyecta la necesidad de cinco consultorios para cada especialidad médica. Este enfoque garantizará una atención adecuada y eficiente a la población en crecimiento de Riobamba.

Tabla 2.

Radio de influencia, equipamientos de salud.

Categoría	Simbología	Tipología	Simbología	Establecimientos	Radios de influencia	Norma m2/hab	Lote mínimo	Población base hab
Salud	S	Barrial	SB	Subcentros de salud, consultorios médicos y dentales	800	0,15	300	2000
		Sectorial	SS	Clínicas con un máximo de 15 camas, centros de salud, unidad de emergencia, hospital del día	1500	0,2	800	5000
		Zonal	SZ	Clínica, hospital, hospital general	2000	0,125	2500	20000
		Ciudad o Metropolitano	SCM	Hospital de especialidades, centros de rehabilitación y respozo	----	0,2	10000	50000

Nota. Cuadro de equipamiento de salud. Tomado de (Consejo municipal de Riobamba, 2012). Elaborado por (Orozco, 2024).

4.2 Selección del lugar

Figura 36.

Vías principales.



Nota. Vías principales. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 37.

Fotografía satelital, análisis área de estudio.



Nota. Dirección, Río paute y Av. Gonzalo Dávalos. Elaborado por (Orozco, 2024).

CAPITULO V

5. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

5.1 Requerimientos, demandas

En conversación con el Arq. Juan Garate, 2024, llegamos a la conclusión de que el programa del proyecto debe ir de acuerdo con el acceso, para un establecimiento de salud de II nivel de atención hospitalaria enfocada a la pediatría es necesario los siguientes espacios, el cuadro de programación que regirán los espacios necesarios para una correcta funcionalidad.

Consulta externa: Especialistas pediatras, médico general, médicos familiares, fisiatra, rehabilitación física, rehabilitación respiratoria, terapia de lenguaje, terapia de estimulación temprana, psicólogos clínicos, odontología, nutrición, médicos generales en funciones hospitalarias.

Emergencia: Sala de espera, recepción, clasificación de emergencia (triage), Consultorio de emergencia, unidad de choque, ducha de camillas, entrada de emergencia vehicular, observación, Sala de procedimientos menores, consultorio para interconsulta de especialidades, enfermería, área de apoyo y suministro, almacenamiento temporal de desecho.

Internación clínica y/o quirúrgica: Área internación en especialidades pediátricas, área de internación gineco-obstetricia, internación en especialidades quirúrgicas, área de apoyo y suministro, estación de enfermería con lavabo, baños, sala de procedimientos, almacenamiento temporal de desechos.

Atención de partos (UTPR): Vestidor y baño, zona de lavabos quirúrgicos, sala de dilatación, sala de parto vaginal, sala post parta, sala de cirugías obstétricas, área de recuperación, estación con enfermería con lavabo, área de apoyo y suministro, almacenamiento temporal de desechos.

Radiología: rayos x, tomografía, ecografía, mamografía, ultrasonido.

Administración: Oficina del jefe de médicos, oficina del jefe de enfermería, oficina del gerente general, sala de reuniones

Quirófano: Filtro, entrada de médicos, baño, vestidores, cambio de botas, medicamentos, área de enfermería, área de apoyo y suministro, sala de reuniones quirúrgicas, pasillo de sucios, esterilización, sala de despertar.

Laboratorio clínico: Sala de espera, baños, Recepción de pedidos, toma de muestras con lavamanos, área de análisis con mesones de trabajo, Post análisis, lavado, desinfección y esterilización, zona de descanso de personal, vestidor, entrega, almacenamiento, almacenamiento temporal de desechos.

Morgue

Lavandería: Ropa sucia, lavado, secado, planchado, costura, oficina, baños, almacenamiento.

Cocina: Zona de cocción, lavadero y fregadero, almacenamiento, preparación de alimentos, oficina del dietista, oficina del nutricionista.

Farmacia: Área de recepción de la prescripción, dispensación de medicamentos, preparación de unidosis, preparación de galénicos, zona de almacenamiento, zonas de cuarentena, devoluciones, bajas, rechazos y caducados.

Rehabilitación: Sala de espera, baños, sala de terapias, sala de terapia ocupacional. Terapia respiratoria, psico rehabilitación, estimulación temprana, terapia de lenguaje.

Cuarto de máquinas: Oficina del jefe de mantenimiento, descanso, cuarto de aire, cuarto eléctrico, central hidráulica, zona de combustibles, tanques reservorios de agua caliente, caldera, estanque criogénico.

Depósitos: Oficina del jefe recepción, oficina del jefe de depósito, depósitos de medicamentos, depósitos de camas, camillas, colchones, depósito de papelería, deposito general.

Depósito sucio: refrigerada, no refrigerada, planta de tratamiento, limpieza.

Neonatología: cuidados intensivos, cuidados básicos, pasillo de sucios, área de enfermería, área de apoyo y suministro, cunas, lactancia, zona de visitantes.

5.2 Criterios

Figura 38.

Criterios utilizados.



Nota. Criterios arquitectónicos. Elaborado por (Orozco, 2024).

5.3 Estrategias

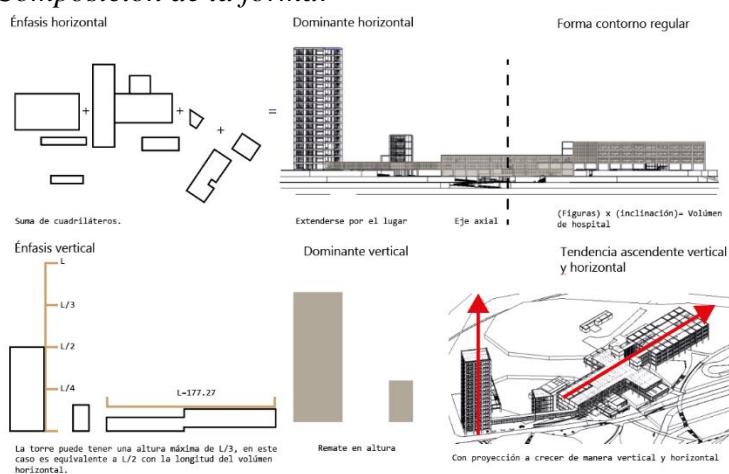
- Jerarquización de componentes.
- Separación funcional.
- Separación de circulación.
- Ventana corrida.
- Todos los espacios accesibles.
- Tecnología constructiva.
- Iluminación y ventilación.
- Confort térmico y acústico.
- Vías alternas.

- Extenderse por la naturaleza.
- Uso de materiales saludables.
- Focalización del paisaje.

5.4 El proyecto y la relación con su entorno

Figura 39.

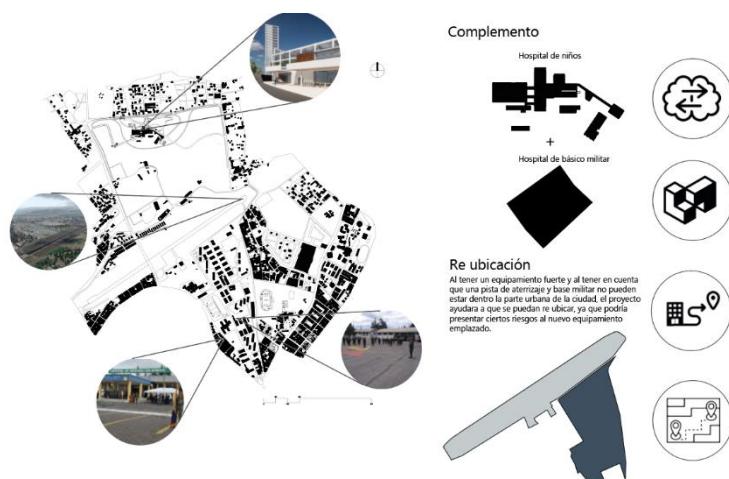
Composición de la forma.



Nota. Diagramas de la obtención de la forma. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 40.

Relación con el entorno.

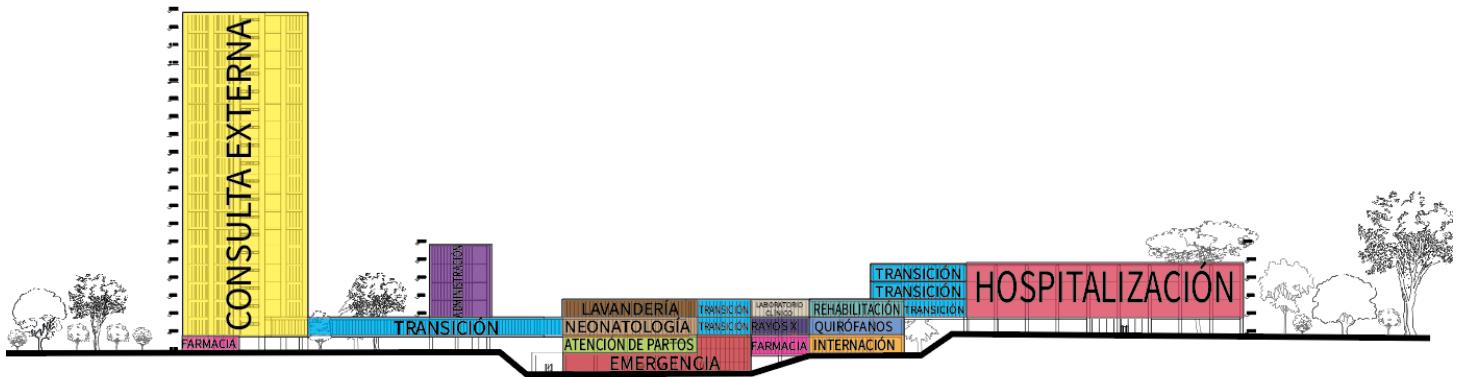


Nota. El proyecto y la relación con su entorno. Elaborado por (Orozco, 2024).

5.5 Programa arquitectónico

Figura 41.

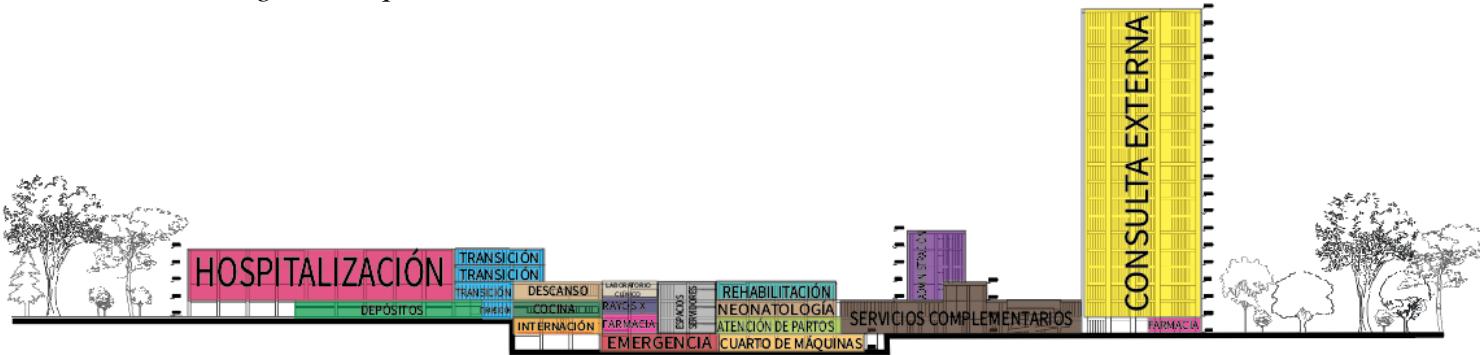
Programa arquitectónico.



Nota. Partido arquitectónico. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 42.

Programa arquitectónico.

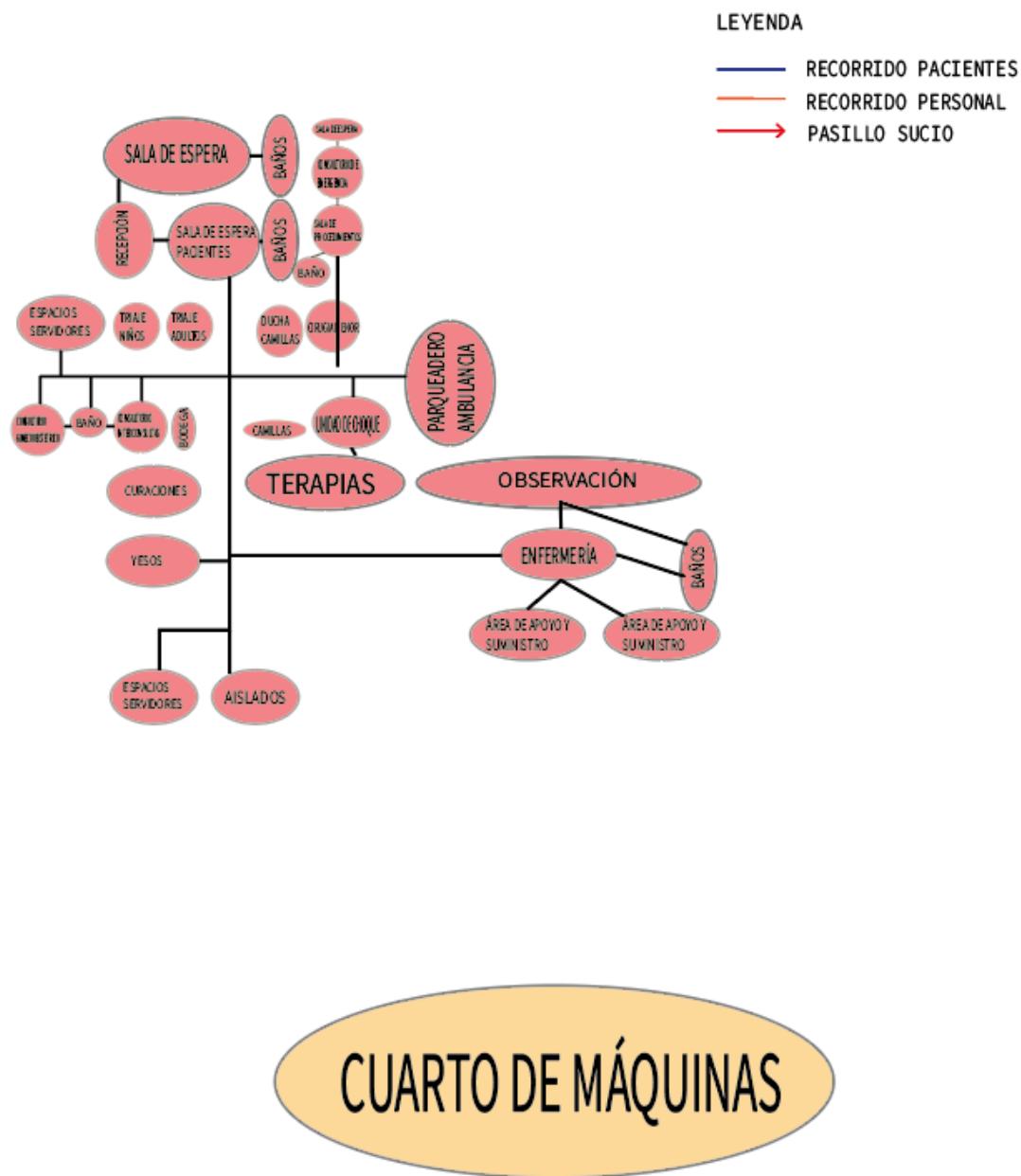


Nota. Partido arquitectónico. Elaborado por (Orozco, 2024).

5.6 Diagrama funcional de un hospital

Figura 43.

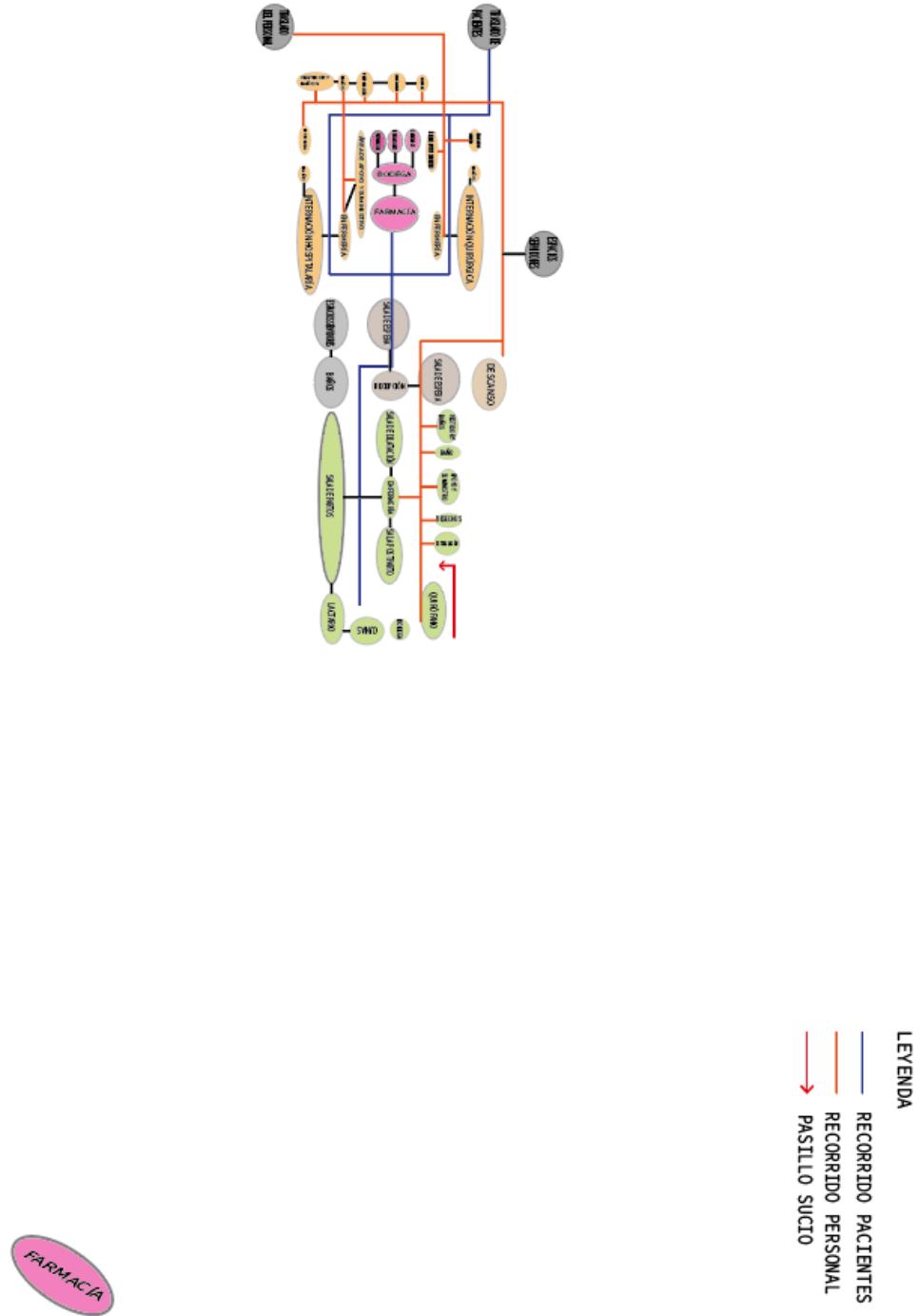
Organigrama N+4.34



Nota. Diagrama funcional planta baja N+ 4.34. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 44.

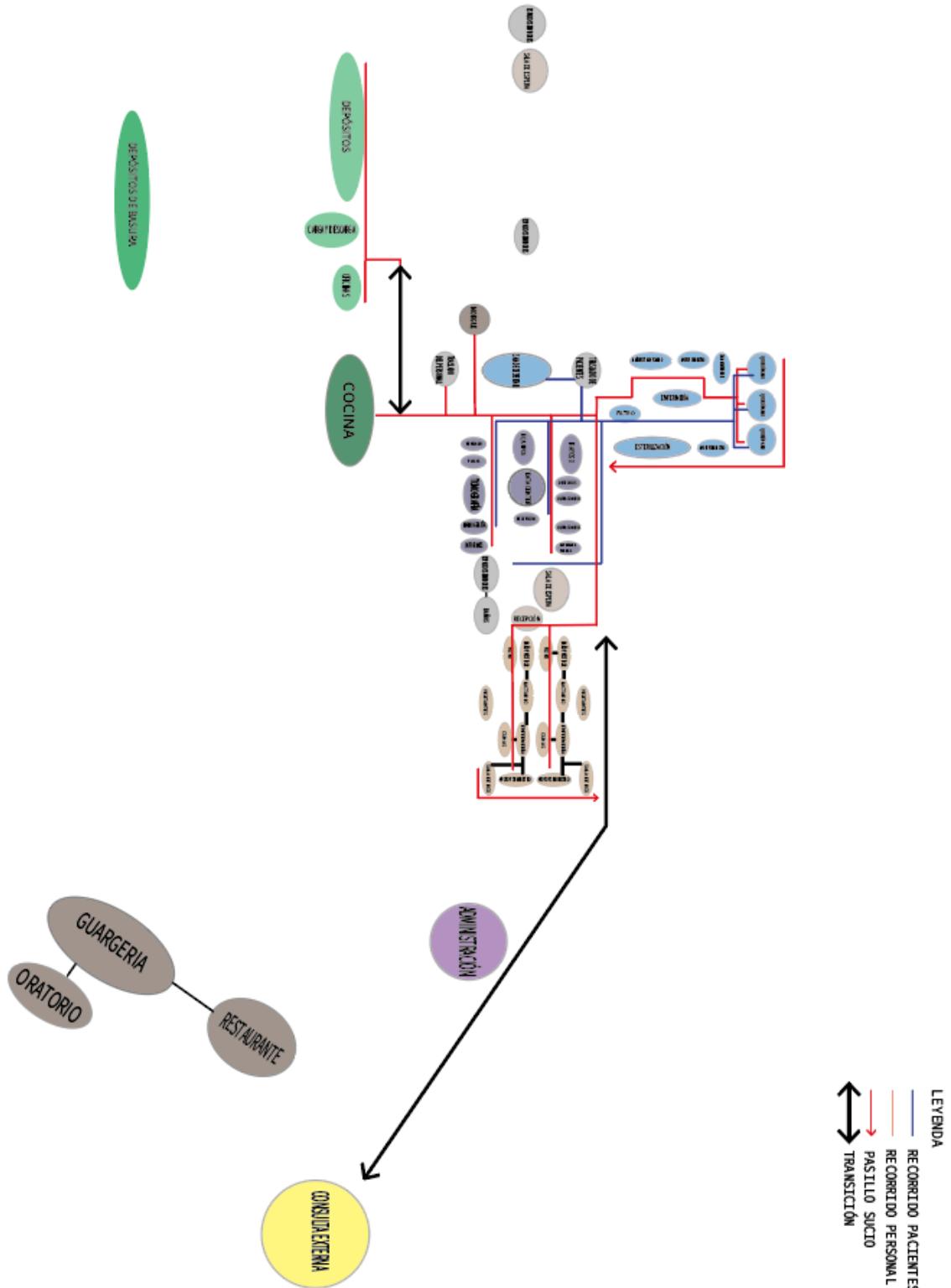
Organigramma N+ 8.93



Nota. Diagrama funcional Planta N+8.93. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 45.

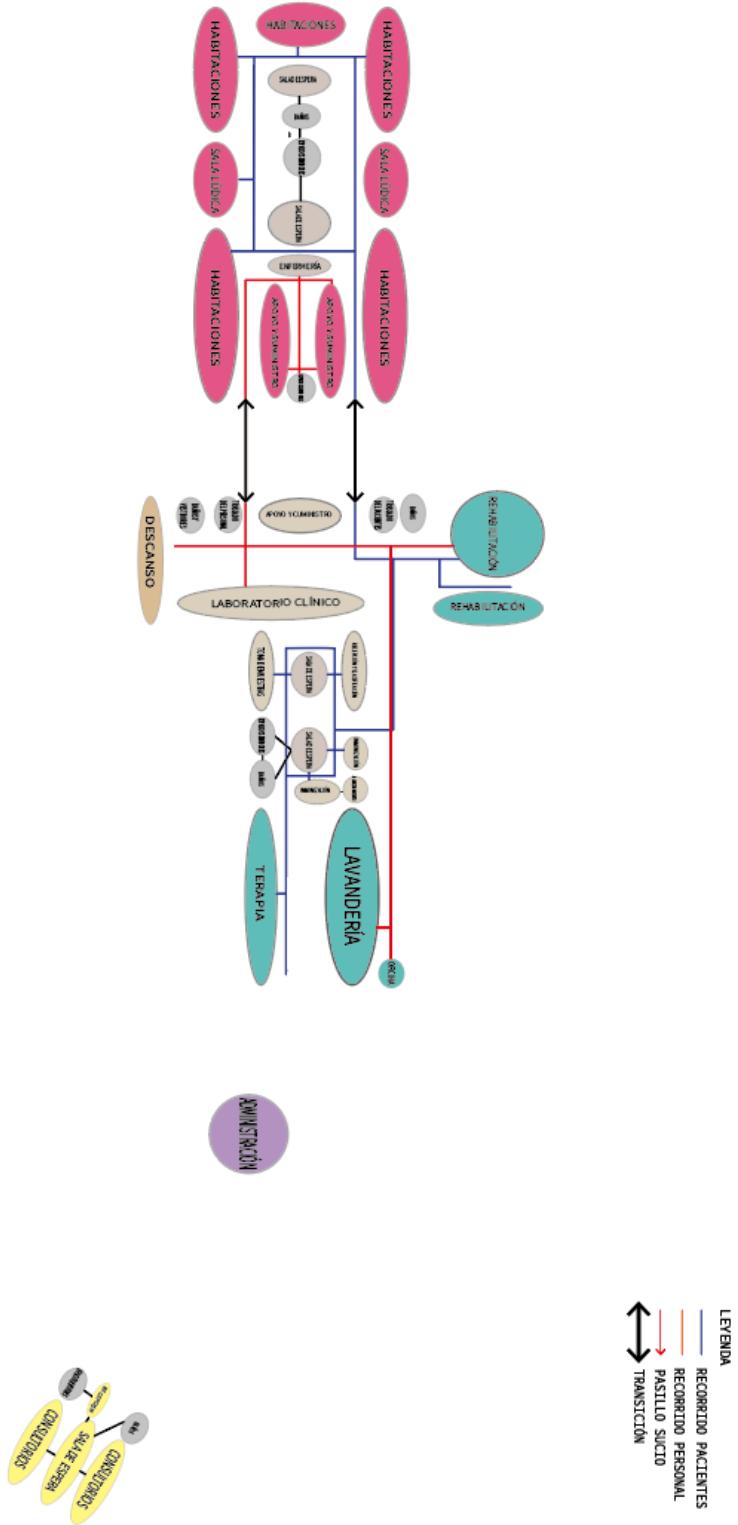
Organigrama N+ 13.52



Nota. Diagrama funcional planta N+13.52. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 46.

Organigrama N+18.11.



Nota. Diagrama funcional planta N+18.11. Elaborado por (Orozco, 2024).

CAPITULO VI

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

- La propuesta de diseño de una tipología hospitalaria especializada en la atención de niños responde a la creciente necesidad de espacios que prioricen la salud y el bienestar de los más pequeños. Al integrar adecuadamente los elementos funcionales y estéticos, se busca crear un ambiente que no solo sea médico, sino también acogedor y sanador.
- La revisión de la normativa relacionada con la creación de establecimientos de salud garantiza que la propuesta no solo cumpla con los requisitos legales, sino que también refleje una tipología hospitalaria innovadora. Este aspecto es clave para asegurar la viabilidad y funcionalidad del diseño en el contexto actual.
- El análisis de arquitecturas hospitalarias y sanatorias permite entender las mejores prácticas y lecciones aprendidas en el diseño de espacios de salud. Este conocimiento contribuye a desarrollar un enfoque más humano y eficiente en la arquitectura hospitalaria, priorizando el bienestar de los pacientes.
- El estudio del contexto urbano ha permitido identificar tanto oportunidades como problemáticas, lo que resulta fundamental para diseñar un hospital que no solo atienda necesidades sanitarias, sino que también atienda a la comunidad. Este enfoque asegura una respuesta efectiva a las particularidades del lugar, promoviendo una conexión con el entorno.

- La propuesta de diseño enfatiza la creación de espacios que fomentan la sanación a través de la luz natural, la ventilación adecuada y la conexión con la naturaleza. Estos elementos son esenciales para el desarrollo físico y emocional de los niños, promoviendo así un ambiente que favorezca la recuperación

6.2 Recomendaciones

- Se recomienda realizar un análisis exhaustivo del entorno urbano donde se ubicará el hospital. Esto incluye estudiar la demografía, necesidades de salud específicas de la población infantil, y la infraestructura existente, para garantizar que el diseño responda a las demandas locales.
- Asegurarse de que el diseño arquitectónico cumpla con todas las normativas vigentes relacionadas con la construcción de establecimientos de salud. Esto incluye considerar aspectos de accesibilidad, seguridad y normativas sanitarias, garantizando un espacio seguro y funcional.
- Estudiar e investigar modelos de hospitales exitosos a nivel mundial, identificando características que favorecen la experiencia de los pacientes y la funcionalidad del espacio. Implementar elementos que promuevan un entorno de sanación y bienestar.
- Diseñar el hospital con un enfoque en la conexión con el entorno natural. Incluir elementos como jardines, áreas al aire libre y grandes ventanas, contribuyendo a un ambiente más saludable y acogedor.
- Fomentar la colaboración entre arquitectos, médicos, psicólogos y especialistas en pediatría durante el proceso de diseño. Esto permitirá crear un espacio que no solo

sea arquitectónicamente atractivo, sino también funcional desde el punto de vista médico y psicológico.

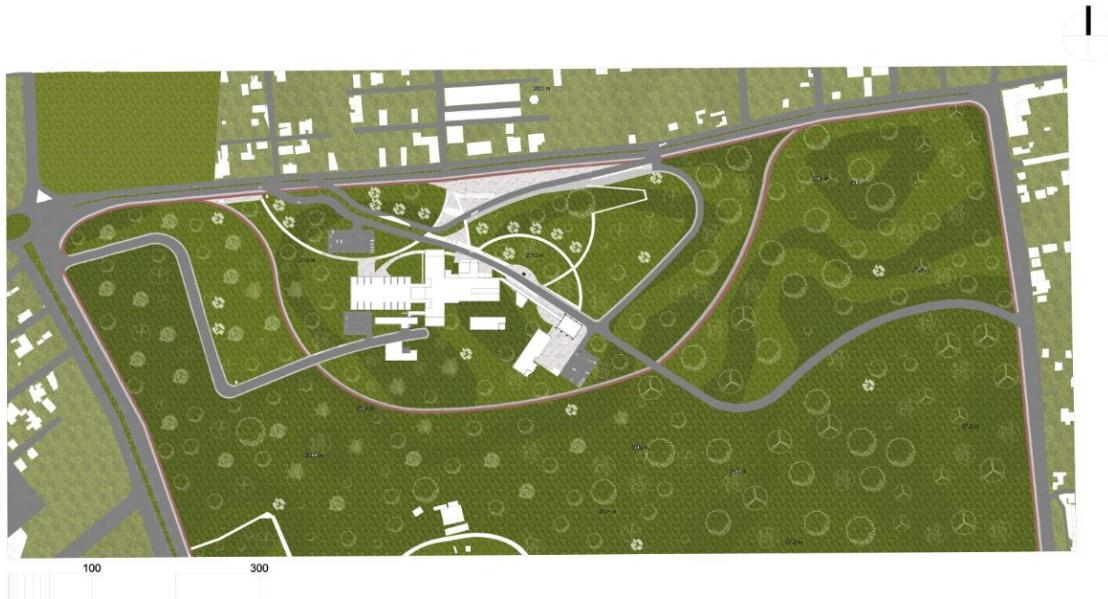
- Implementar estrategias que consideren la experiencia integral del paciente y su familia. Diseñar áreas de espera y atención que sea cómodas y amigables, reduciendo el estrés asociado con la atención médica.
- Establecer un proceso de evaluación y retroalimentación continua una vez implementado el diseño, para identificar áreas de mejora, y adaptaciones necesarias según la experiencia de los usuarios y el personal médico.
- Estas recomendaciones no solo buscan mejorar la atención médica infantil, sino también transformar la percepción y funcionalidad de los hospitales, posicionándolos como espacios de bienestar integral.

CAPITULO VI

7. PROPUESTA

Figura 47.

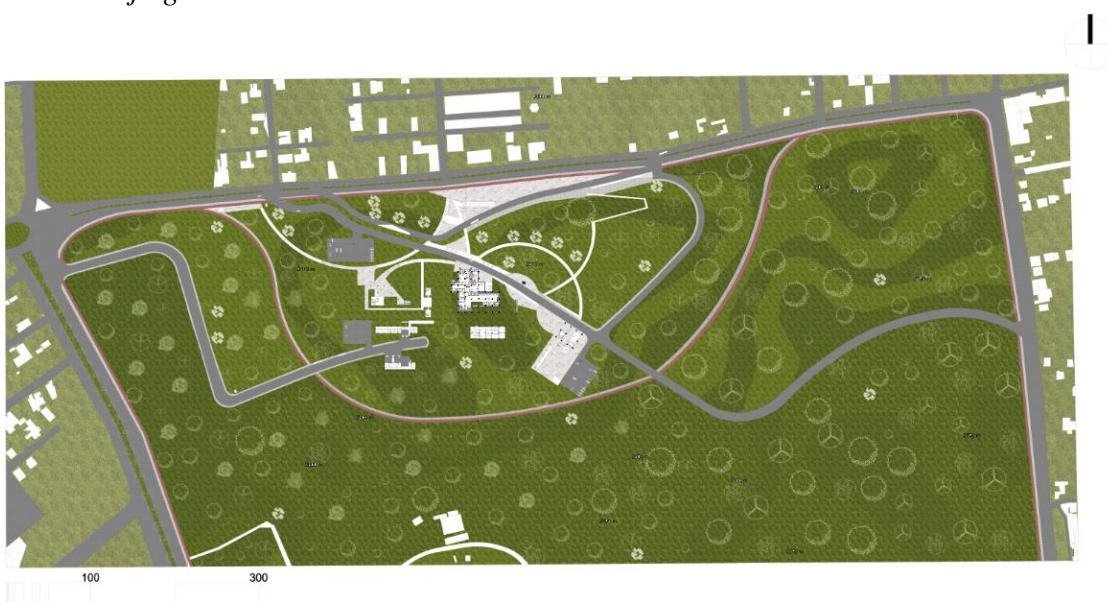
Emplazamiento.



Nota. Emplazamiento. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 48.

Planta baja general.

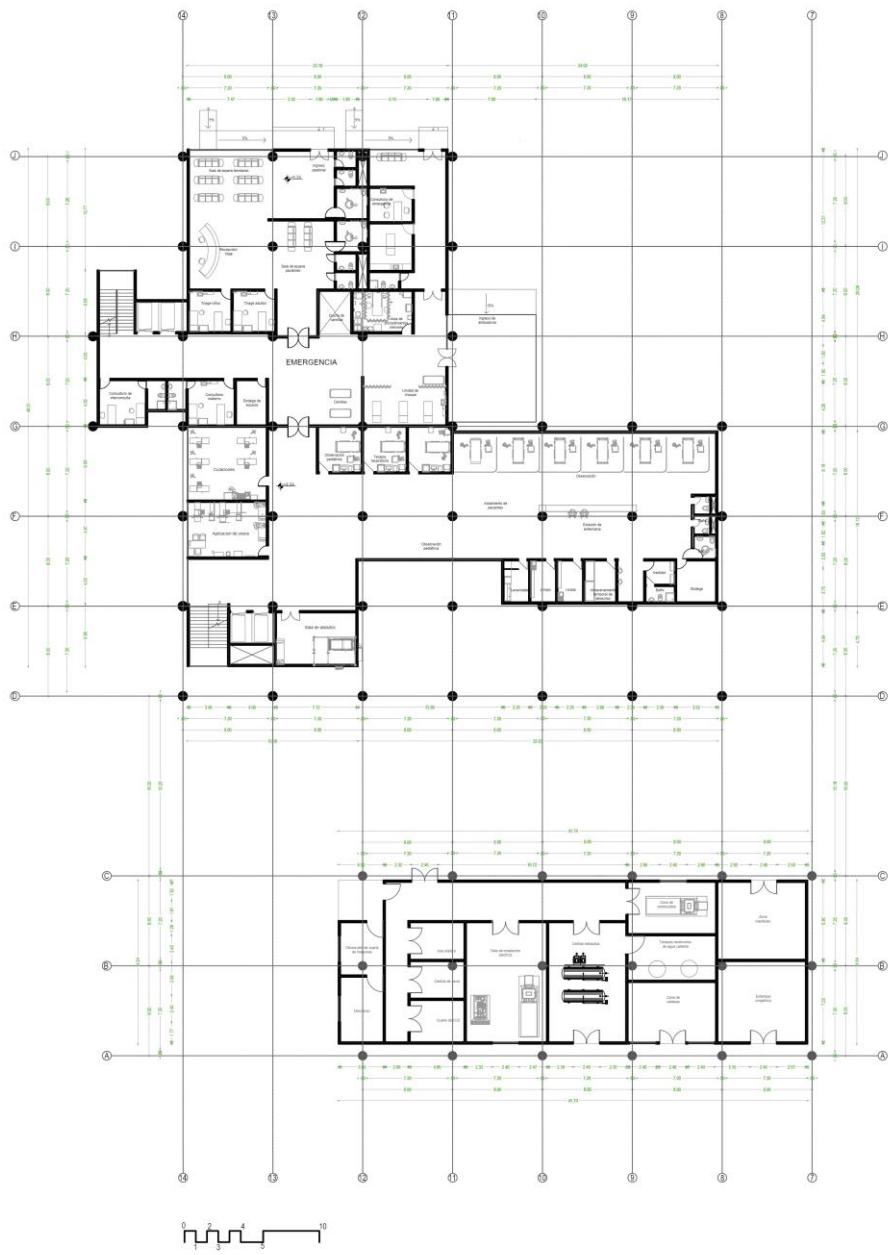


Nota. Planta baja. Elaborado por (Orozco, 2024).

7.1 Planos arquitectónicos

Figura 49.

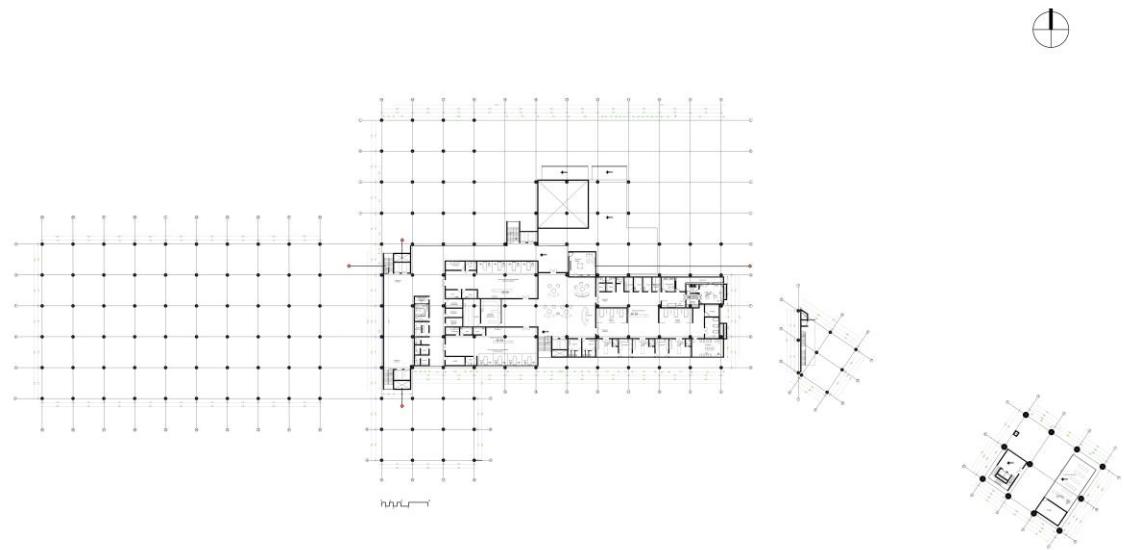
Planta nivell +4.34.



Nota. Planta arquitectónica N+4.34. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 50.

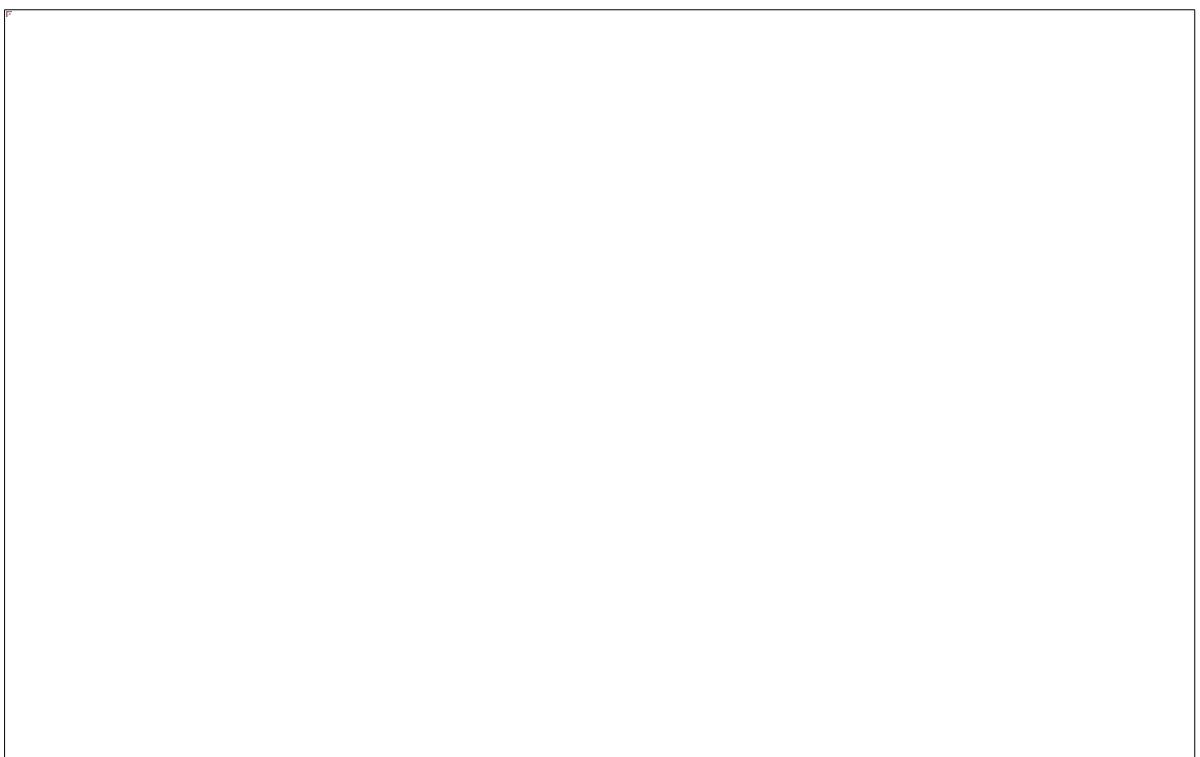
Planta nivel +8.93



Nota. Planta arquitectónica N+8.93. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 51.

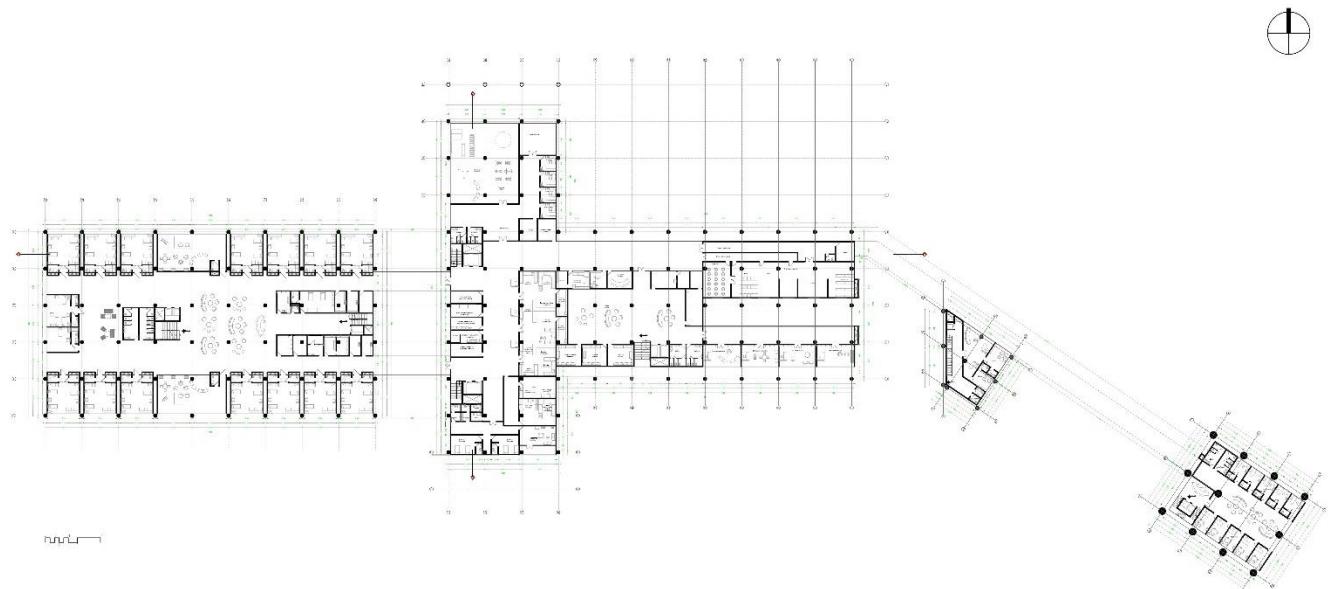
Planta nivel + 13.52.



Nota. Planta arquitectónica N+13.52. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 52.

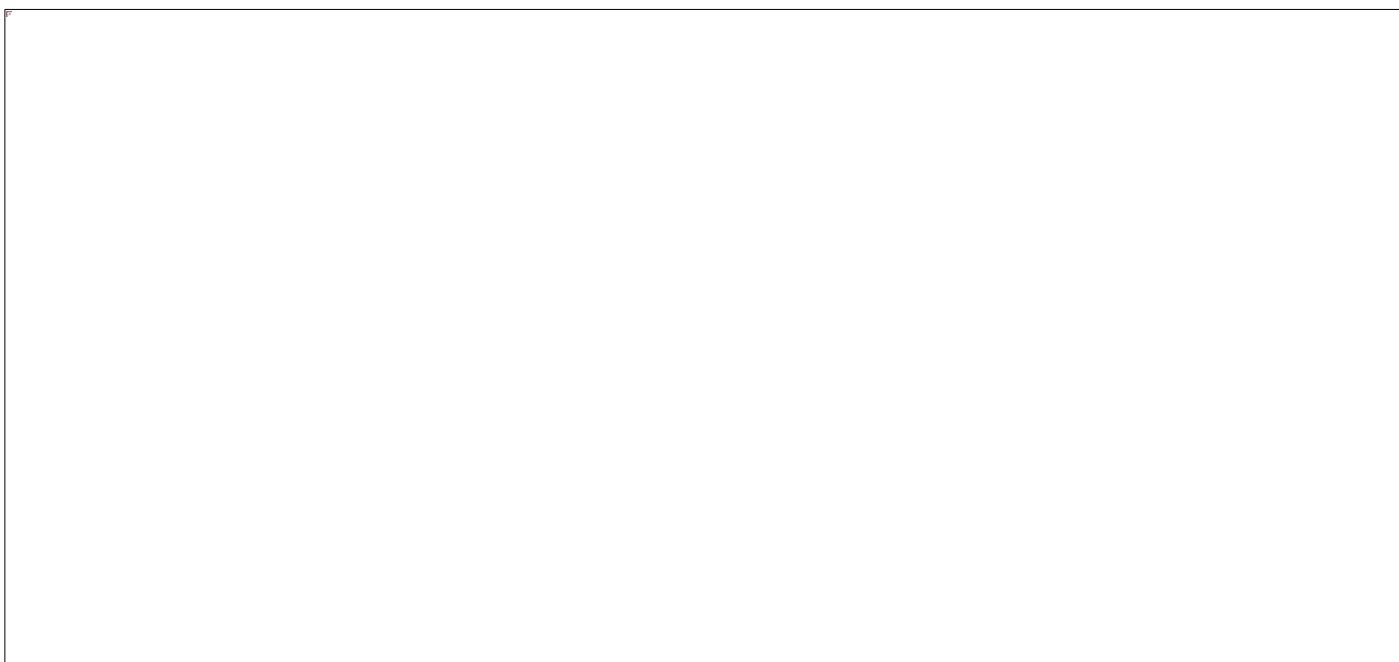
Planta nivel +18.11.



Nota. Planta arquitectónica N+18.11. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 53.

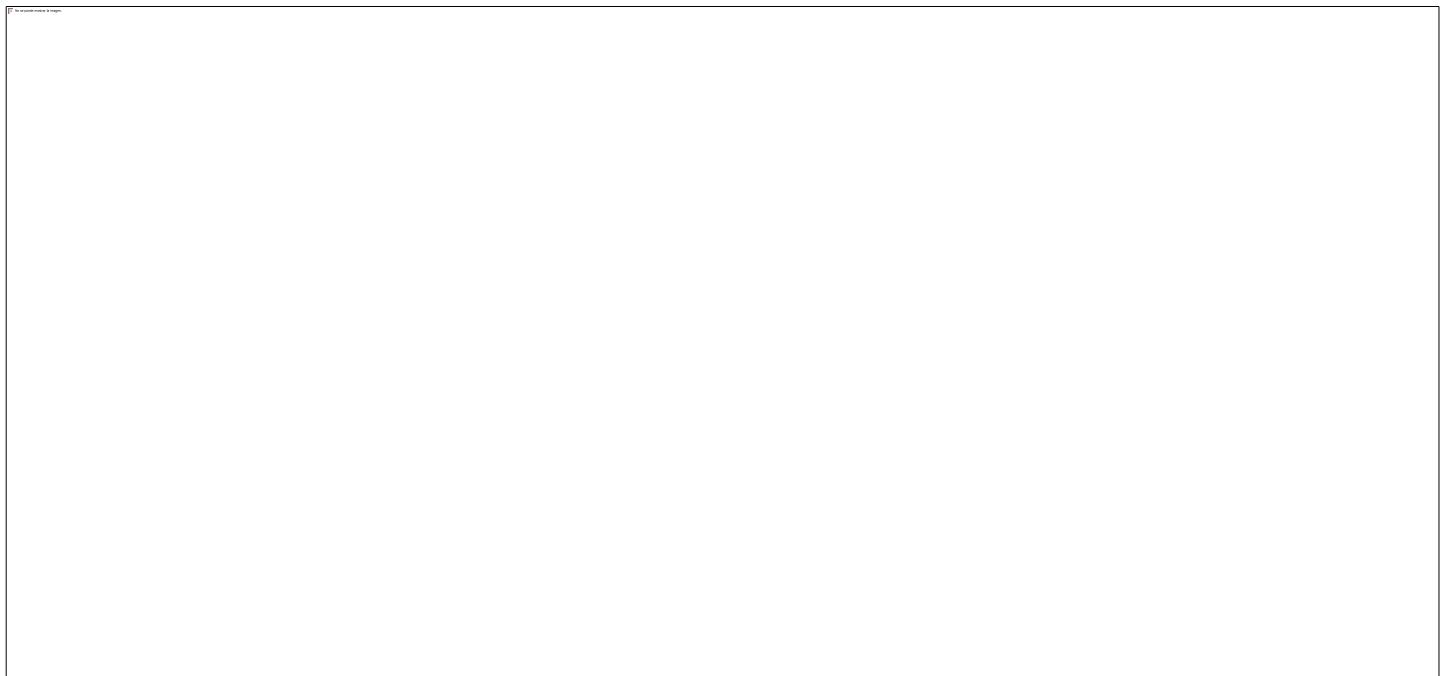
Planta nivel +22.70.



Nota. Planta arquitectónica N+22.70. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 54.

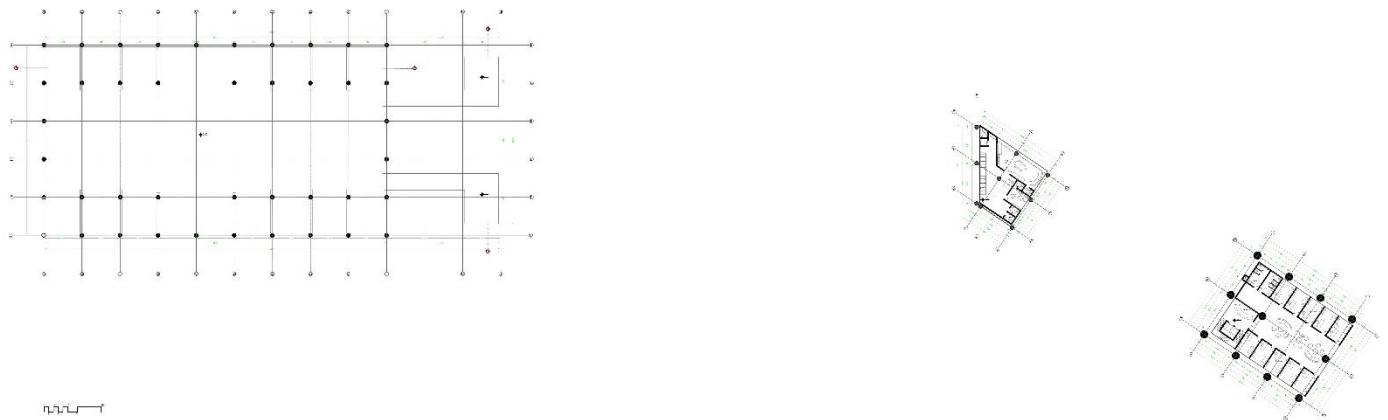
Planta nivel +27.29.



Nota. Planta arquitectónica N+27.29. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 55.

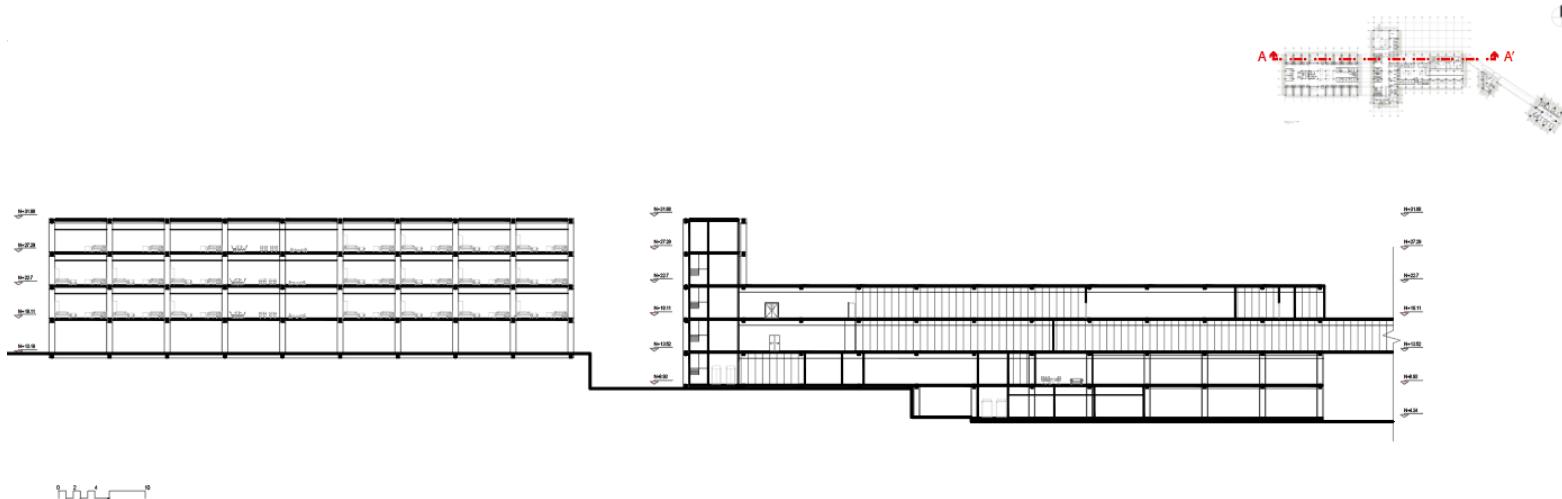
Planta nivel +31.88.



Nota. Planta arquitectónica N+31.88. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 56.

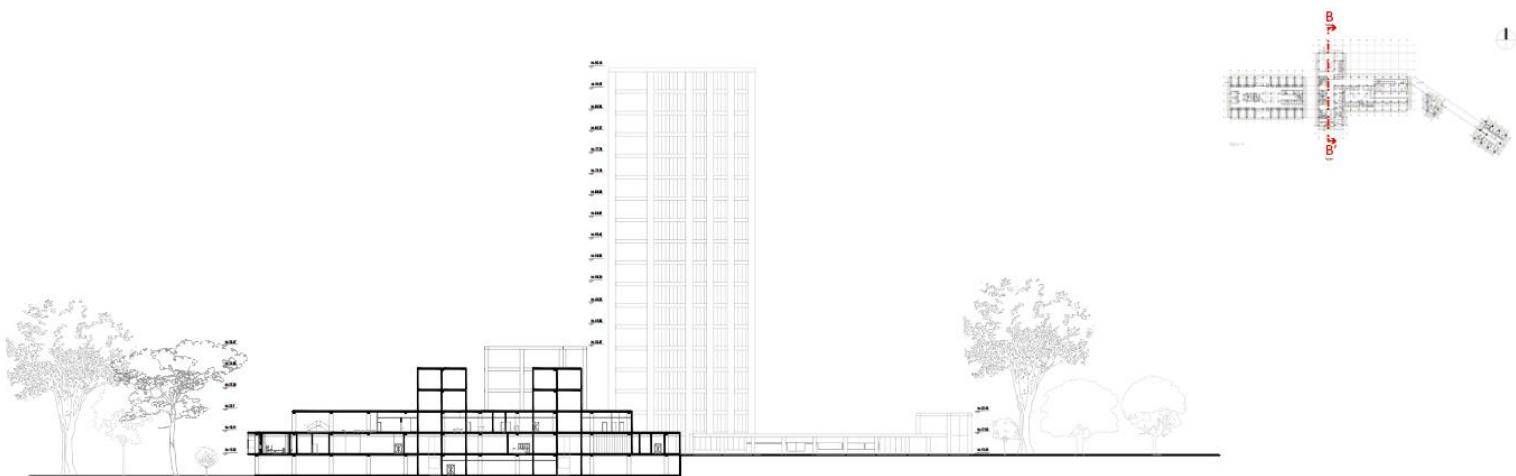
Corte longitudinal.



Nota. Corte A -A'. Elaborado por (Orozco, 2024)

Figura 57.

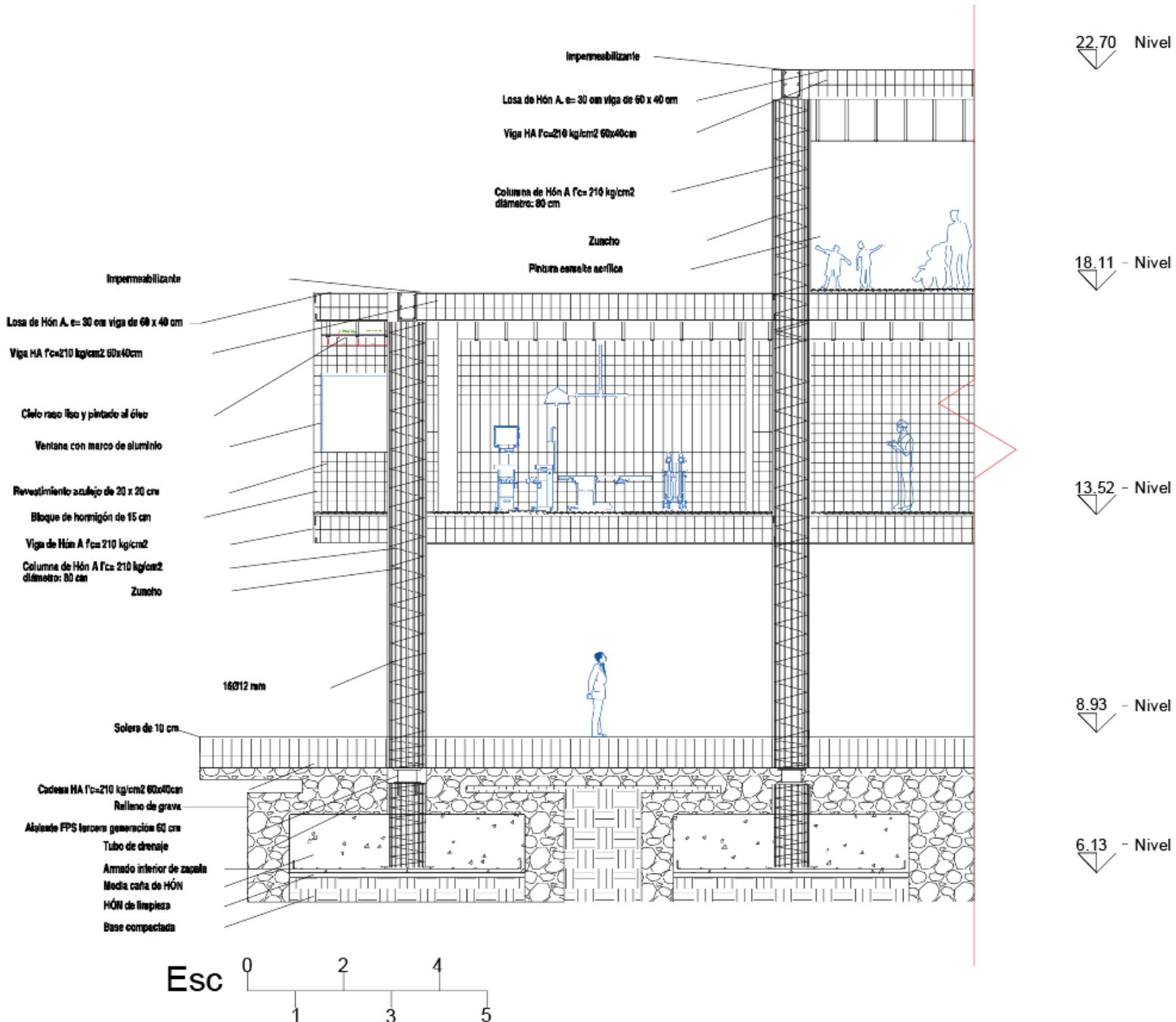
Corte transversal.



Nota. Corta B-B'. Elaborado por (Orozco, 2024)

Figura 58.

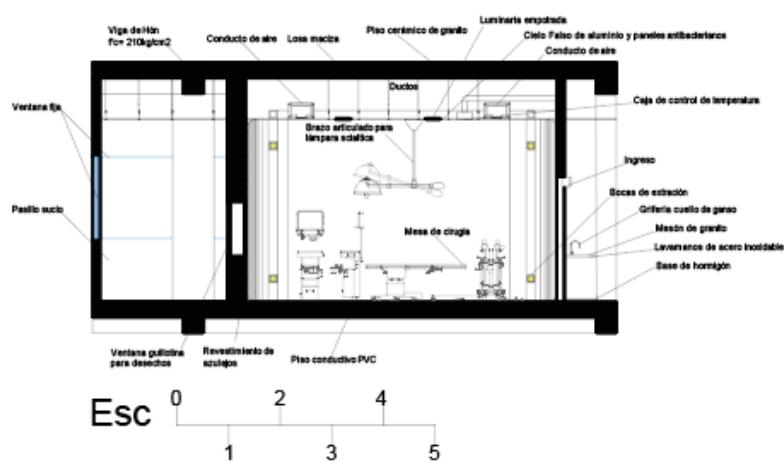
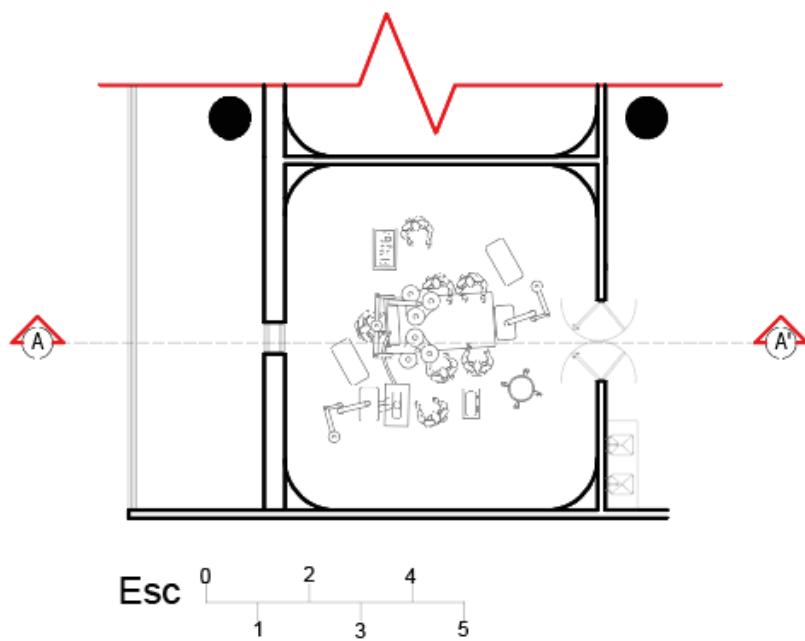
Corte Escantillón.



Nota. Corte de detalle constructivo. Elaborado por (Orozco, 2024)

Figura 59.

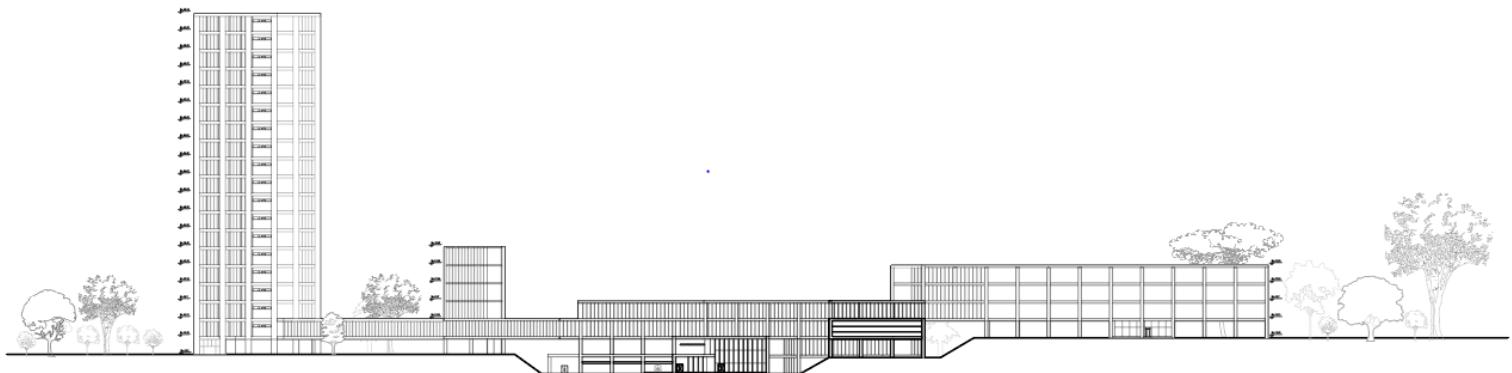
Planta y corte zoom de quirófano.



Nota. Corte y planta de detalle. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 60.

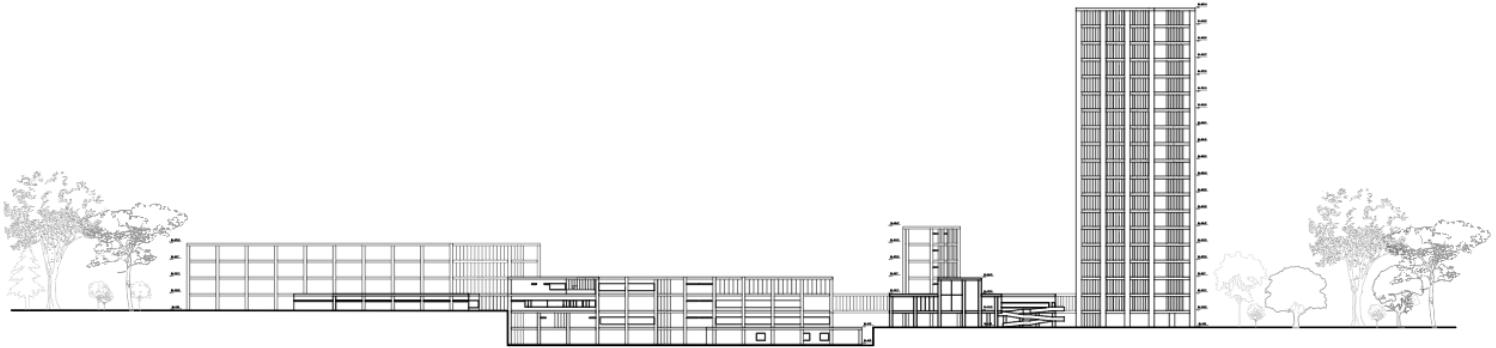
Fachada frontal.



Nota. Fachada norte. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 61.

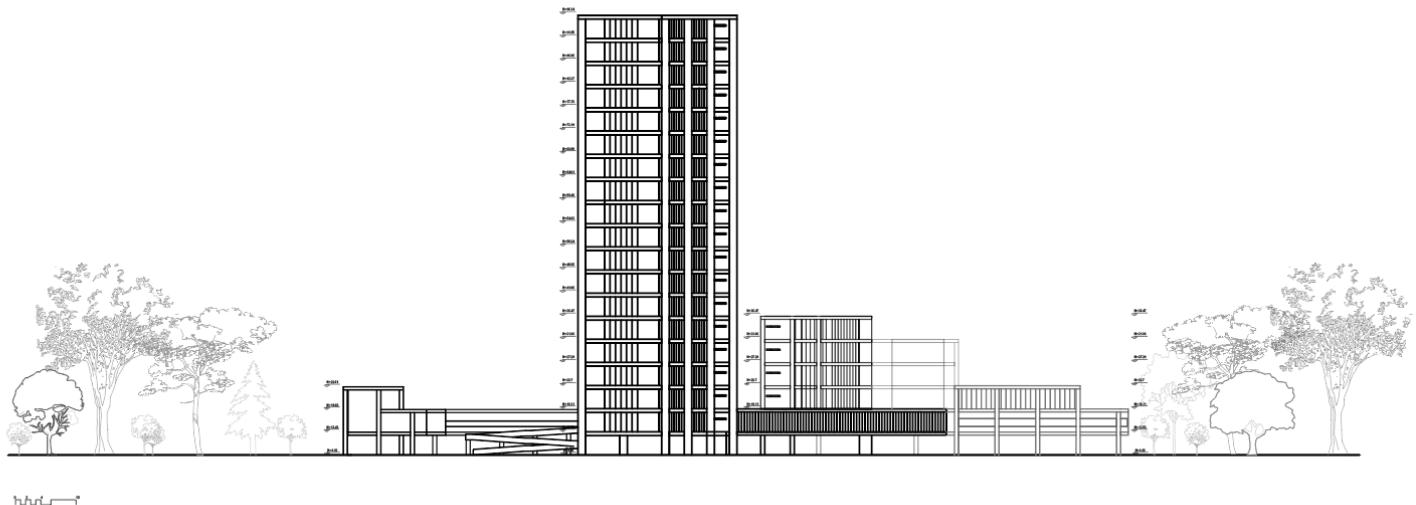
Fachada posterior.



Nota. Fachada sur. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 62.

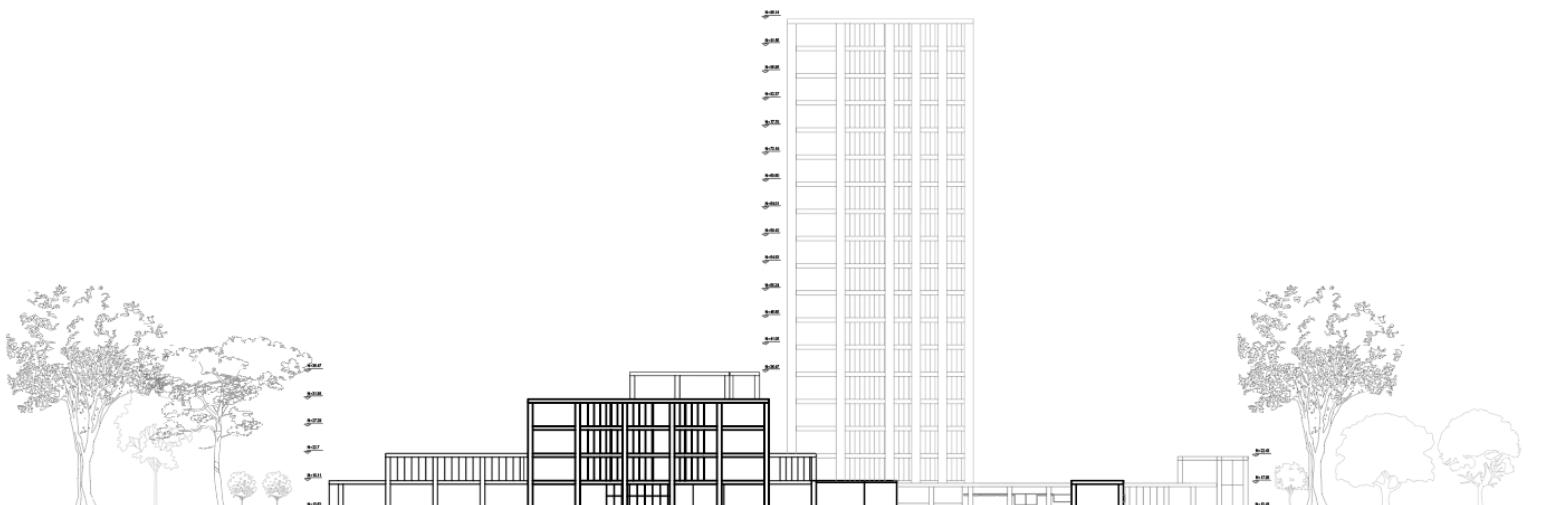
Fachada lateral derecha.



Nota. Fachada este. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 63.

Fachada lateral izquierda.



Nota. Fachada oeste. Elaborado por (Orozco, 2024).

7.2 Renders

Figura 64.

Perspectiva 1



Nota. Vista desde emergencia. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 65.

Perspectiva 2



Nota. Plaza y entradas a emergencia. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 66.

Perspectiva 3



Nota. Plaza y puente conector a emergencia. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 67.

Vista aérea 1.



Nota. Conexión administración puente a emergencia. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 68.

Perspectiva 4.



Nota. Plaza y puente conector a consulta externa. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 69.

Vista aérea 2.



Nota. Perspectiva aérea lateral derecha. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 70.

Perspectiva 5.



Nota. Entrada a hospitalización. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 71.

Perspectiva 6.



Nota. Conexión emergencia con hospitalización. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 72.

Vista aérea 3.



Nota. Perspectiva aérea lateral izquierda. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 73.

Vista aérea 4.



Nota. Perspectiva lado posterior. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 74.

Perspectiva interior 1.



Nota. Sala de espera consulta externa. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 75.

Perspectiva interior 2.



Nota. Consultorio. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 76.

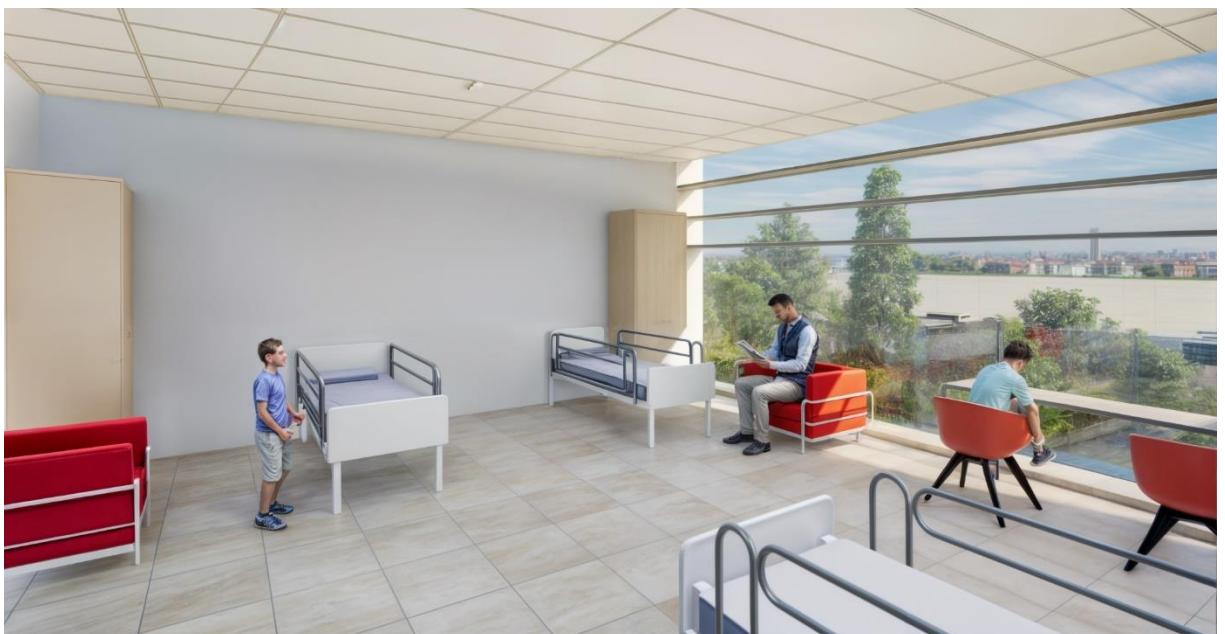
Perspectiva interior 3.



Nota. Cuarto lúdico. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 77.

Perspectiva interior 4.



Nota. Habitación de hospitalización. Elaborado por (Orozco, 2024).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (S/f). Jeanclaudegolvin.com. Recuperado el 5 de agosto de 2024, de <https://jeanclaudegolvin.com/es/project/egipto/egypte-sais-jc-golvin-2/>
- (S/f-c). Fundacionsigno.com. Recuperado el 5 de agosto de 2024, de https://www.fundacionsigno.com/bazar/4/barreda_rz-TH.3%20de%20Barreda%20cybertesis-upc.edu..pdf
- Czajkowski, J. D. (1993, mayo 29). Evolución de los edificios hospitalarios. Aproximación a una visión tipológica. Tripod.com. https://jdczajko.tripod.com/publicaciones/aadaih93/evolucion_tipos_hospitalarios.htm
- Cedrés de Bello, S. (2000). Humanización y Calidad de los Ambientes Hospitalarios. Revista de la Facultad de Medicina, 23(2), 93–97. http://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S0798-04692000000200004&script=sci_arttext
- Santa-Cruz, L. (2021). Arquitectura hospitalaria. Universidad de la Rioja.
- Truffa, L. (2021, agosto 10). Jardines sanadores: la naturaleza como infraestructura terapéutica hospitalaria. ArchDaily en Español. https://www.archdaily.cl/cl/966387/jardines-sanadores-la-naturaleza-como-infraestructura-terapeutica-hospitalaria?ad_campaign=normal-tag
- Florensa, M. (2022, abril). Espacios para el cuidado de la salud mental: Cómo diseñar espacios para la curación y el cuidado de las personas. Hospitecnia. Arquitectura, ingeniería y gestión hospitalaria y sanitaria. 13(4). 3-6. <https://hospitecnia.com/arquitectura/diseno-yreflexion/como-disenar-espacios-curacion-cuidado-personas/>.

- Manzanero, P. (2009). Evaluación Post-Ocupación del Proyecto de Humanización del Servicio de Urgencias Pediátricas del Hospital Universitario de Salamanca. Trabajo de Grado. Departamento de Psicología Social y Antropología Universidad de Salamanca.
- (S/f-b). Fuesp.com. Recuperado el 5 de agosto de 2024, de http://www.fuesp.com/pdfs_revistas/cai/numeros%20completos/cai-29.pdf
- Arquitectura para la infancia en el entorno hospitalario. (2017, diciembre 20). Hospitecnia. <https://hospitecnia.com/arquitectura/arquitectura-para-la-infancia-en-el-entorno-hospitalario/>
- Vélez, O. López, D. Gaviria, M. y Montoya Nathalie. (2010). Arquitectura moderna en Medellín 1947- 1970. Universidad Nacional de Colombia.
- PMMT. (2020). Arquitectura Hospitalaria | PMMT Arquitectura. 2020. <https://www.pmmtarquitectura.es/arquitectura-hospitalaria/>
- Foronda, C. (2014). El Hospital Moderno en Medellín: La construcción de dispositivos a partir del ideal de salud. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Luciana Truffa. "Jardines sanadores: la naturaleza como infraestructura terapéutica hospitalaria" 10 ago 2021. ArchDaily en Español. Accedido el 15 Oct 2024. <<https://www.archdaily.cl/cl/966387/jardines-sanadores-la-naturaleza-como-infraestructura-terapeutica-hospitalaria>> ISSN 0719-8914
- Saval, M (2021). Humanización en arquitectura hospitalaria del desahucio a la integración. Escola Técnica superior d'Arquitectura de Barcelona.
- Ullán, A. M. & H-Belver, M. (2004). Los niños en los Hospitales de Castilla y León: Disposición y Organización de Espacios, Tiempos y Juegos en la Hospitalización Infantil en el SACyL. Disponible en: http://www.crecim.cat/projectes/roadmapTICAH/summaries/doc_1/19.pdf (Mayo, 2012).

- Aalto, A. (1978). La Humanización de la Arquitectura. Barcelona: Tusquets Editores.
- Heikinheimo, M. (2016). Architecture and Technology: Alvar Aalto's Paimio Sanatorium. Helsinki: Unigrafia.
- Crespo, A. Morejón, J. (2020). Hospitales como instrumentos de sanación Intervención urbano arquitectónica en el complejo hospitalario Vicente Corral Moscoso. Universidad del Azuay.
- Cognitiva, C. d. (25 de 06 de 2020). Teoría del desarrollo cognitivo de Piaget. Obtenido de <https://terapia-cognitiva.mx/teoria-del-desarrollo-cognitivo-de-piaget/>
- Bulakh, I.(2021,abril). Architectural Techniques For The Formation And Development Of Public Spaces In Hospitals. Architecture Civil Engineering En Vironmen. Perspective. Artículo de investigación Educativa 14(1). 16- 23. <https://doi.org/10.21307/acee-2021-002>
- Chiriboga, D y Santa Maria, E (2021). Perceptions of comfort in a historic building for educational use case study: Faculty of Economics - Universidad Central del Ecuador, 19-25. <https://doi.org/>.
- La arquitectura como medicina: El sanatorio de Paimio. (2020, abril 6). Arquitectura. <https://arquitecturayempresa.es/noticia/la-arquitectura-como-medicina-el-sanatorio-de-paimio>
- Completo, V. mi P. (s/f). ORDENANZAS MUNICIPIO DE RIOBAMBA. Blogspot.com. Recuperado el 5 de agosto de 2024, de https://ordenanzasmunicipioriobamba.blogspot.com/2014/02/codigo-municipal-de-riobamba-segunda_5.html

- O'Byrne, M (2011). El proyecto para el hospital de Venecia de Le Corbusier. Universitat Politècnica de Catalunya. Departament de Projectes Arquitectònics.
<http://hdl.handle.net/2117/94124>
- Gollings, J. (s/f). *Royal children's hospital landscape*. ArchitectureAu. Recuperado el 5 de agosto de 2024, de <https://architectureau.com/articles/new-royal-childrens-hospital/>
- Celso A., Socorro B, (2008), Programa Médico Arquitectónico para el diseño de hospitales seguros, SINCO EDITORES, Lima, Perú.
- Neufert, Ernst. Arte de Proyectar en Arquitectura. Barcelona, Editorial Gustavo Gili, S.A., 1995.
- Normas técnicas para proyectos de arquitectura hospitalaria, Quito, Ecuador
- Prado, S. Lafabre, A. Delgado, N (2013). (MSP) Guía de acabados hospitalarios.
- INEC. (2020). Proyección de la población ecuatoriana por años calendario, según regiones, provincias y sexo. Riobamba: INEC.

ANEXOS

Figura 78.

Casa koshino



Nota. La luz como creador de atmosferas. Tomado de (G+A Arquitectura, 2015).

Figura 79.

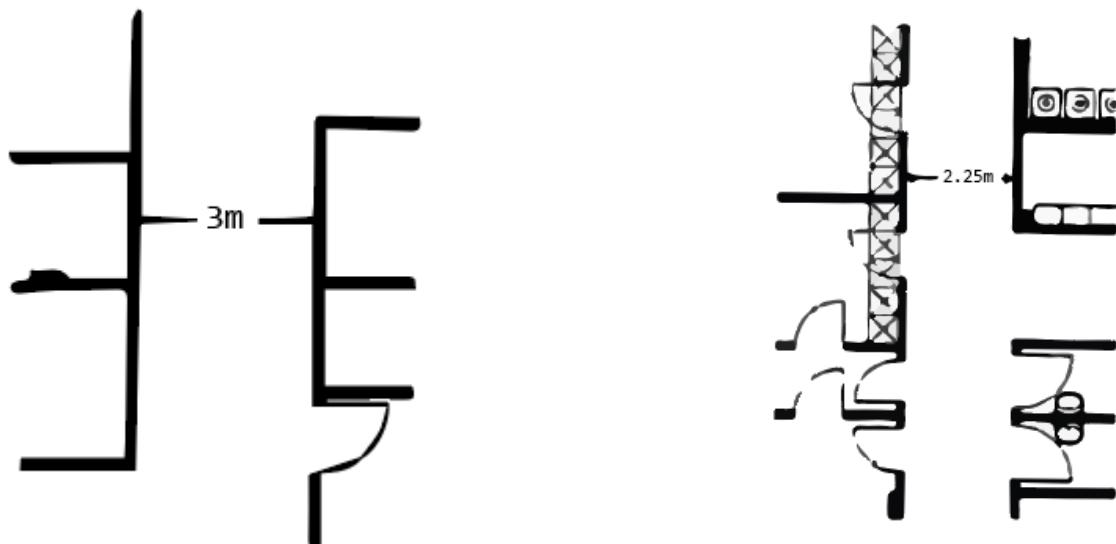
Neuroarquitectura espacial.



Nota. Neuro arquitectura aplicada en el diseño de niños y niñas. Tomado de (Migliani Audrey ,2020).

Figura 80.

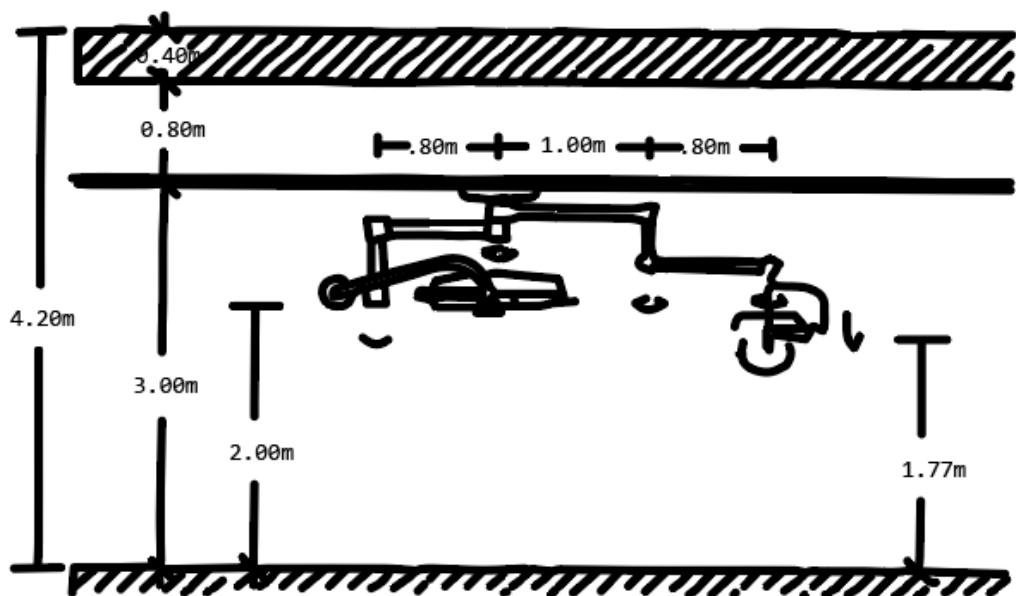
Dimensiones de pasillos



Nota. Se considera dimensiones mínimas según su ocupación. (Elaborado por Orozco, 2024).

Figura 81.

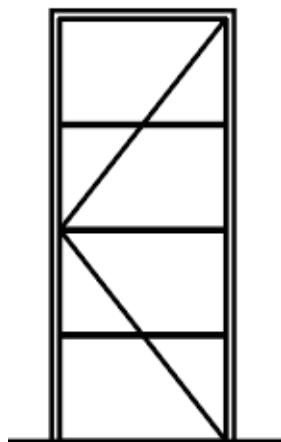
Altura mínima



Nota. Alturas de entrepiso, quirófano. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 82.

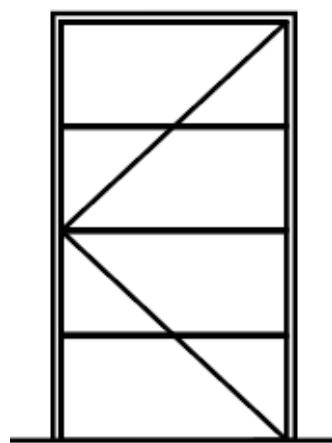
Puerta normal



Nota. Medida mínima para uso de puertas. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 83.

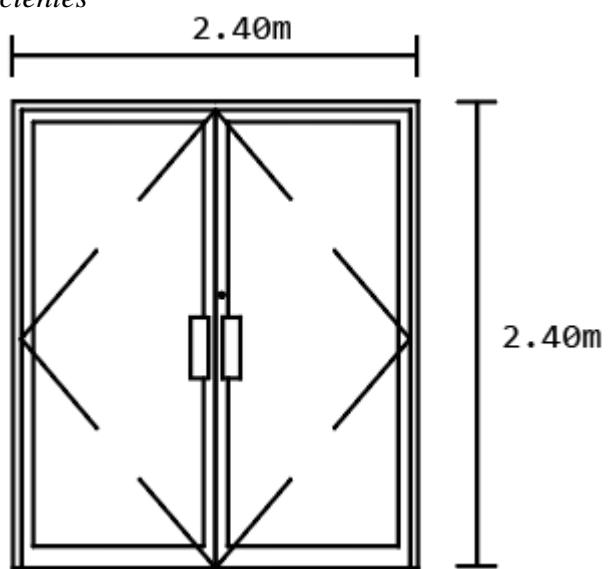
Puerta de ingreso a camas



Nota. Se considera medidas mínimas para el ingreso a camas. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 84.

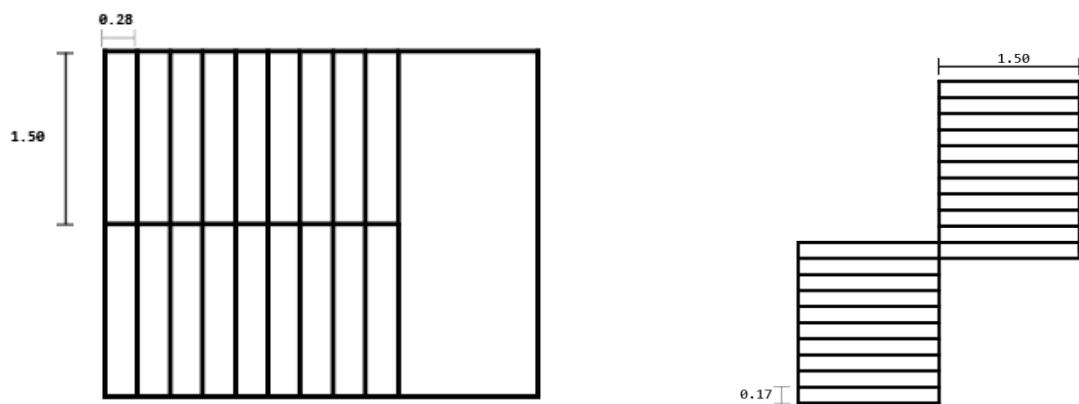
Puertas de traslado de pacientes



Nota. Se considera una medida adecuada para el paso de usuarios en pasillos.
Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 85.

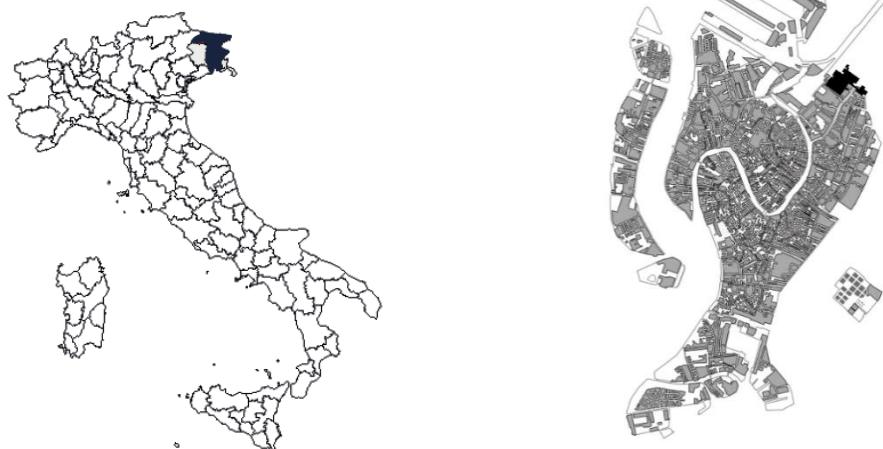
Escaleras



Nota. Planta y alzado de medidas mínimas para escaleras en hospitales. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 86.

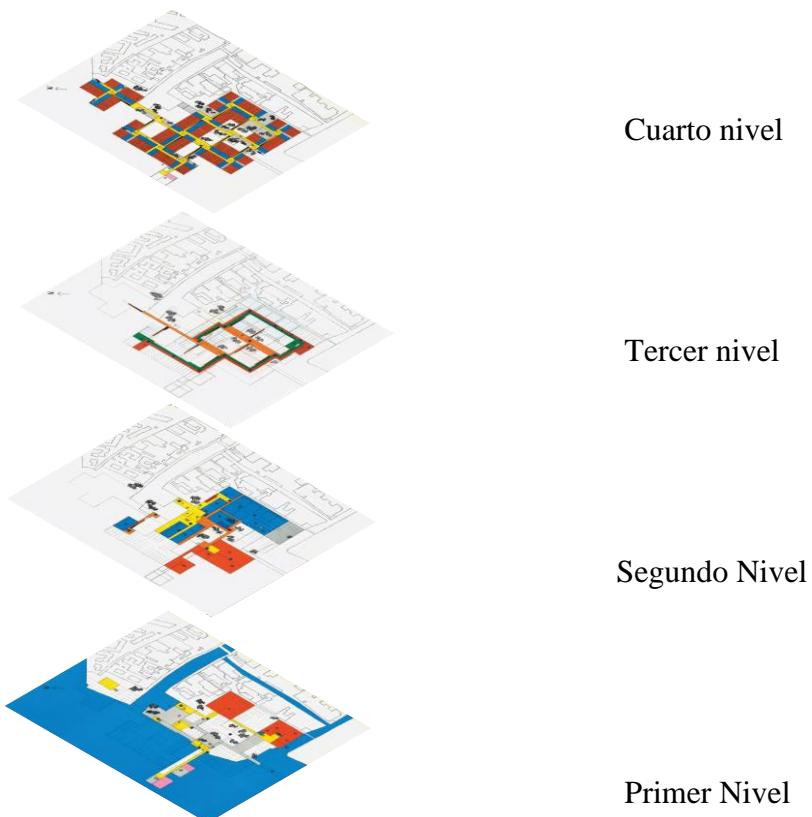
Ubicación, Italia - Venecia



Nota. Mapa de Italia y ubicación del proyecto. Tomado de (O'Byrne, 2008), editado por (Orozco, 2024).

Figura 87.

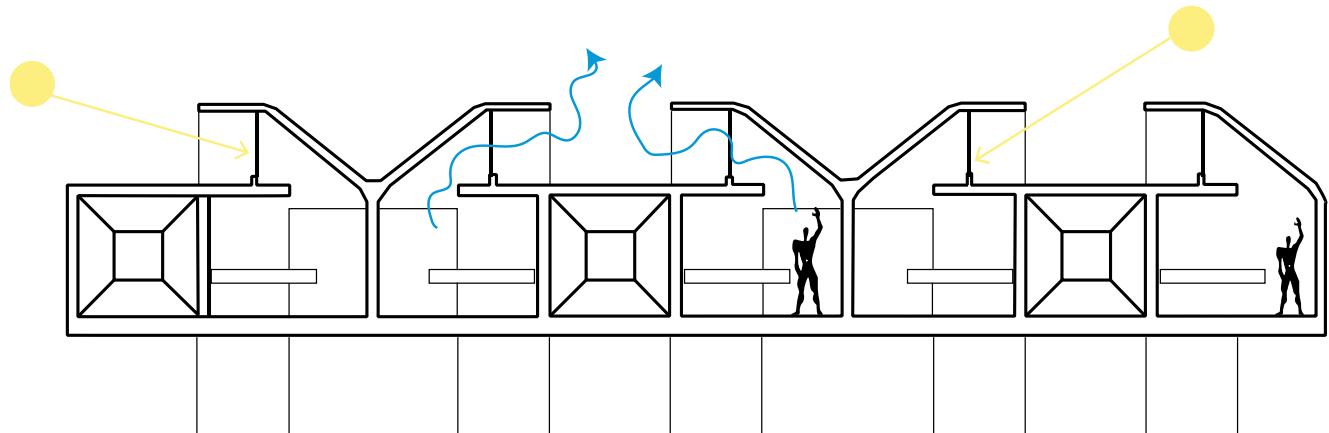
Zonificación, Hospital de Venecia



Nota. Isometría de la distribución de espacios. Tomado de (O'Byrne, 2008). Editado por (Orozco, 2024).

Figura 88.

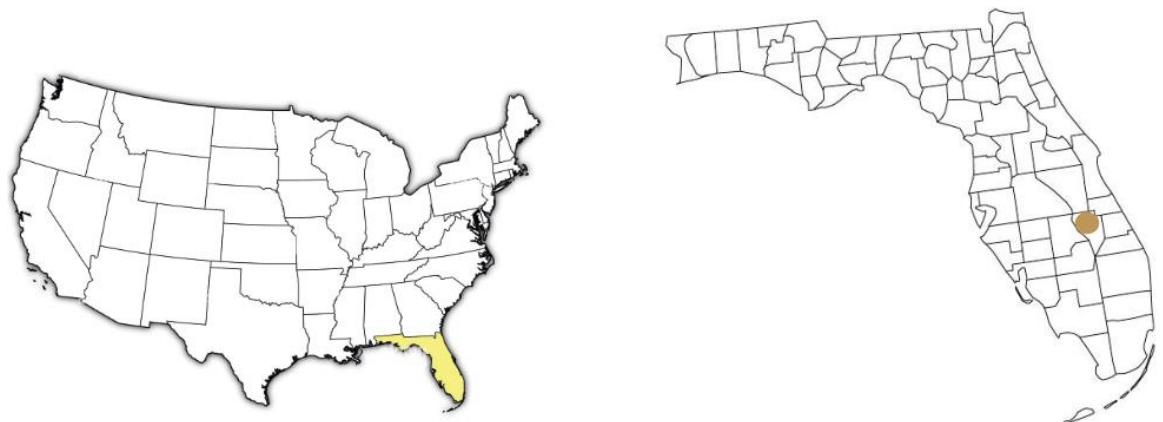
Corte en habitaciones de pacientes, Hospital de Venecia



Nota. Asoleamiento y ventilación de zona de hospitalización. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 89.

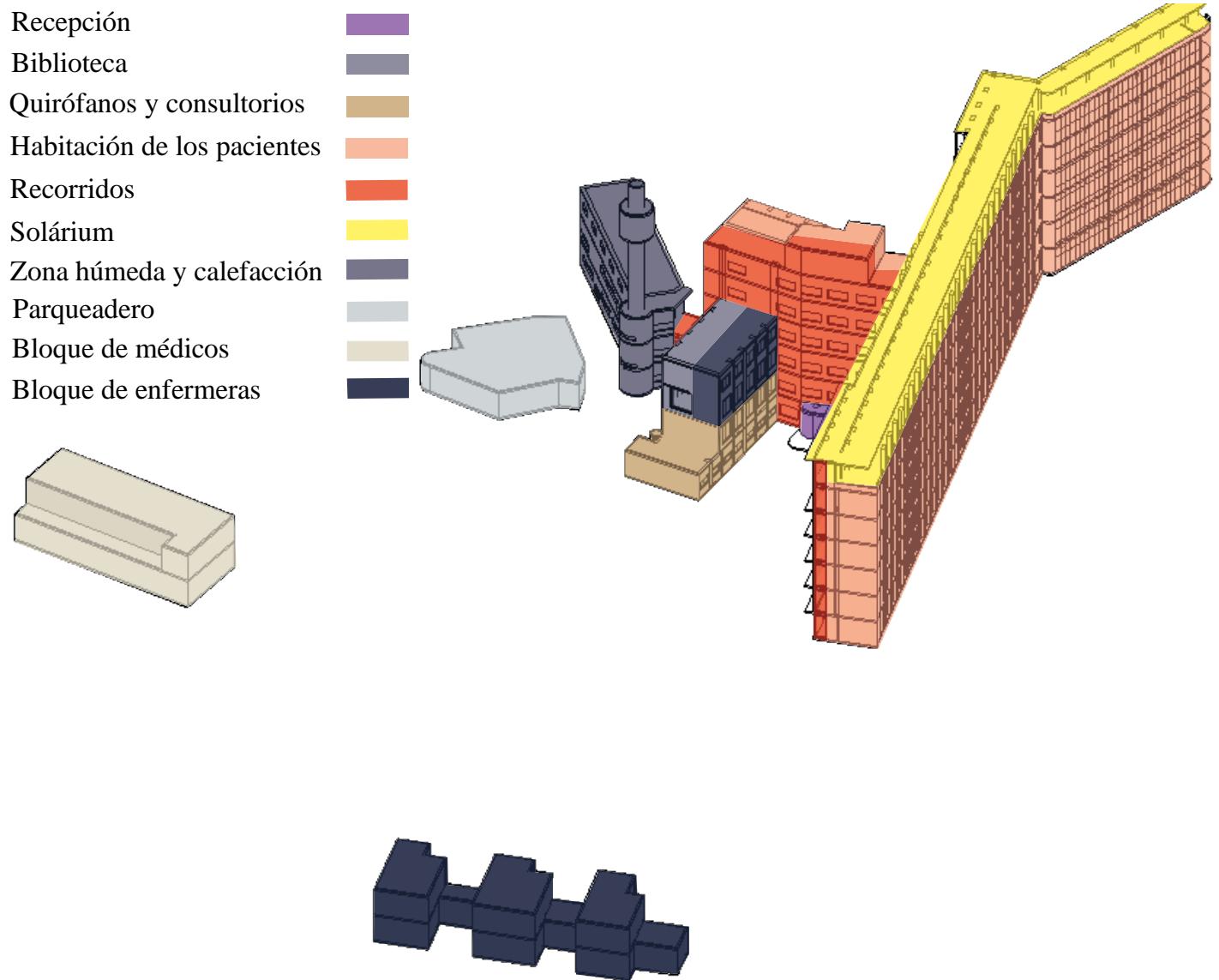
Ubicación del proyecto, Hospital Nemours



Nota. Orlando, Florida. Tomado de (Google earth, 2024).

Figura 90.

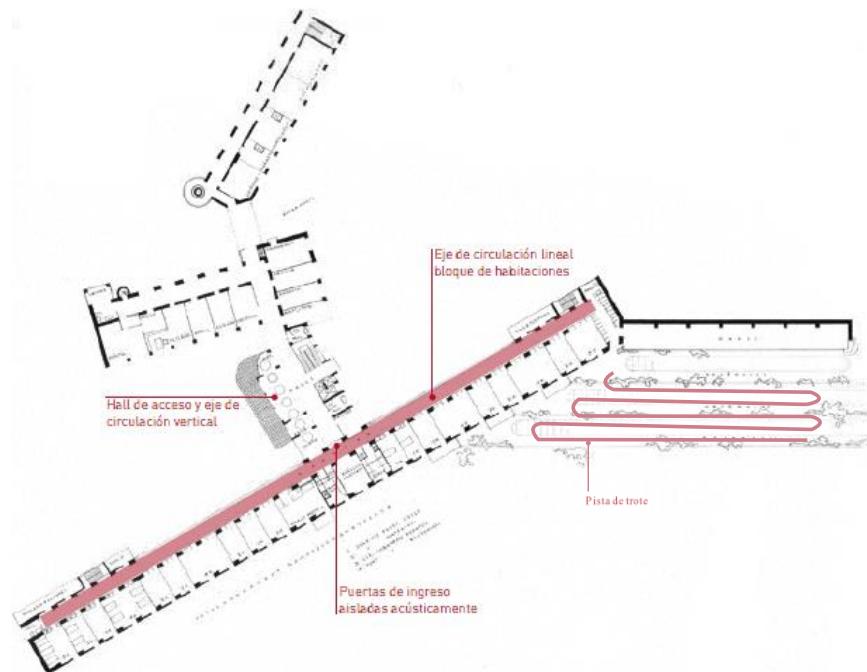
Zonificación, Sanatorio de Paimio



Nota. Organización espacial. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 91.

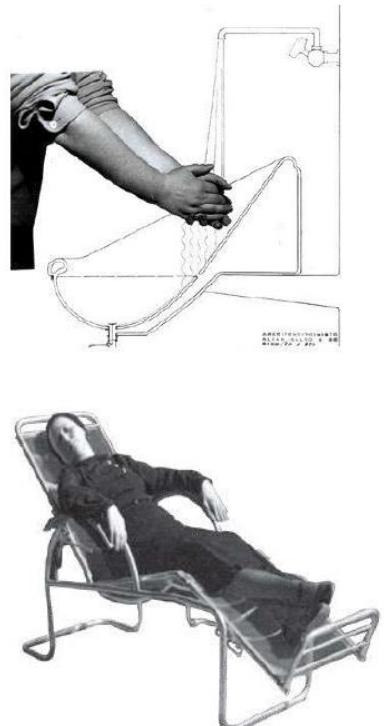
Circulación, Sanatorio de Paimio



Nota. Planta baja, esquema de circulación y pista de trote. Tomado de (Crespo y Morejón, 2020). Editado por (Orozco, 2024).

Figura 92.

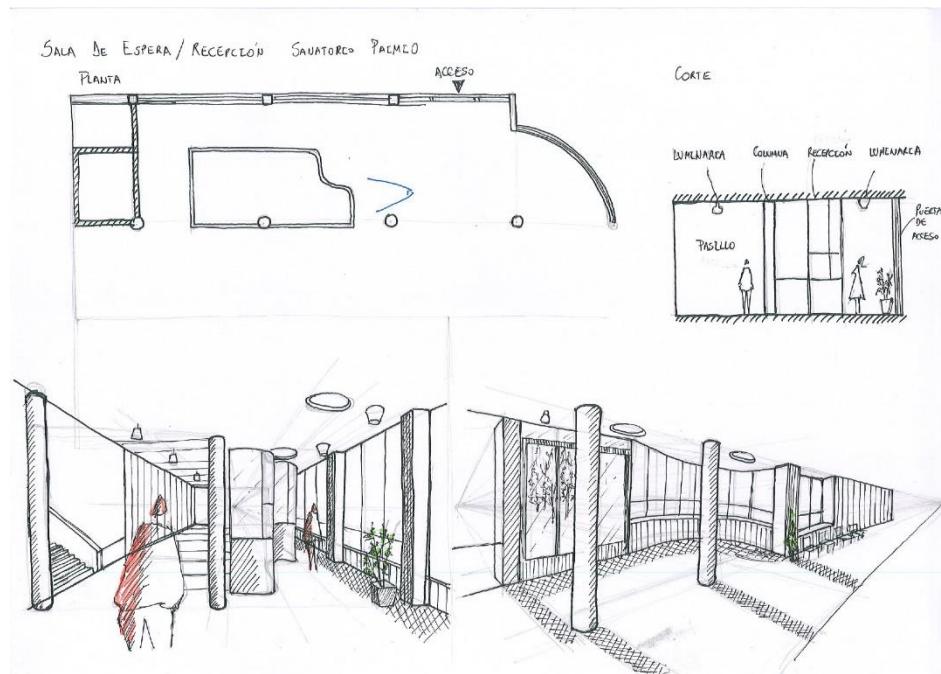
Habitación de los pacientes, Sanatorio de Paimio



Nota. Fotografía interior de la habitación tipo. Tomado de (Crespo y Morejón, 2020).

Figura 93.

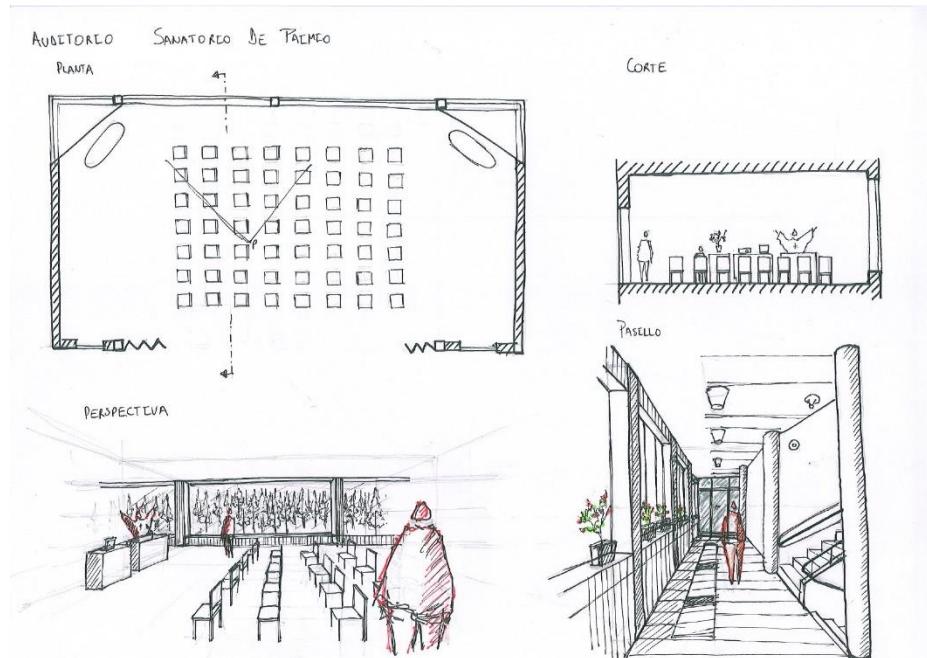
Análisis espacial por medio de perspectiva.



Nota. Perspectiva interior sala de espera información. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 94.

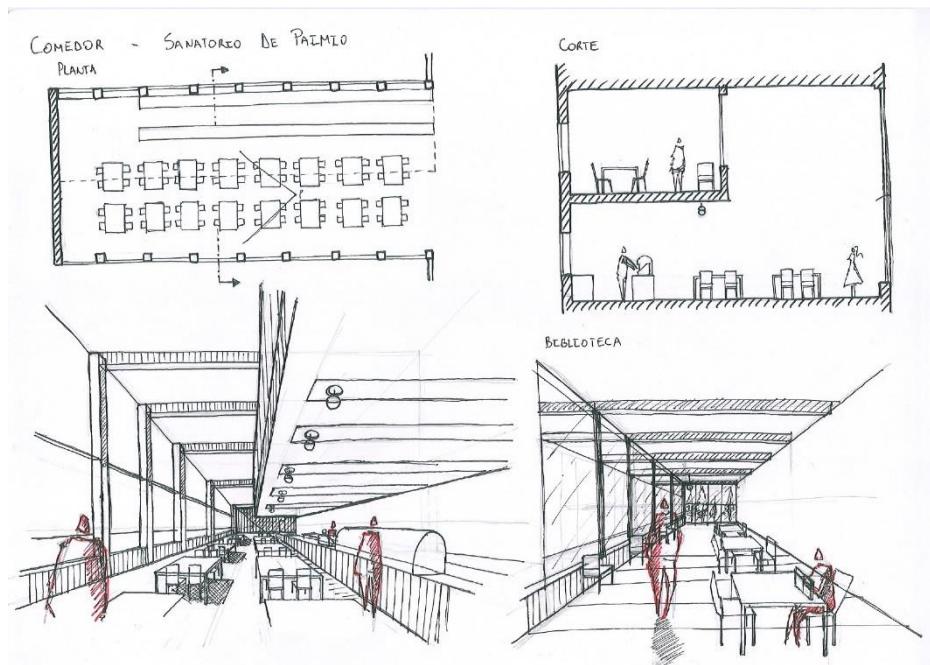
Análisis espacial por medio de perspectiva, oratorio, pasillo.



Nota. Perspectiva interior pasillo y oratorio. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 95.

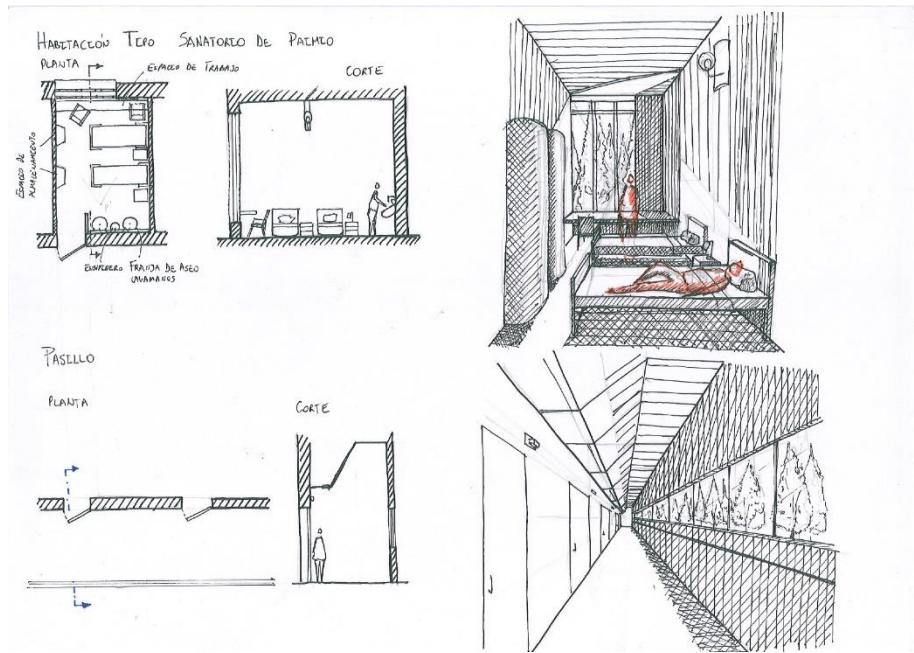
Análisis espacial por medio de perspectiva, comedor, biblioteca.



Nota. Perspectiva interior comedor y biblioteca. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 96.

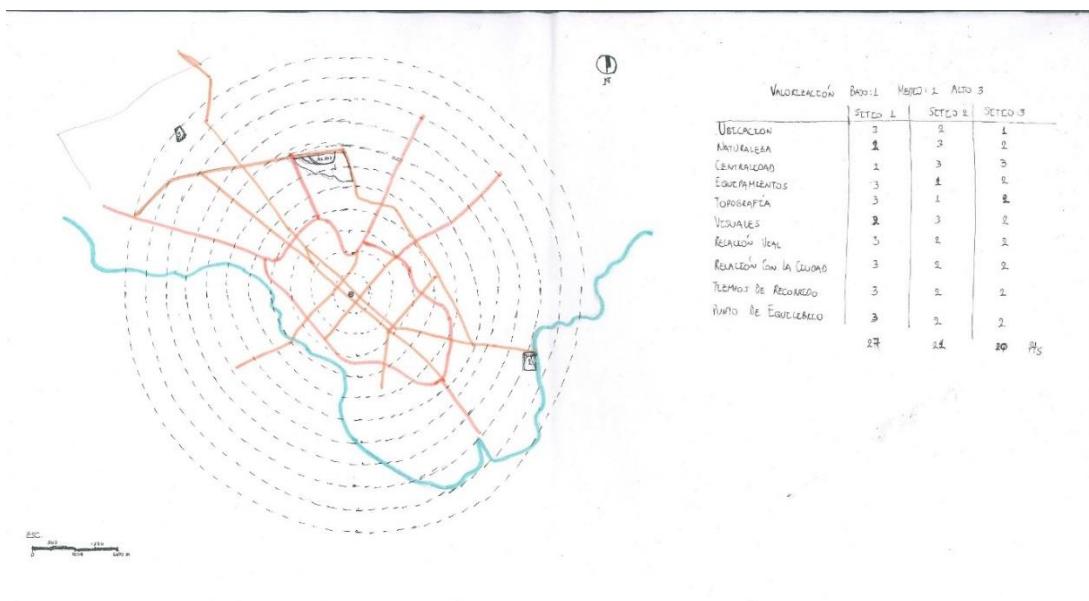
Análisis espacial por medio de perspectiva, dormitorio, pasillo.



Nota. Perspectiva interior dormitorio y pasillo. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 97.

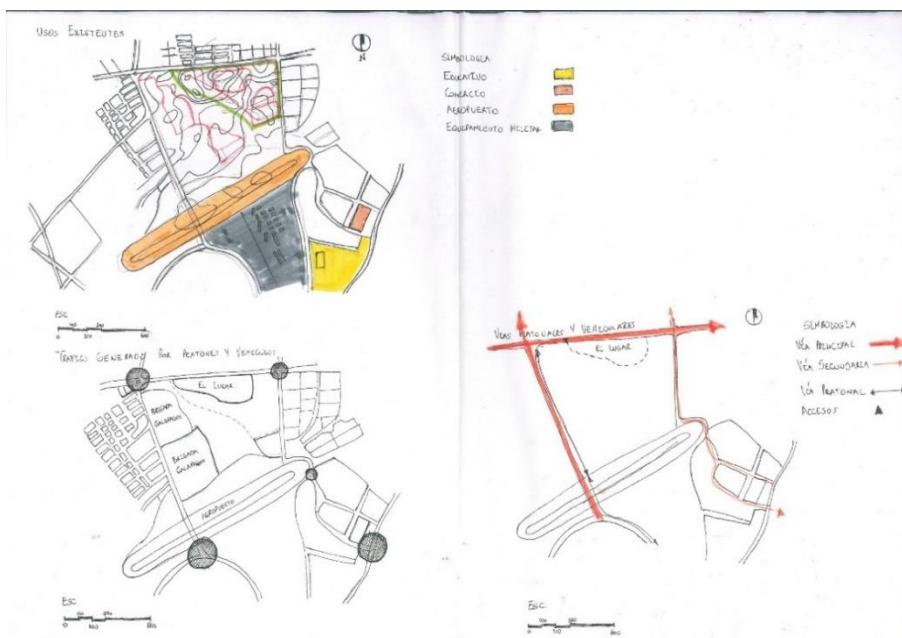
Análisis para selección del área de estudio.



Nota. Proceso de selección del lugar ideal. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 98.

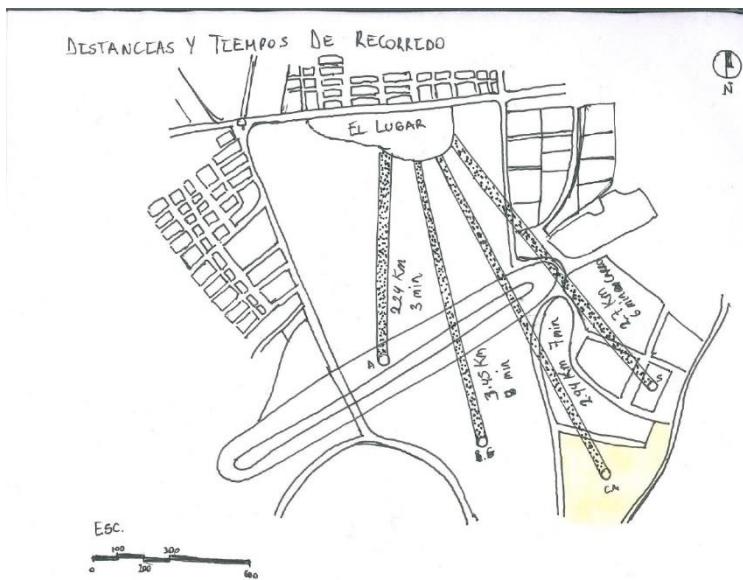
Primera opción, análisis para selección del área de estudio.



Nota. Proceso de selección del lugar primera opción. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 99.

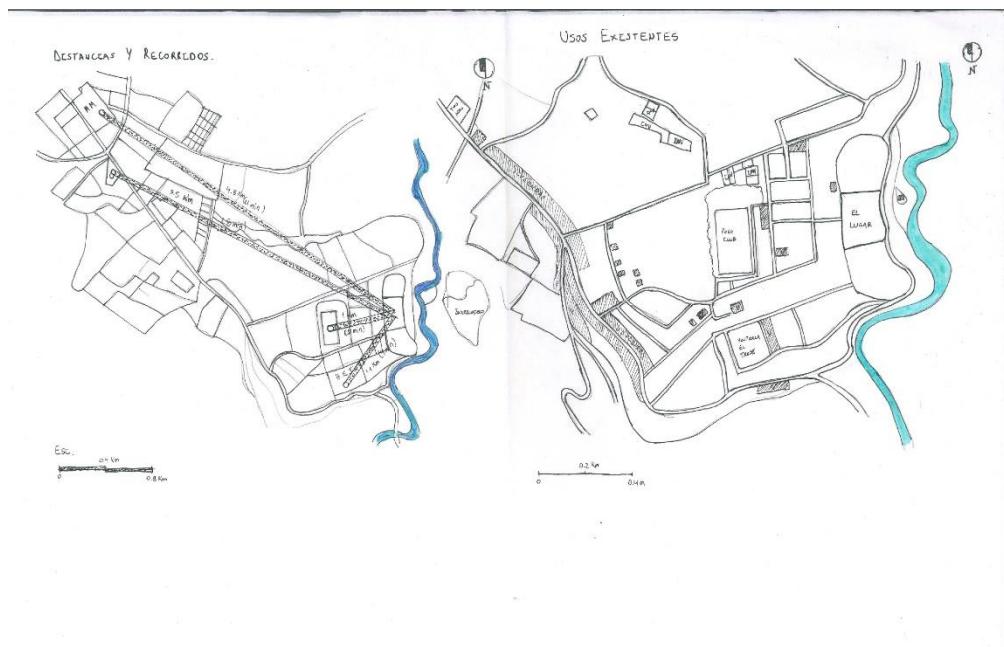
Análisis para selección del área de estudio.



Nota. Distancias y recorridos. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 100.

Primera opción, análisis para selección del área de estudio.



Nota. Usos existentes. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 101.

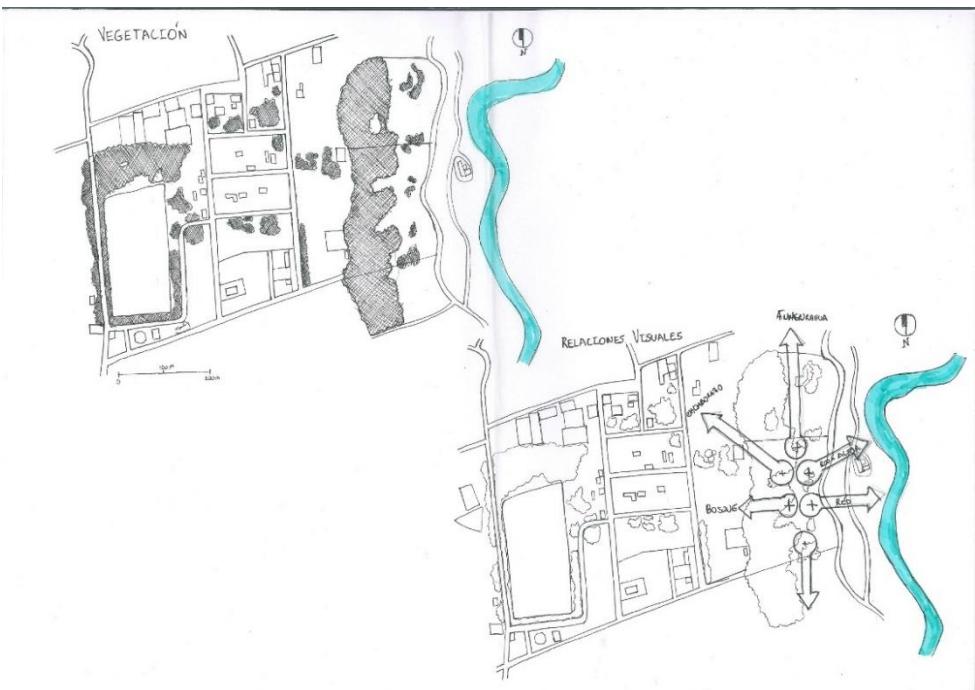
Segunda opción selección del área de estudio.



Nota. Tiempos y distancias, vías principales. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 102.

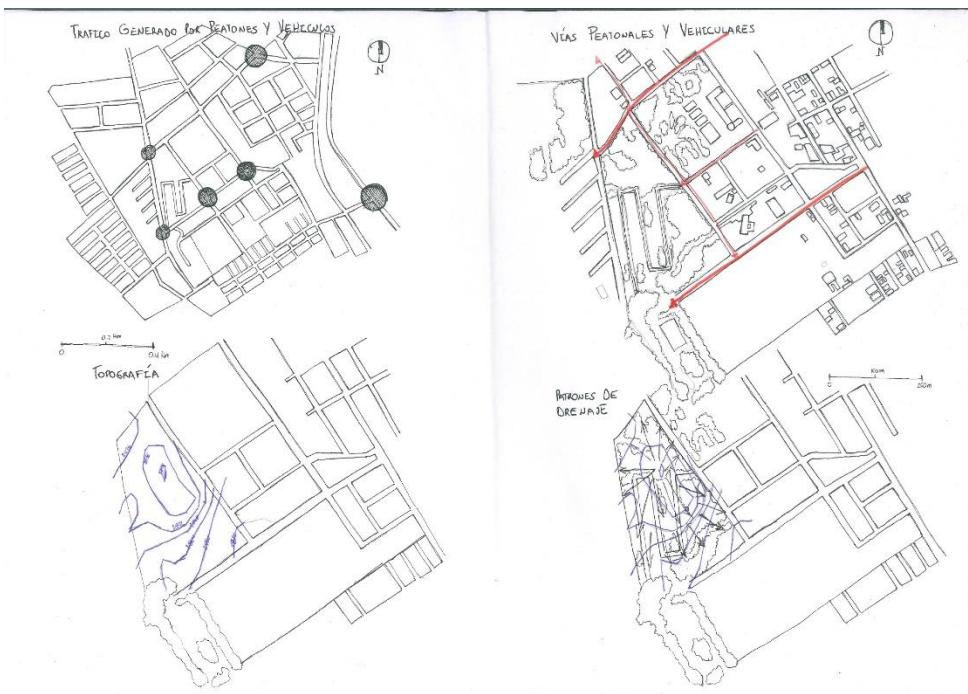
Segunda opción, análisis para selección del área de estudio.



Nota. Vegetación. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 103.

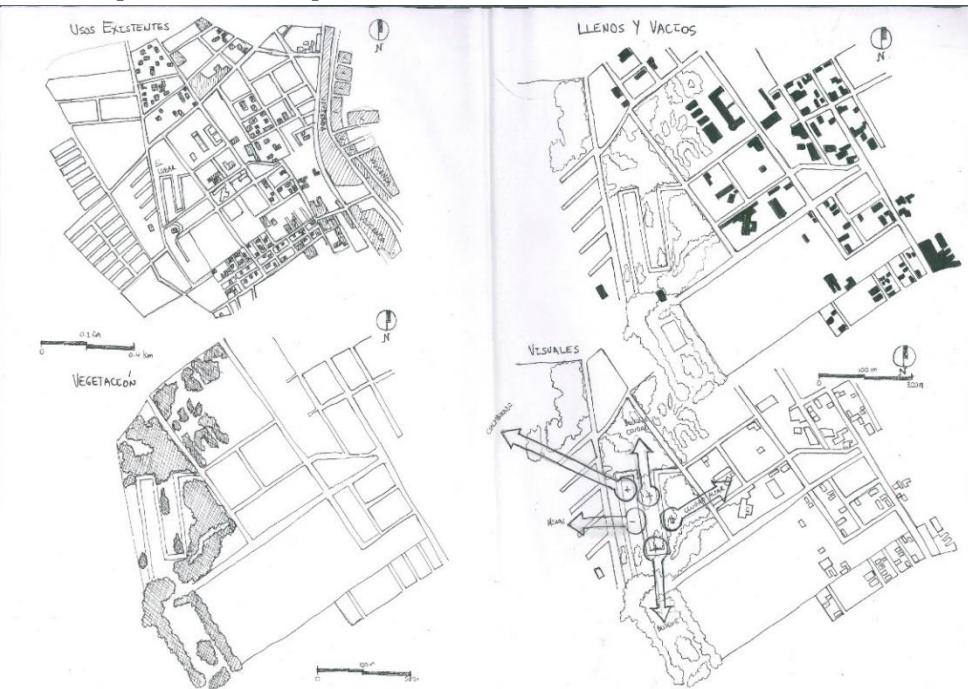
Tercera opción selección del área de estudio.



Nota. Vías principales. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 104.

Tercera opción, análisis para selección del área de estudio.



Nota. Llenos y vacíos. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 105.

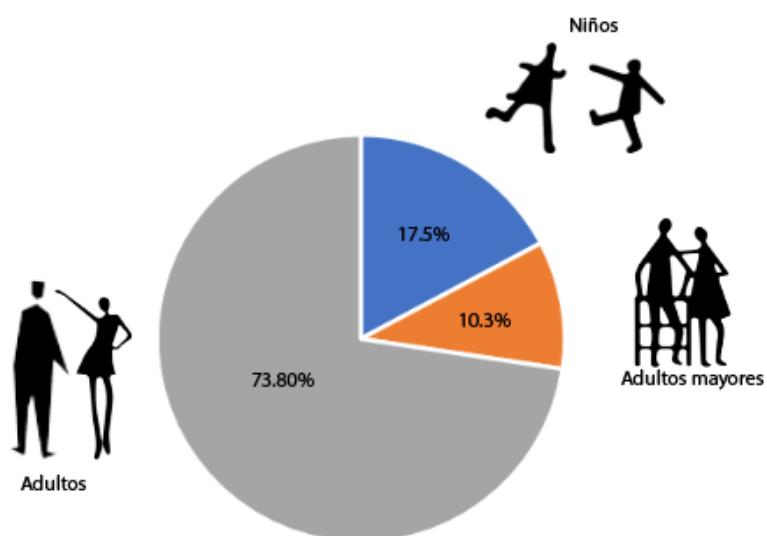
Relación con el contexto.



Nota. Relación de la ciudad con su contexto. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 106.

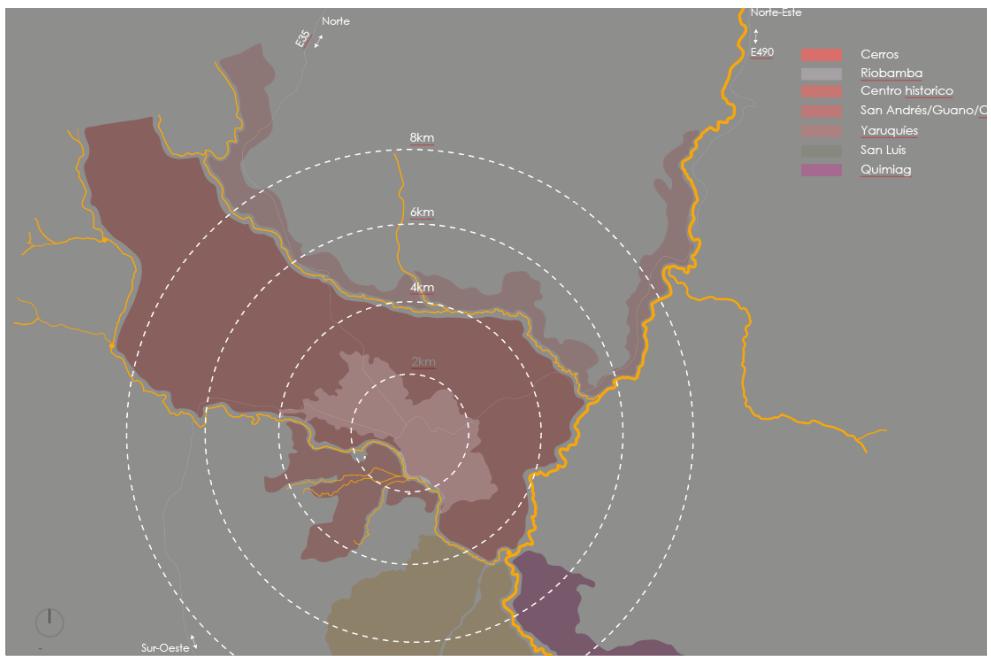
Grafica del porcentaje de población.



Nota. Gráfico pastel. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 107.

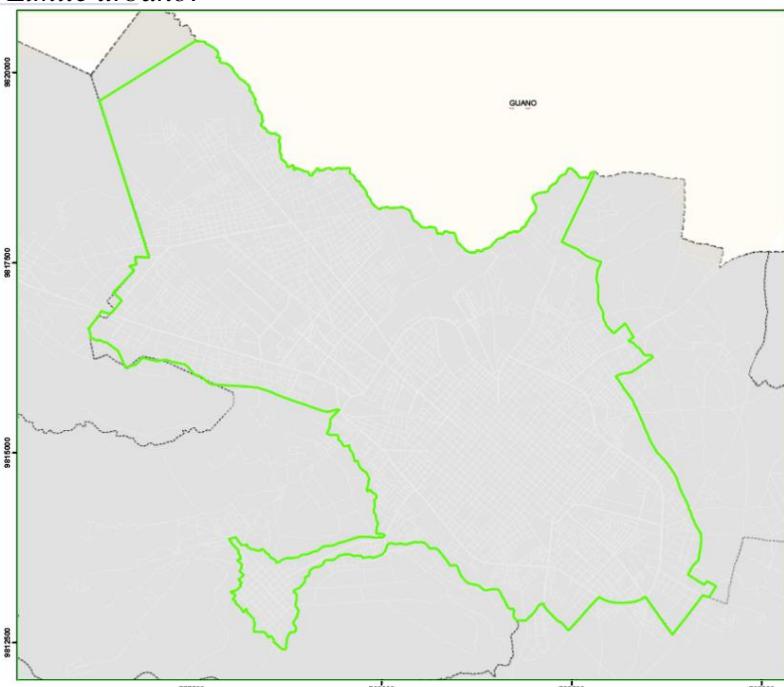
Distribución territorial.



Nota. Mapa. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 108.

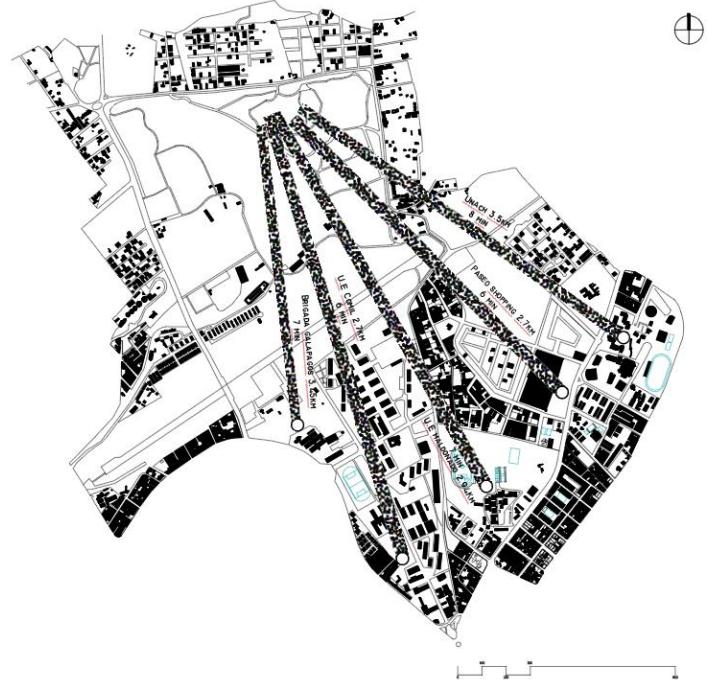
Límite urbano.



Nota. Mapa del límite urbano. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 109.

Distancias y recorridos, análisis del área de estudio.



Nota. Análisis de tiempos y recorridos. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 110.

Llenos y vacíos, análisis del área de estudio.



Nota. Análisis de llenos y vacíos. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 111.

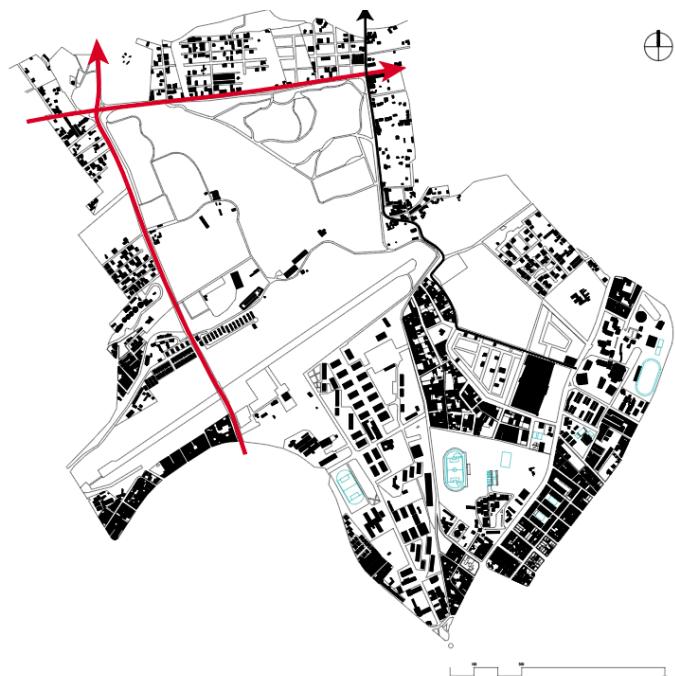
Usos existentes, análisis del área de estudio.



Nota. Análisis de usos existentes. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 112.

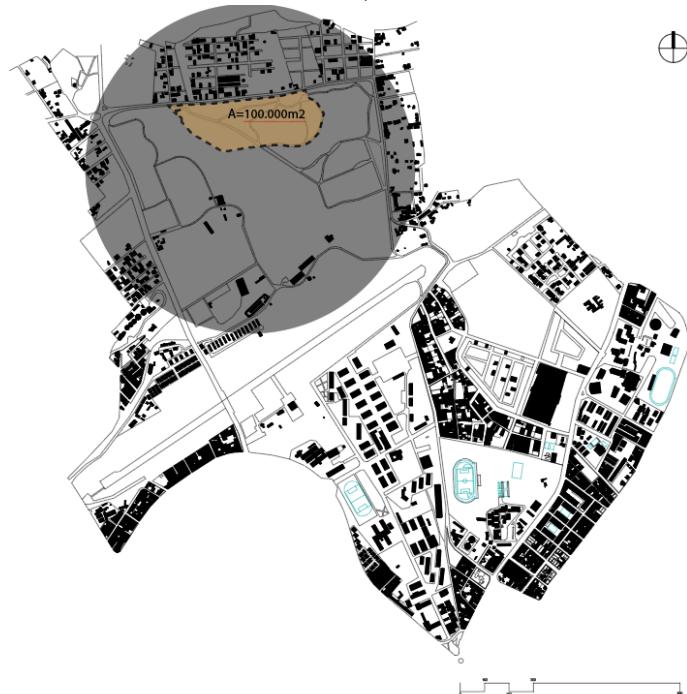
Ejes estructurantes, análisis del área de estudio.



Nota. Análisis de ejes estructurantes. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 113.

Localización del sitio en el vecindario, análisis del área de estudio.



Nota. Análisis de sitio en relación al vecindario. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 114.

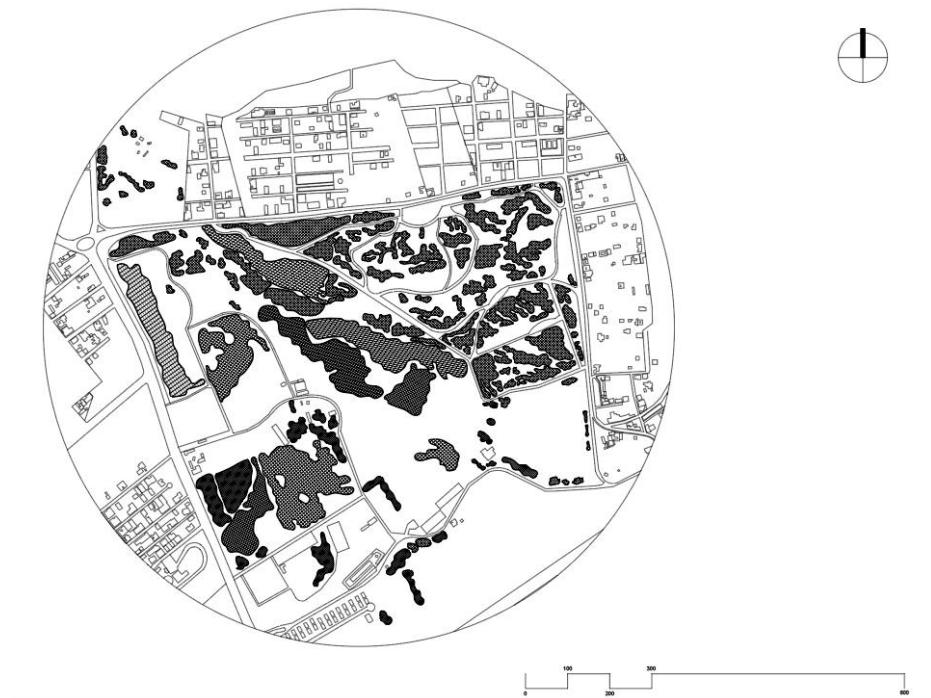
Topografía, análisis del área de estudio.



Nota. Análisis Topográfico. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 115.

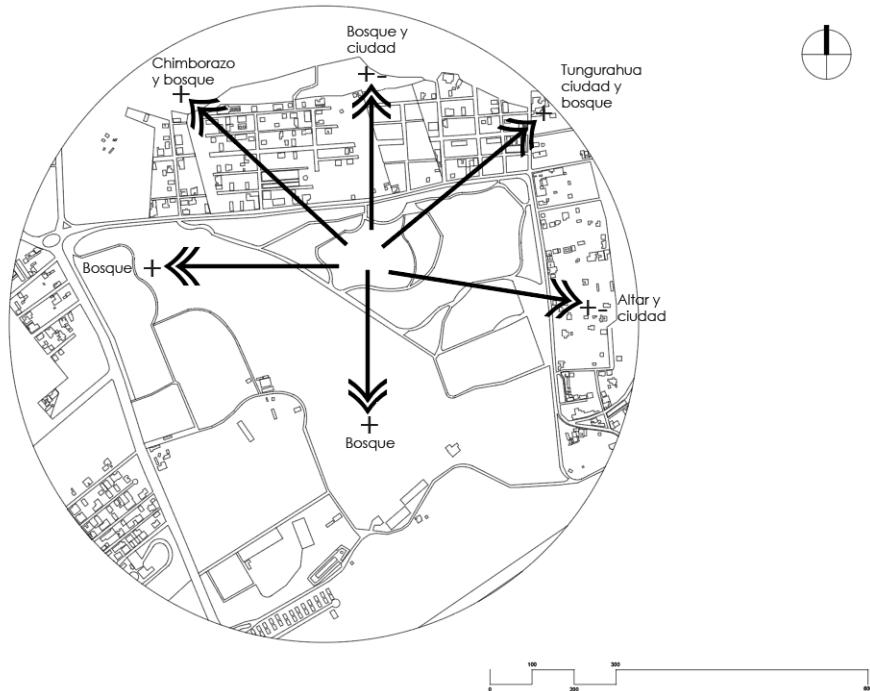
Vegetación, análisis del área de estudio.



Nota. Análisis de vegetación. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 116.

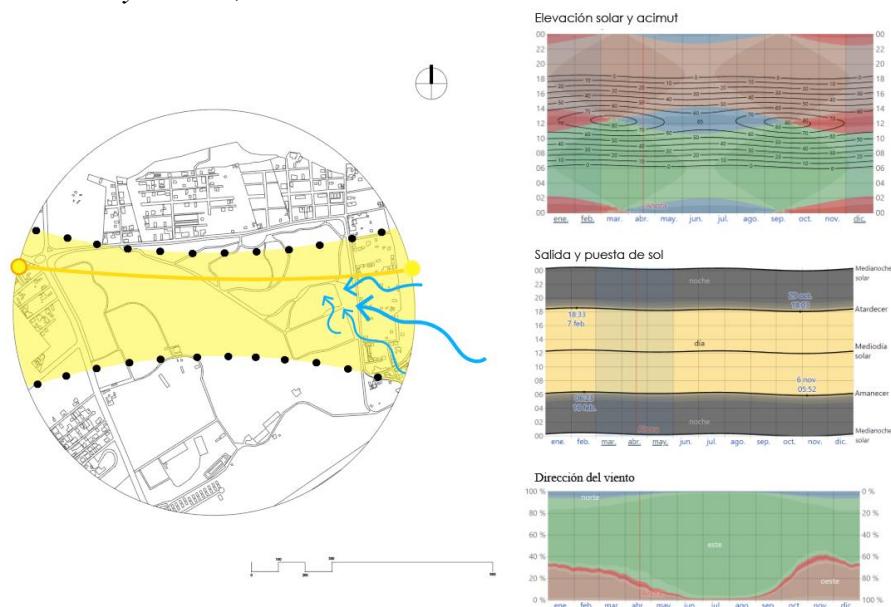
Visuales, análisis del área de estudio.



Nota. Análisis de visuales. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 117.

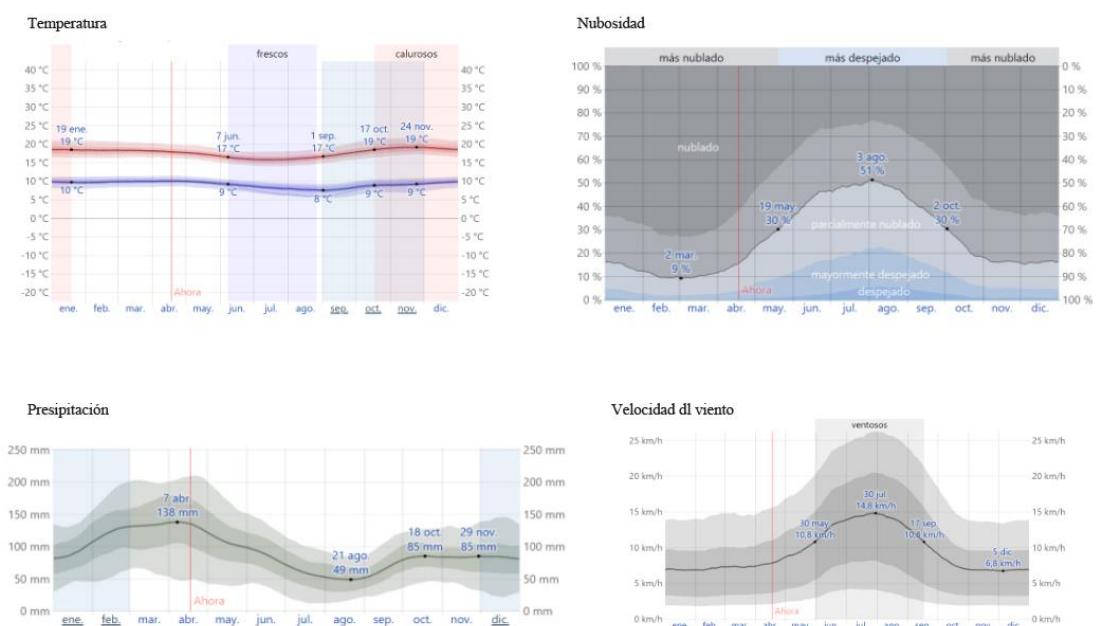
Asolamiento y vientos, análisis del área de estudio.



Nota. Análisis de asoleamiento y vientos. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 118.

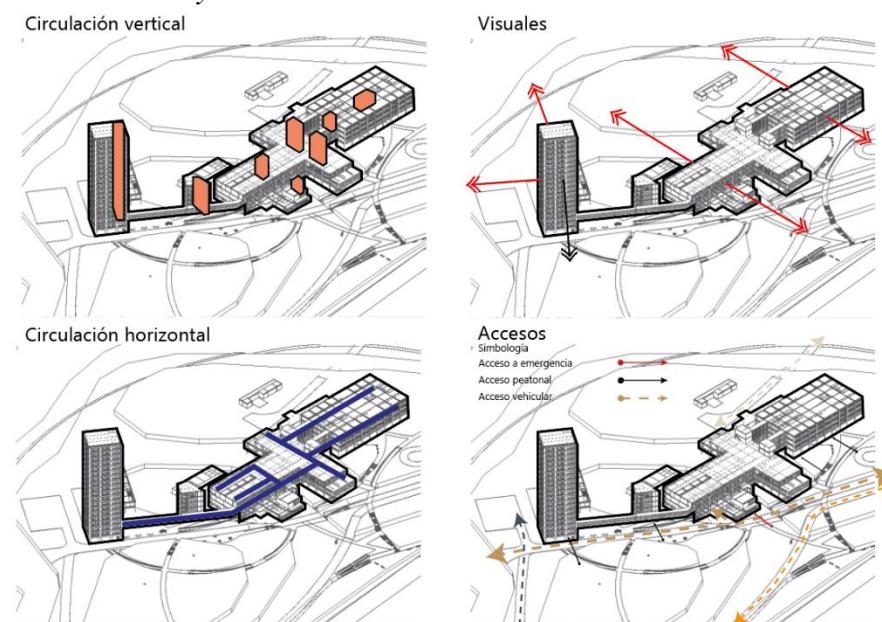
Clima, análisis del área de estudio.



Nota. Análisis de clima. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 119.

Circulaciones y accesos.



Nota. Análisis de circulaciones. Elaborado por (Orozco, 2024).

Figura 120.

Perspectiva interior 5.



Nota. Consultorio médico. Elaborado por (Orozco, 2024).