

**Centro de atención integral con alojamiento temporal para pacientes oncológicos
pediátricos en estado paliativo y remisión**

Laura Isabel Alvarado Álvarez, Santiago Andrés Rueda Torra

Trabajo de grado para optar el título de Arquitecto

Director

Carlos Eduardo Gamboa Rincón

Magíster en Arquitectura

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División de Ingenierías y Arquitectura

Facultad de Arquitectura

2023

Dedicatoria

Dedicado a los pequeños guerreros que día a día luchan por salir adelante con la sonrisa más grande de todas.

Agradecimientos

Queremos expresar nuestro profundo agradecimiento a todos aquellos que formaron parte de este proceso y que, de una u otra forma, nos brindaron su apoyo y contribuyeron a hacer realidad este sueño. En especial mención, nos gustaría destacar a:

Dios por la oportunidad que nos brindó para llevar a cabo este proyecto. También queremos agradecer a nuestros padres por su generoso respaldo en nuestra carrera profesional, así como a nuestro director de grupo, quien con paciencia nos guio y dirigió por el mejor camino para desarrollar este proyecto.

Contenido

Introducción	20
1. Centro de atención integral con alojamiento temporal para pacientes oncológicos pediátricos en estado paliativo y remisión	22
1.1 Planteamiento del problema.....	22
1.2 Justificación.....	24
1.3 Objetivos	26
1.3.1 Objetivo general	26
1.3.2 Objetivos específicos	26
2. Marco referencial	27
2.1 Marco Teórico.....	31
2.1.1 Casos de aplicación	33
2.1.1.1 Espacios verdes.....	33
2.1.1.2 Iluminación.....	34
2.1.1.3 Dimensiones de los espacios.....	34
2.2 Marco conceptual	35
2.2.1 Tipologías arquitectónicas.....	41
2.3 Marco legal.....	46
3. Método	47
3.1 Análisis de dinámicas humanas.....	48
3.1.1 Análisis demográfico.....	49
3.1.2 Análisis etnográfico.....	49
3.1.3 Programa arquitectónico: fase I.....	53

3.2 Contexto geográfico	54
3.2.1 Normatividad	55
3.2.1.1 Parqueaderos.	59
3.2.1.2 Edificabilidad permitida.....	60
3.2.1.3 Aislamientos.	60
3.2.2 Determinantes físicas del lote.....	61
3.2.2.1 Topografía.....	61
3.2.2.2 Vegetación.	62
3.2.2.3 Proyección solar.....	66
3.2.2.4 Pisos térmicos.	67
3.2.2.5 Vientos.	68
3.2.3 Caracterización del sector.....	70
3.2.3.1 Morfología urbana.	70
3.2.3.2 Malla vial.	71
3.2.3.3 Hitos y nodos.	72
3.2.4 Programa arquitectónico: fase II	73
3.3 Diseño habitacional	74
3.3.1 Esquema espacial.....	75
3.3.2 Programa arquitectónico: fase III	76
3.3.3 Proceso de diseño	76
3.3.4 Propuesta de diseño	80
3.3.5 Zonificación y visualización.....	81
3.3.5.1 Vegetación:	81

3.3.5.2 Descanso:	83
3.3.5.3 Juego:	85
3.3.5.4 Aseo:	87
3.4 Diseño de espacios complementarios.....	90
3.4.1 Esquema espacial.....	91
3.4.2 Programa arquitectónico: fase IV	92
3.4.3 Proceso de diseño	95
3.4.4 Zonificación del edificio.....	98
3.4.5 Visualización	102
3.5 Diseño de centro de atención integral con alojamiento temporal	104
3.5.1 Programa arquitectónico: fase V	104
3.5.2 Desarrollo del proyecto	107
4. Resultados	113
5. Conclusiones	118
Referencias.....	125

Lista de tablas

Tabla 1. <i>Marco Legal</i>	46
Tabla 2. <i>Parqueaderos para uso dotacional</i>	59
Tabla 3. <i>Edificabilidad permitida</i>	60
Tabla 4. <i>Aislamientos</i>	60
Tabla 5. <i>Inventario vegetal</i>	63

Lista de figuras

Figura 1. <i>Análisis tipológico, proyecto EcoKid Kindergarten</i>	42
Figura 2. <i>Análisis tipológico, proyecto guardería D. S.</i>	43
Figura 3. <i>Análisis tipológico, proyecto Centro de Cuidado de Niños Chrysalis</i>	44
Figura 4. <i>Metodología</i>	47
Figura 5. <i>Programa arquitectónico: fase I</i>	54
Figura 6. <i>Ubicación del municipio en donde se desarrollará el proyecto</i>	55
Figura 7. <i>Ubicación del predio y contexto urbano</i>	56
Figura 8. <i>Usos del suelo</i>	57
Figura 9. <i>Imágenes del lote</i>	57
Figura 10. <i>Perfil vial propuesto</i>	58
Figura 11. <i>Plano topográfico</i>	61
Figura 12. <i>Sección longitudinal del predio</i>	62
Figura 13. <i>Sección transversal del predio</i>	62
Figura 14. <i>Vegetación del predio</i>	63
Figura 15. <i>Valores medios multianuales de radiación solar</i>	67
Figura 16. <i>Clasificación de pisos térmicos</i>	67
Figura 17. <i>Pisos térmicos</i>	68
Figura 18. <i>Valores medios multianuales de velocidad del viento</i>	68
Figura 19. <i>Rosa de los vientos</i>	69
Figura 20. <i>Gráfica de valores medios multianuales de velocidad del viento</i>	69
Figura 21. <i>Visita general del sector</i>	71
Figura 22. <i>Esquema de vías</i>	72

Figura 23. <i>Esquema de hitos y nodos del sector</i>	73
Figura 24. <i>Programa arquitectónico: fase II</i>	74
Figura 25. <i>Esquema espacial de las habitaciones</i>	75
Figura 26. <i>Programa arquitectónico: fase III</i>	76
Figura 27. <i>Esquema del módulo base de la habitación</i>	77
Figura 28. <i>Esquema del módulo base de la habitación con el organicismo aplicado</i>	77
Figura 29. <i>Esquema del módulo emplazado al terreno</i>	77
Figura 30. <i>Esquema de la repetición de las habitaciones</i>	78
Figura 31. <i>Esquema de la inclinación de las habitaciones</i>	78
Figura 32. <i>Esquema de las terrazas y acceso de las habitaciones</i>	79
Figura 33. <i>Axonometría de las habitaciones</i>	79
Figura 34. <i>Propuesta de diseño de las habitaciones tipo</i>	80
Figura 35. <i>Propuesta de diseño de las habitaciones general</i>	80
Figura 36. <i>Zonificación de la terraza de la habitación</i>	81
Figura 37. <i>Visualización de la vegetación de la terraza</i>	82
Figura 38. <i>Visualización de acceso a las habitaciones</i>	82
Figura 39. <i>Visualización lateral de la terraza</i>	83
Figura 40. <i>Zonificación del área de descanso</i>	83
Figura 41. <i>Visualización frontal del área de descanso</i>	84
Figura 42. <i>Visualización lateral derecha del área de descanso</i>	84
Figura 43. <i>Visualización lateral izquierda del área de descanso</i>	85
Figura 44. <i>Zonificación zona de juego</i>	85
Figura 45. <i>Visualización frontal zona de juego</i>	86

Figura 46. <i>Visualización interior de la zona de juego</i>	86
Figura 47. <i>Visualización exterior de la zona de juego</i>	87
Figura 48. <i>Zonificación del área de aseo</i>	87
Figura 49. <i>Visualización frontal del área de aseo</i>	88
Figura 50. <i>Visualización lateral izquierda del área de aseo</i>	88
Figura 51. <i>Visualización lateral derecha del área de aseo</i>	89
Figura 52. <i>Visualización general occidental de las habitaciones</i>	89
Figura 53. <i>Visualización general oriental de las habitaciones</i>	90
Figura 54. <i>Esquema de los espacios complementarias</i>	91
Figura 55. <i>Programa arquitectónico: fase IV. Parte 1</i>	92
Figura 56. <i>Programa arquitectónico: fase IV. Parte 2</i>	93
Figura 57. <i>Programa arquitectónico: fase IV. Parte 3</i>	94
Figura 58. <i>Programa arquitectónico: fase IV. Parte 4</i>	95
Figura 59. <i>Esquema espacial de la orientación del edificio con respecto a las habitaciones y a la limitante del lote</i>	96
Figura 60. <i>Zonificación del edificio</i>	97
Figura 61. <i>Esquemas de los elementos adicionales para el edificio</i>	98
Figura 62. <i>Diagrama organizacional del sótano</i>	99
Figura 63. <i>Zonificación sótano</i>	99
Figura 64. <i>Diagrama organizacional primer piso</i>	100
Figura 65. <i>Zonificación primer piso</i>	100
Figura 66. <i>Organigrama primer piso</i>	101
Figura 67. <i>Zonificación segundo piso</i>	101

Figura 68. <i>Perspectiva fachada oriente del edificio</i>	102
Figura 69. <i>Fachada occidental del edificio (zona de carga y descarga)</i>	102
Figura 70. <i>Visualización de la rampa en descenso como conexión</i>	103
Figura 71. <i>Visualización de la rampa en ascenso como conexión</i>	103
Figura 72. <i>Programa arquitectónico. Parte 1</i>	104
Figura 73. <i>Programa arquitectónico. Parte 2</i>	105
Figura 74. <i>Programa arquitectónico. Parte 3</i>	106
Figura 75. <i>Programa arquitectónico. Parte 4</i>	107
Figura 76. <i>Zonificación de los espacios en el lote</i>	108
Figura 77. <i>Implantación de los parqueaderos</i>	109
Figura 78. <i>Implantación de las habitaciones</i>	109
Figura 79. <i>Implantación del edificio</i>	110
Figura 80. <i>Diseño urbano</i>	111
Figura 81. <i>Circulaciones públicas</i>	111
Figura 82. <i>Circulaciones públicas y privadas en el proyecto</i>	112
Figura 83. <i>Organigrama primer piso general</i>	112
Figura 84. <i>Zonificación general</i>	113
Figura 85. <i>Planta general del proyecto</i>	114
Figura 86. <i>Corte transversal general del proyecto</i>	114
Figura 87. <i>Corte longitudinal del proyecto</i>	114
Figura 88. <i>Fachada lateral del proyecto</i>	115
Figura 89. <i>Fachada lateral del proyecto</i>	115
Figura 90. <i>Visualización superior del proyecto</i>	115

Figura 91. <i>Visualización superior occidental del proyecto</i>	116
Figura 92. <i>Vista general de las habitaciones + senderos peatonales y espacios satélites</i>	116
Figura 93. <i>Vista habitación + espacio satélite</i>	117
Figura 94. <i>Vista de lobby cubierto</i>	117
Figura 95. <i>Vista de recepción</i>	118
Figura 96. <i>Conclusiones de las fases de diseño. Parte 1</i>	121
Figura 97. <i>Conclusiones de las fases de diseño. Parte 2</i>	122
Figura 98. <i>Conclusiones de las fases de diseño. Parte 3</i>	123

Lista de apéndices

Apéndice A. *Memoria descriptiva*

Apéndice B. *Visualización general*

Apéndice C. *Visualización exterior de las habitaciones*

Apéndice D. *Visualización interior de las habitaciones*

Apéndice E. *Visualización interior de las habitaciones*

Apéndice F. *Visualización exterior de espacios satélites del proyecto*

Apéndice G. *Visualización del edificio del proyecto*

Apéndice H. *Localización general. 1_2000*

Apéndice I. *Planta de localización específica - primer piso. 1_400*

Apéndice J. *Planta de localización específica - segundo piso. 1_400*

Apéndice K. *Planta de localización específica - cubierta. 1_400*

Apéndice L. *Planta de localización específica - ambiente. 1_400*

Apéndice M. *Planta de localización específica - primer piso zonificado. 1_400*

Apéndice N. *Planta de localización específica - segundo piso zonificado. 1_400*

Apéndice O. *Planta de localización específica - sótano zonificado. 1_100*

Apéndice P. *Planta de habitaciones general + fachada norte. 1_100*

Apéndice Q. *Planta de habitaciones general + fachada sur. 1_100*

Apéndice R. *Planta de habitaciones general + corte longitudinal A-A. 1_100*

Apéndice S. *Planta de habitaciones general + corte longitudinal B-B. 1_100*

Apéndice T. *Planta de habitaciones tipo. 1_50*

Apéndice U. *Planta de habitaciones tipo - cortes longitudinales. 1_75*

Apéndice V. *Planta de habitaciones tipo - cortes transversales. 1_75*

Apéndice W. *Planta de habitaciones tipo - cortes transversales. 1_75*

Apéndice X. *Cortes generales de habitación. 1-100*

Apéndice Y. *Planta de edificio sótano. 1_100*

Apéndice Z. *Planta estructural sótano. 1_100*

Apéndice 1. *Planta de edificio primer piso. 1_100*

Apéndice 2. *Planta estructural primer piso. 1_100*

Apéndice 3. *Planta de edificio segundo piso. 1_100*

Apéndice 4. *Planta estructural segundo piso. 1_100*

Apéndice 5. *Planta de edificio - cubierta. 1_100*

Apéndice 6. *Planta estructural de cubierta. 1_100*

Apéndice 7. *Cortes generales de edificio. 1_50*

Apéndice 8. *Cortes generales de edificio - ambiente. 1_50*

Apéndice 9. *Corte transversal del edificio. 1_50*

Apéndice 10. *Corte longitudinal del edificio. 1_100*

Apéndice 11. *Fachada frontal y lateral del edificio. 1_200*

Apéndice 12. *Fachada frontal y lateral del edificio - ambiente. 1_200*

Apéndice 13. *Planta de espacio satélite - portería + estructura de acceso vehicular. 1_50*

Apéndice 14. *Cubierta de espacio satélite - portería + estructura de acceso vehicular. 1_50*

Apéndice 15. *Cortes + fachadas de espacio satélite - portería + estructura de acceso vehicular.
1_50*

Apéndice 16. *Planta de espacio satélite - enfermería + recepción + estructura de cubierta. 1_50*

Apéndice 17. *Cubierta de espacio satélite - enfermería + recepción + estructura de cubierta.
1_50*

Apéndice 18. Cortes + fachadas de espacio satélite - enfermería + recepción + estructura de cubierta. 1_50

Apéndice 19. *Planta de espacio satélite - espacio lúdico 1. 1_50*

Apéndice 20. *Cubierta de espacio satélite - espacio lúdico 1. 1_50*

Apéndice 21. *Cortes + fachadas de espacio satélite - espacio lúdico 1. 1_50*

Apéndice 22. *Planta de espacio satélite - espacio de lectura. 1_50*

Apéndice 23. *Cubierta de espacio satélite - espacio de lectura. 1_50*

Apéndice 24. *Cortes + fachadas de espacio satélite - espacio de lectura. 1_50*

Apéndice 25. *Planta de espacio satélite - psicología. 1_50*

Apéndice 26. *Cubierta de espacio satélite - psicología. 1_50*

Apéndice 27. *Cortes + fachadas de espacio satélite - psicología. 1_50*

Apéndice 28. *Planta de espacio satélite - espacio lúdico 2. 1_50*

Apéndice 29. *Cubierta de espacio satélite - espacio lúdico 2. 1_50*

Apéndice 30. *Cortes + fachadas de espacio satélite - espacio lúdico 2. 1_50*

Apéndice 31. *Planta de espacio satélite - espacio lúdico 3. 1_50*

Apéndice 32. *Cubierta de espacio satélite - espacio lúdico 3. 1_50*

Apéndice 33. *Cortes + fachadas de espacio satélite - Espacio lúdico 3. 1_50*

Apéndice 34. *Planta de interiorismo habitación - iluminación. 1_50*

Apéndice 35. *Planta de interiorismo habitación - tomas eléctricos. 1_50*

Apéndice 36. *Planta de interiorismo habitación - acabados en piso. 1_50*

Apéndice 37. *Planta de interiorismo habitación - acabados en techo. 1_50*

Apéndice 38. *Cortes longitudinales de interiorismo habitación - acabados verticales 1. 1_50*

Apéndice 39. *Cortes transversales de interiorismo habitación - acabados verticales 2. 1_50*

Apéndice 40. *Cortes transversales de interiorismo habitación - acabados verticales 3. 1_50*

Apéndice 41. *Fachadas de interiorismo habitación - acabados verticales 4. 1_50*

Apéndice 42. *Detalles constructivos de habitación*

Nota: ver apéndices en archivos externos

Resumen

El diseño del centro de atención integral con alojamiento temporal para pacientes oncológicos pediátricos en estado paliativo y remisión se desarrolla en Piedecuesta Santander, al ser junto con las otras ciudades del Área Metropolitana de Bucaramanga un foco de atención para el tratamiento oncológico. Respondiendo a la necesidad de un lugar exclusivo para niños con cáncer, ya que los alojamientos asignados por la EPS (Entidad Promotora de Salud) son casas adaptadas que no cuentan con la calidad espacial óptima requerida por las condiciones específicas de los usuarios, perjudicando de esta manera la salud física y mental de los infantes. Inicialmente, se lleva a cabo un estudio de las condiciones de los usuarios, teniendo como referencia la población de la Fundación Soñemos; se identifica el impacto de la neuroarquitectura en el entorno y la manera en que este influye en la recuperación física y mental del paciente. Esto llevará a determinar los espacios requeridos en las habitaciones para cubrir las necesidades de los pacientes tanto en estado estable como crítico, y a establecer los espacios complementarios que servirán de apoyo para el correcto funcionamiento del proyecto. Todo lo anterior responde al diseño un centro de atención integral con alojamiento temporal que brinde a los pacientes oncológicos pediátricos en estado paliativo y remisión un lugar adecuado para llevar a cabo actividades que promuevan su recuperación, a través del apoyo físico y psicológico, mediante áreas diseñadas para la lúdica, la enseñanza, el descanso, la alimentación, el aseo personal y el contacto cercano a la naturaleza como seres biofílicos; fomentando así, la convivencia y el bienestar integral de los usuarios.

Palabras clave: neuroarquitectura, impacto psicológico, oncología pediátrica, paliativo, remisión

Abstract

The design of the comprehensive care center with temporary accommodation for pediatric oncology patients in palliative and remission state is being developed in Piedecuesta, Santander. It is considered, along with the other cities in the Metropolitan Area of Bucaramanga, a focal point for oncology treatment. Responding to the need for an exclusive place for children with cancer, as the accommodations assigned by the EPS (Health Promotion Entity) are adapted houses that do not meet the optimal spatial quality required by the specific conditions of the users, thus negatively impacting the physical and mental health of the children. Initially, a study of the users' conditions is carried out, with reference to the population of the Soñemos Foundation. The impact of neuroarchitecture on the environment and how it influences the physical and mental recovery of the patient is identified. This will lead to determining the required spaces in the rooms to meet the needs of the patients in both stable and critical conditions, and establishing the complementary spaces that will support the proper functioning of the project. All of the above responds to the design of a comprehensive care center with temporary accommodation that provides pediatric oncology patients in palliative and remission state with an appropriate place to carry out activities that promote their recovery through physical and psychological support, through areas designed for play, education, rest, nutrition, personal hygiene, and close contact with nature as biophilic beings, thus promoting coexistence and the overall well-being of the users.

Keywords: neuroarchitecture, psychological impact, pediatric oncology, palliative, remission

Glosario

Atención Integral: la atención integral es un enfoque en el que se atienden todas las necesidades del paciente por completo, y no solo las necesidades médicas y físicas (American Cancer Society, 2017. párr.1).

Oncología: es la especialidad médica que estudia y trata las neoplasias; tumores benignos y malignos, pero con especial atención a los tumores malignos o cáncer (Clínica Foscal, 2018, párr.1).

Paliativo: los cuidados paliativos se concentran en mejorar la calidad de la vida ayudando a pacientes y cuidadores a tratar los síntomas de enfermedades graves y los efectos secundarios de los tratamientos (American Cancer Society, 2019, párr.1).

Pediatría: especialidad médica enfocada en la atención de los niños desde su nacimiento hasta la adolescencia. Esta especialidad busca la prevención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades o lesiones que suceden durante esta etapa de la vida (SEPEAP, 2013, p.87)

Remisión: disminución o desaparición de los signos y síntomas de cáncer. En el caso de la remisión parcial, algunos signos y síntomas de cáncer han desaparecido, pero no todos ellos. En el caso de la remisión completa, todos los signos y síntomas de cáncer han desaparecido, pero el cáncer todavía puede estar en el cuerpo (Instituto Nacional de Cáncer, 2011, párr.1).

Salud: la salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades (OMS, s. f, párr.1).

Salud mental: estado psicológico y emocional general de una persona. La buena salud mental es un estado de bienestar en el que la persona es capaz de enfrentarse con las situaciones cotidianas, es responsable, resuelve los retos y tiene buenas relaciones con los demás (Instituto Nacional de Cáncer, 2011, párr.1).

Introducción

El cáncer es una enfermedad que no distingue entre edades ni géneros y que una vez llega, el tiempo empieza a ser clave para la persona afectada, en este caso los pacientes pediátricos.

A nivel departamental, el Área Metropolitana de Bucaramanga se ha convertido en un foco de atención para el tratamiento oncológico, lo que la ha llevado a ser un destino receptor de pacientes provenientes de distintos lugares de Santander y del resto del país.

Cuando un paciente es diagnosticado y remitido a otra ciudad, en este caso Bucaramanga, Floridablanca o Piedecuesta, la EPS (Entidad Promotora de Salud) debe asignarle un lugar de alojamiento temporal durante el periodo de tratamiento; en todos los casos al paciente oncológico pediátrico se le ubica en una casa hogar, en la que comparte espacios con personas de distintas edades y patologías, lo cual interfiere con la comodidad, el proceso de recuperación, el bienestar y pone en riesgo la salud de los niños. El proceso y las condiciones a las que se someten los pacientes oncológicos pediátricos cuando están hospedados en lugares como estos, pueden llegar a ser afectados psicológicamente lo cual, puede influenciar de forma negativa en la etapa de crecimiento y desarrollo de su vida.

Se ha demostrado que el espacio tiene un gran impacto en los procesos neuronales de las personas, según Sutil y López (2012) junto con Elizondo y Rivera (2017) el entorno físico en el que se desenvuelve el ser humano influye en la conducta del mismo. En este contexto, los espacios arquitectónicos actúan de manera importante en los estados emocionales, los comportamientos, la salud mental e incluso en la salud física de los individuos que los habitan.

Es por esto que el proyecto propone la creación de un centro de atención integral con alojamiento temporal para pacientes oncológicos pediátricos en estado paliativo y remisión, con el propósito de mitigar la ausencia de establecimientos exclusivos para niños, en los que no solo

se solucionen temas de comodidad, sino que se ofrezcan espacios que permitan el desarrollo de actividades que beneficien la recuperación, la convivencia, y el bienestar entre los pacientes inmediatos y sus cuidadores; de igual forma, generar una arquitectura integral que incluya áreas para el descanso, el entretenimiento, el aprendizaje, y la conexión con la naturaleza.

Con el fin de lograr esto, se realiza un estudio de las condiciones de los usuarios, tomando como referencia la población atendida por la Fundación Soñemos. Se identifica el impacto de la neuroarquitectura en el entorno y cómo este influye en la recuperación física y mental de los pacientes. Esto permitirá determinar los espacios necesarios en las habitaciones para cubrir las necesidades de los pacientes, tanto en estados estables como críticos, y establecer los espacios complementarios que brindarán apoyo para el correcto funcionamiento del proyecto. Todo lo mencionado anteriormente está orientado hacia el diseño de un centro integral de atención con alojamiento temporal, que proporcione a los pacientes pediátricos oncológicos en estado paliativo y remisión un entorno adecuado para llevar a cabo actividades que fomenten su recuperación.

La creación de un lugar como este, es de vital importancia para cualquier ciudad que disponga de servicios de tratamiento oncológico, ya que los pacientes con cáncer, bien sea residentes o provenientes de otras localidades, requieren de un entorno especializado que atienda de manera específica sus necesidades.

En el proceso de este diseño, se tuvo en cuenta principalmente el estudio de los usuarios apoyado en el testimonio de la Fundación Soñemos encargada de brindarle un hogar temporal y de recreación lúdica a los niños y sus familiares o acompañantes.

1. Centro de atención integral con alojamiento temporal para pacientes oncológicos pediátricos en estado paliativo y remisión

1.2 1.1 Planteamiento del problema

Cuando un paciente pediátrico es diagnosticado con cáncer y tiene que ser remitido a otra ciudad, en este caso Bucaramanga, Floridablanca o Piedecuesta, se inicia un proceso con cada EPS la cual le asignará un lugar donde realizar su tratamiento y a su vez, un alojamiento temporal en donde se hospedarán tanto el paciente como uno de sus familiares inmediatos durante el periodo del tratamiento, según sus derechos instituidos en la Ley 1388 de 2010 en el artículo 13 donde establece que los menores de edad:

Tendrán derecho cuando así lo exija el tratamiento o los exámenes de diagnóstico, a contar con los servicios de un Hogar de Paso, pago del costo de desplazamiento, apoyo psicosocial y escolar, de acuerdo con sus necesidades, certificadas por el Trabajador Social o responsable del Centro de Atención a cargo del menor.

Sin embargo, la calidad espacial de estos alojamientos no llega a ser la más efectiva, pues son espacios que han sido adecuados sin tener en cuenta la condición específica que conlleva un niño con cáncer. En estos escenarios los infantes son dirigidos a compartir espacios personales como el dormitorio y el baño con personas de distintas edades y patologías; este es un factor de alto riesgo para la salud de los niños, pues están expuestos a que cualquier contagio perjudique su vida debido al debilitamiento de su sistema inmunológico por los tratamientos a los que los pacientes son sometidos.

Según La Sociedad Americana Contra El Cáncer (2019):

El cáncer y su tratamiento pueden debilitar el sistema inmunitario de su cuerpo al interferir con las células sanguíneas que protegen contra las enfermedades y gérmenes. En consecuencia, el cuerpo no puede luchar contra la infección ni enfermedades, como lo haría el cuerpo de una persona saludable (párr.1).

Todo este proceso conlleva un gran peso psicológico que impactará el desarrollo vital de cada infante, pues el tener que adaptarse inesperadamente a un estilo de vida lleno de estrés y angustia, suspender sus actividades cotidianas (sociales, cognitivas, recreativas, entre otras), generando así una inestabilidad por el traslado continuo de un lugar a otro, y no tener un espacio personal con calidad para enfrentar y aliviar su enfermedad, conlleva a que el niño de acuerdo con Hernández y Pérez (s. f.) experimente “un amplio espectro de emociones: miedo, ira, soledad, depresión o ansiedad” (p.9) que pueden alterar el proceso de su recuperación, como lo cita el Psicólogo Social Barra (2003) en su artículo Influencia del Estado Emocional en la Salud Física:

Las experiencias emocionales pueden influir en la salud física mediante sus consecuencias fisiológicas, existiendo ya muchas evidencias de que los estados emocionales negativos pueden prolongar las infecciones y retardar la cicatrización de heridas (Kiecolt-Glaser, McGuire, Robles y Glaser, 2002), así como hacer al individuo más vulnerable a diversas enfermedades (Salovey, Rothman, Detweiler y Steward, 2000) (p.55).

1.3 Justificación

La calidad espacial influye directamente en el desarrollo de cada ser humano, especialmente cuando de recuperación se trata. El impacto del espacio físico en la salud de las personas demuestra la estrecha relación entre el entorno en el que se vive y el bienestar físico y mental. El entorno físico puede influir en el estado de ánimo, aumentar o reducir los niveles de estrés, estimular la cognición y el rendimiento, afectar la salud física y promover el bienestar emocional y social. Existe una disciplina que comprueba lo mencionado; esta es la neuroarquitectura, la cual, según con el grupo de investigación Healthy Architecture & City (2022):

Investiga cómo se comporta el ser humano en diferentes ambientes y cómo diversos aspectos de un entorno arquitectónico pueden influir en las emociones y en estados como el estrés, la emoción, la memoria o el aprendizaje. Su reto es conocer el funcionamiento del cerebro ante determinadas variables y sollicitaciones espaciales, entender por qué hay lugares que favorecen o perjudican ciertos estados de ánimo y comprender cómo el hábitat afecta a la salud mental del ser humano y a su comportamiento (párr.10).

Dado el impacto físico y emocional al que se enfrenta los pacientes oncológicos pediátricos, es evidente la necesidad de proponer un espacio óptimo para su recuperación, ya que, como menciona el mismo grupo de investigación, es determinante “conocer y comprender, cómo y por qué la salud física y mental requiere de entornos y espacios responsables y sostenibles, lugares que aporten bienestar, permitan a las personas adoptar y mantener estilos de vida saludables y, sobre todo, experimentar emociones” (párr.11).

Ahora bien, la carencia de un establecimiento exclusivo para los niños con cáncer y la precariedad de las instalaciones otorgadas por las EPS en el Área Metropolitana de Bucaramanga,

resalta la necesidad de crear organizaciones con el fin de generar espacios amenos para ayudar a otras familias a minimizar el impacto causado por este periodo de enfermedad. Este es el caso de la fundación Soñemos, cuya capacidad tiene de atender a un promedio de 240 familias provenientes de distintas ciudades del país, a las que se les brinda el acompañamiento lúdico y recreativo durante el día. También, según la necesidad y disponibilidad, se les presta los servicios de hospedaje en distintos albergues de la ciudad ya que la fundación no tiene las instalaciones pertinentes para ofrecer una asistencia de alojamiento. Sin embargo, la calidad habitacional de los usuarios en estos establecimientos se mantiene comprometida, ya que, en su mayoría, no dejan de ser adaptaciones espaciales en casas residenciales.

Cabe resaltar que Bucaramanga, Floridablanca y Piedecuesta se han convertido en un foco de tratamiento oncológico en Colombia; y al no existir un establecimiento adecuado, se resalta la necesidad de un centro de atención integral oncológico pediátrico que ofrezca alojamiento temporal para pacientes en estado paliativo y remisión. El proyecto dispondrá de habitaciones para dar cobijo a aquellas familias que están experimentando este proceso traumático de enfermedad y desplazamiento, con el fin de amortiguar y amenizar el impacto que trae consigo este proceso. Además, se contará con espacios para realizar actividades de apoyo psicosocial, lúdicas, y educativas como parte fundamental del desarrollo de un niño.

Lo que se busca con este proyecto es generar espacios de vida en los que los familiares y los niños se sientan a gusto durante su estancia, priorizando la calidad de los espacios, y su correcto funcionamiento de acuerdo con las necesidades anteriormente planteadas. De igual forma, el proyecto tiene presente las sensaciones que los espacios mencionados pueden transmitir mediante elementos como la naturaleza, las formas, y las dimensiones, componentes que estimulan el bienestar y a su vez, aportan riqueza a la arquitectura de aquel lugar.

1.4 Objetivos

1.3.1 *Objetivo general*

Diseñar un centro de atención integral con alojamiento temporal para el cuidado pacientes oncológicos pediátricos en estado paliativo y remisión.

1.3.2 *Objetivos específicos*

1. Estudiar las condiciones de los pacientes pediátricos diagnosticados con cáncer para establecer el perfil de usuarios y las áreas necesarias en el centro de atención de pacientes en estado paliativo y remisión de la fundación Soñemos.
2. Identificar el impacto de la neuroarquitectura en el entorno para determinar el efecto psicológico del espacio en el desarrollo de la vida de los infantes diagnosticados con cáncer.
3. Determinar los espacios requeridos que permitan atender las condiciones estables y críticas para la estancia de pacientes oncológicos pediátricos en estado paliativo y remisión.
4. Establecer los espacios complementarios requeridos para el funcionamiento de la estancia de pacientes oncológicos pediátricos en estado paliativo y remisión.
5. Diseñar un centro de atención integral con alojamiento temporal para estimular la recuperación, la convivencia y el bienestar de los pacientes oncológicos pediátricos en estado paliativo y remisión.

2. Marco referencial

El vocablo pediatría de acuerdo con Baños (2008) proviene del griego Paidós que quiere decir niño e iatreia que quiere decir curación. Etimológicamente significa “el arte de curar niños” (párr.1). Esta, según López (1984) citado por Genta (2006):

Surge como rama independiente de la Medicina en Europa Central (Alemania y Francia) durante la segunda mitad del siglo XIX, separándose paulatinamente de la Obstetricia y de la Medicina Interna, pues hasta entonces algunos de sus integrantes la practicaban como un complemento de sus propias disciplinas (p.297).

Esta disciplina médica no solo atiende a pacientes enfermos sino también a pacientes sanos pues si bien es cierto la pediatría no solo abarca el campo del estudio y tratamiento de las enfermedades presentes en niños, sino que también estudia a aquellos que estén en buen estado de salud; muchas son las patologías que este campo abarca, una de ellas es el cáncer. No se sabe con exactitud el momento en el que apareció esta enfermedad, pues bien, según Boticario y Angosto (2009):

El cáncer es el precio que hay que pagar por poseer naturaleza y seres pluricelulares complejos. Aunque nadie sabe con exactitud cuándo y cómo sucedió si podemos vislumbrar los mecanismos moleculares que generaron los primeros tumores de que aparece que el cáncer nos acompañado desde el principio de la historia de la humanidad más aún los paleopatólogos han encontrado indicios de tumores malignos óseos en vértebras de dinosaurios del período mesozoico avalando la idea de que el cáncer es un proceso muy antiguo (Capítulo I, El cáncer, una perspectiva evolutiva, párr.1)

Sin embargo, se tienen registros del descubrimiento del cáncer en épocas muy tempranas, de acuerdo con Cortinas (2012) expone que:

Del descubrimiento del cáncer hace más de 4000 años, de la descripción somera de las variantes de esta enfermedad, de la frecuencia con la que ocurre las tendencias en la aparición de nuevos casos, en la supervivencia de los pacientes con cáncer y en la mortalidad por esta causa (p.19).

Según Madero y Muñoz (1989) citado por Pacheco y Madero (s. f):

El cáncer es la segunda causa de muerte en niños mayores de un año, superada sólo por los accidentes. En el primer año de vida ocupa el tercer lugar, superada también por la mortalidad derivada de las malformaciones congénitas. La incidencia anual para todos los tumores malignos en niños menores de 15 años es de 12,45 por cien mil niños (p.107).

Según Wolff JA. (1991) citado por Pacheco y Madero [s. f]a “En niños y adultos el cáncer afecta a un mayor número de niños que de niñas, y esta proporción se mantiene de forma constante en todos los países de nuestro entorno” (p.108).

Aparece ahora un concepto llamado la oncología pediátrica. Según Madero y Muñoz (1989) citado por Pacheco y Madero [s. f]b

La aparición de la Oncología Pediátrica como especialidad nace como respuesta a una demanda de la profesión médica y de la sociedad en general para cubrir una necesidad evidente, como es la de proporcionar asistencia médica a un grupo de niños que padecen enfermedades malignas (p.107).

Ahora bien, el propósito de esta rama de la medicina es estudiar y tratar todo lo relacionado con el cáncer en los niños, como lo indica Fernández (2016):

El tratamiento del cáncer infantil ha mejorado de forma espectacular en los últimos 25 años, con un aumento de las tasas globales de curación entre el 20-30% a finales de los 70, hasta por encima del 75% en la actualidad. Sin embargo, no se puede caer en la

complacencia pensando que lo más importante está hecho. El cáncer es una de las principales causas de mortalidad en la edad pediátrica, y queda un amplio margen de mejora que la sociedad debe abordar.

La evolución de los distintos tipos de tratamiento a lo largo del tiempo revela diferencias muy notables entre el pasado y el presente y, sobre todo, permite adivinar un futuro en el que nuevas formas de abordaje diagnóstico y terapéutico logren aumentar la supervivencia, y puedan ofrecer tratamientos curativos para aquellas enfermedades que ahora no lo tienen (p.59).

El abordaje terapéutico no se limita únicamente a los tratamientos físicos, sino que también implica considerar el entorno en el que se desarrolla el paciente, con la estimulación psicológica que este le genera. Según el grupo de investigación Healthy Architecture & City (s. f), esta relación se originó a finales del siglo XX cuando los neurocientíficos Fred H. Gage y Peter Eriksson descubrieron que el cerebro humano es capaz de generar nuevas neuronas incluso en edades adultas, especialmente entornos estimulantes.

En 2003, el neurobiólogo estadounidense Gage presentó su descubrimiento en un congreso del American Institute of Architecture, destacando una idea clave: los cambios en el entorno modifican el cerebro humano y, por lo tanto, también afectan su comportamiento. A partir de este momento, se empieza a desarrollar de manera autónoma una nueva disciplina en la Academy of Neuroscience for Architecture (ANFA) de San Diego conocida como: Neuroarquitectura. Su objetivo principal es comprender cómo el entorno en el que las personas llevan a cabo sus actividades diarias afecta su salud física y mental, su estado de ánimo y su comportamiento.

En Colombia, según el Sistema General de Seguridad Social en Salud, los pacientes con cáncer tienen derecho a que se les brinden los servicios de apoyo social, como hogares de paso,

para el alojamiento de las personas menores de 18 años con diagnóstico en estudio o confirmado de cáncer y su acompañante.

La historia de los albergues u hogares de paso puede asociarse y remontarse al 1912 cuando Richard Schirrmann creó en Altena, Alemania, el primer hostel para jóvenes, pero siendo este con propósitos de realizar intercambios culturales entre juventudes de distintos países. Desde entonces, los hostales, casa hogares o albergues han hecho una metamorfosis adaptándose a las cambiantes necesidades del ser humano. Por otro lado, en España, en el año 1977 el albergue San Juan de Dios de Madrid comenzó a brindarle un sitio donde permanecer a las personas sin techo. Hasta el día de hoy, dicho albergue atendió en sus instalaciones a más de 36.500 personas, es decir, hasta más de un millón y medio de estancias.

En Colombia esta historia de los albergues está relacionada a los años 70 cuando el ICBF (Instituto Colombiano de Bienestar Familiar) crea una modalidad de este tipo familiar y comunitaria orientada a prevenir la falta de afecto en los niños. Los albergues, desde su creación siempre han tenido esa característica de dar refugio a sus habitantes, pero por un tiempo definido o indefinido. Si bien es cierto, su función es la misma pero el usuario es el que varía. Por lo general, en este caso, los albergues o casa hogares para niños con cáncer son administrados por fundaciones que por medio de ayudas logran alquilar una casa y mantenerla, intentando brindar lo mejor para los niños con cáncer.

Como ejemplo de esto, la fundación OPNICER con su centro apoyo albergue muestra cómo este espacio se adapta con el fin de buscar un bienestar espiritual, psicológico y físico para los niños con cáncer y sus familias.

Por otro lado, la fundación Dahrma con apoyo de la fundación MAPFRE desarrolla una iniciativa con el propósito de crear una casa hogar para niños con cáncer permitiéndole a los 105

menores que hacen parte de esa fundación, tener un espacio al que puedan considerar hogar. Se ha evidenciado que el uso de una casa hogar lo determina el usuario, ya sea que en este se realicen intercambios culturales como lo hacía Richard Schirrmann mencionado anteriormente o brindarle techo a las personas sin hogar como lo ha estado haciendo el albergue San Juan de Dios de Madrid.

2.2 2.1 Marco Teórico

Los antecedentes que fundamentan el desarrollo de este proyecto nacen a partir del estudio de la neurociencia aplicado en la arquitectura. Entendiendo la neurociencia según El Instituto Nacional de la Salud infantil y Desarrollo Humano Eunice Kennedy Shriver (2019) como el estudio del sistema nervioso en su conjunto y de cómo sus diferentes componentes interactúan entre sí para generar funciones complejas como el pensamiento, la memoria y la conducta.

Ahora bien, la arquitectura en términos generales se define como el “arte de proyectar y construir edificios” (RAE, s. f. párr.1). Sin embargo, la ambigüedad de este término no alcanza a profundizar ni a abarcar todo lo que conlleva desarrollar arquitectura. Existen muchos conceptos de esta disciplina, por lo que se encuentra en permanente revisión por parte de expertos en la materia, lo que origina diversas perspectivas y concepciones.

Al respecto (Moreno 2008, citado por Gutiérrez, 2018, p.173) dice que hablar del espacio arquitectónico, es hablar del lugar donde habita el hombre y, por lo tanto, se podría definir para este caso, al diseño arquitectónico como la ciencia del diseño del espacio habitable o con habitabilidad. Según Landázuri y Maldonado (2004), citando a Castro (1999), habitabilidad es el: ...concepto que se refiere a la satisfacción que uno obtiene en un determinado escenario o grupo de escenarios; es el atributo de los espacios construidos de satisfacer las necesidades objetivas y subjetivas de los individuos y grupos que las ocupan,

es decir, las esferas psíquicas y sociales de la existencia estable que podría equipararse a las cualidades medioambientales que permitan el sano desarrollo físico, biológico, psicológico y social de la persona.

En este sentido, para Elizondo y Rivera (2017a) “la unión de la neurociencia con la arquitectura, nos impulsa a comprender cuál es el funcionamiento del cerebro con relación al ambiente, nuestro cerebro se impregna de toda percepción o emoción para transformarlo en nuevas composiciones sinápticas” ya que está comprobado por el investigador Jonas Salk que “el lugar tiene influencia sobre las neuronas de las personas” y que, Según Zeisel (2006) “fabricamos más oxitocina y serotonina, relacionadas con la relajación y el disfrute, si nuestros entornos son agradables” (p.43).

Entendiendo por agradables, los parámetros fundamentales de diseño en la arquitectura, como la iluminación, ventilación, dimensión e integración con el entorno y su naturaleza.

De acuerdo con Elizondo y Rivera, (2017b)

Debemos comprender que los lugares donde vivimos o en los cuales pasamos la mayor parte de nuestro tiempo pueden llegar a influenciar fuertemente en nuestra salud física y/o mental, esto no es únicamente en cuanto a que un color afecta tu estado de ánimo, va más allá, desde el tamaño del espacio hasta la ambientación o el mobiliario de dicho lugar, todo esto va a tener una influencia inconsciente en nuestro cerebro (p.44).

De lo anterior se puede concluir que, al combinar los principios de la neurociencia con la práctica de la arquitectura, es posible comprender cómo los espacios físicos pueden afectar el funcionamiento cognitivo, emocional y perceptual de las personas, es por esto, que este marco teórico explora la relación entre la neurociencia y la arquitectura, destacando su importancia para el diseño espacial, promoviendo una comprensión de cómo los entornos construidos pueden

mejorar la calidad de vida de las personas; ya que, el diseño de espacios saludables no solo implica crear un entorno físico seguro y funcional, sino también promover la salud mental y emocional a través de la integración de elementos naturales y la creación de espacios que fomenten la interacción social.

2.1.1 Casos de aplicación

Con el fin de brindar una comprensión más completa del tema, se presentan a continuación ejemplos de estudios que demuestran cómo un espacio y sus componentes pueden influir en las emociones y la salud de una persona.

2.1.1.1 Espacios verdes. Conforme Elizondo y Rivera (2017c) la evidencia científica respalda el impacto restaurador de la naturaleza en la mente, así como su capacidad para mejorar la concentración y tranquilizar a las personas. Un ejemplo que ilustra esto es el caso del Prouty Garden en Boston, un jardín ubicado en el Hospital Infantil de Boston que cuenta con una variedad de árboles, plantas y pájaros. Este entorno natural ha brindado la oportunidad a los niños de interactuar y conectarse con la naturaleza, lo que ha tenido beneficios positivos. Según las investigaciones de Roger Ulrich (2010), el contacto con la naturaleza puede acelerar el proceso de recuperación después de una enfermedad. Además, se ha demostrado que la simple contemplación de un paisaje con árboles puede reducir la ansiedad y el dolor (p.45).

Según Sáez (2014) el neurocientífico Francisco Mora señala que los códigos cerebrales del ser humano se desarrollaron en un entorno evolutivo en el que se vivía en espacios abiertos, como la sabana africana. El cerebro ha experimentado un crecimiento significativo a lo largo de millones de años, y aún se sigue conservando circuitos que responden favorablemente a entornos abiertos y

luminosos. En contraste, los espacios estrechos y oscuros pueden generar estrés de forma inconsciente, ya que entran en conflicto con los patrones cerebrales más primitivos (párr.14).

2.1.1.2 Iluminación. De acuerdo con Elizondo y Rivera (2017d), la importancia de la iluminación en el espacio radica en su capacidad para influir en el bienestar, especialmente si es luz solar, ya que esta estimula la liberación de serotonina, conocida como la "hormona de la felicidad" (p.45).

En el año 2008, el Instituto de Neurociencias de los Países Bajos llevó a cabo un estudio en residencias geriátricas. Según Sáez (2014), se seleccionaron al azar seis de los doce centros públicos holandeses, en los cuales se instaló un sistema adicional de luz artificial que aumentaba la iluminación, mientras que en el resto de los centros la disminuía. Durante los tres años y medio que duró el estudio, los científicos analizaron las capacidades cognitivas de los adultos mayores que residían en esos centros cada seis meses. Los resultados mostraron que aquellos que vivían en los espacios con mejor iluminación presentaban un 5% menos de pérdida de capacidad cognitiva y un 19% menos de casos de depresión (párr.11).

2.1.1.3 Dimensiones de los espacios. Las dimensiones espaciales también tienen un impacto significativo en la forma de pensar y procesar la información, ya que influyen en la percepción, creatividad y capacidad para establecer conexiones entre ideas. De esta manera, el diseño de los espacios puede potenciar o limitar la capacidad mental y el rendimiento en diversas actividades.

En 2007, de acuerdo con Sáez (2014) el profesor de marketing John Meyers-Levy, de la Universidad de Minnesota, realizó un experimento en el que colocó a cien voluntarios en una sala

con una altura de tres metros, y a otras 100 personas en una sala con un techo de 2,40 metros. Luego les pidió que clasificaran una serie de deportes según categorías que ellos debían seleccionar. Los resultados revelaron que aquellos que se encontraban en la sala con el techo más alto tendían a realizar clasificaciones más abstractas y creativas, mientras que los participantes en la sala con el techo más bajo se inclinaron hacia criterios más concretos (párr.12).

Lo anterior, evidencia claramente el efecto e impacto que los espacios pueden transmitir mediante el uso adecuado de los componentes básicos pero fundamentales de diseño, para promover y fomentar el desarrollo cognitivo y emocional de las personas, especialmente de los infantes; mejorando su estado de ánimo, la productividad y el rendimiento cognitivo. Al combinar estos aspectos, se crean entornos propicios que estimulan y potencializan la salud y el bienestar integral de los niños, generando así una arquitectura saludable y habitable.

2.3 2.2 Marco conceptual

En los últimos años, se ha podido evidenciar la importancia del efecto psicológico y de la estimulación que un espacio puede producir en la mente del ser humano.

Una de las ciencias que se ha dedicado a estudiar este campo, es la Neuroarquitectura, la cual Gutiérrez (2018a) expresa como:

el espacio, conceptualizado, diseñado y construido, el que influye directamente en el estado emocional y el comportamiento del usuario que lo consume, que lo recorre y lo usa. Estrategias de aprendizaje de la Neuroarquitectura y la Creatividad en el estudio de la acción a través de la percepción del sujeto del espacio percibido y de la reacción de la imagen captada por el cerebro, produciendo sensaciones y comportamientos diversos del sujeto en su conducta (pp.173-174).

Complementando la definición con que sustenta la doctora en neurociencia y estudios de arquitectura y antropología Eve Edelstein (2014) citado por Elizondo y Rivera (2017e) en el que “la neuroarquitectura trata de considerar cómo cada aspecto de un entorno arquitectónico podría influir sobre determinados procesos cerebrales, como los que tienen que ver con el estrés, la emoción y la memoria” (p.43).

Esto está conjuntamente relacionado con un mecanismo cerebral, en donde el ámbito de la neurociencia busca entender el funcionamiento del sistema nervioso especialmente del cerebro. Sus continuos descubrimientos han podido evidenciar la forma en que el ser humano percibe el mundo que lo rodea y como el espacio físico puede influir en el cerebro.

Según Epstein y Kanwisher (1999) citado por Elizondo y Rivera, (2017f) existe una región del cerebro llamada en inglés Parahippocampal Place Area (PPA), esta región se encuentra en el hipocampo, la región del cerebro que se dedica a procesar nueva información y almacenar las memorias y recuerdos. La PPA se activa únicamente con la percepción de lugares, cada vez que un individuo se encuentra en un determinado lugar o recuerda de manera novedosa este espacio. Los autores señalan que la PPA es más activa cuando las personas observan escenas complejas como paisajes, ciudad, habitaciones con muebles, y estas experiencias son almacenadas dentro de nosotros (p.42).

Además, el neurocientífico Fred Gage (2003) citado por Elizondo y Rivera (2017g) en el Instituto Americano de Arquitectura sostiene que los cambios en el entorno cambian el cerebro, por tanto, modifican nuestro comportamiento (p.43).

La ANFA (Academia de Neurociencias para la Arquitectura) según Orellana, et ál., (2017) determinó en un estudio realizado a nivel cerebral los factores para crear espacios:

En primer orden la continuidad espacio-tiempo, misma que se relaciona con el hipocampo y las neuronas que reaccionan a la percepción de un lugar específico y la idea de un mundo exterior. Como segundo aspecto se considera el impacto de la arquitectura en la percepción espacial, en donde la neuroarquitectura debe tener en cuenta los problemas que ciertos elementos pueden ocasionar en la psique de las personas, pudiendo estas ocasionarles problemas de desubicación y estrés; y por último, y no de menos importancia, los resultados de la investigación posicionan a la iluminación, tanto natural como artificial de los espacios, como factor relacionando directamente con el estado de ánimo de las personas, ya que, dependiendo del nivel de iluminación que se pueda proporcionar en cierto lugar, los individuos pueden presentar diferentes comportamientos (pp.113-114).

De acuerdo con los mismos autores, en el año 2015 esta academia hizo referencia a una publicación realizada por Haya El Nasser en donde:

Estableció cómo los impactos de los espacios repercuten sobre el estado de ánimo en las personas; los efectos cognitivos de los espacios abiertos; el diseño de entornos para reducir el estrés crónico y la ansiedad y cómo los ambientes sin ventanas o los espacios subterráneos afectan el comportamiento y el bienestar humano (p.113).

Ahora bien, todo este proceso cognitivo es de gran importancia durante la niñez (6-12 años), y la adolescencia (12-18 años), dado que, acuerdo con Lozano (2019) en estas dos etapas:

La corteza cingulada anterior, la corteza prefrontal y la ínsula comienzan a desarrollarse y con ellas la sociabilidad, representada en el cerebro por la actividad en el sistema límbico superior. Muchas conexiones sinápticas han sido desechadas y ya se tiene un registro de

sensaciones y recuerdos que será utilizado para anticipar interacciones con el entorno, herramienta fundamental para el aprendizaje. Durante esta etapa se aprende a relacionarse con las personas del entorno, siendo menos relevante el espacio tangible para el aprendizaje, pero fundamental para la consolidación de la personalidad. El sistema límbico constituye el yo con sus sentimientos en un contexto social; se aprenden las reglas sociales, los sentimientos y las emociones.

Este mecanismo neuro-espacial tiene relación directa con la arquitectura emocional, pues es aquella que, como lo explica Pérez (2015) parte de:

Las sensaciones que genera el hombre en los espacios arquitectónicos. Por lo que es catalogada como un área humanizada. No siendo sólo formalista en la que la prioridad es ser atractivo para la vista (...). Lo más importante que debe ser tomado en cuenta dentro del diseño arquitectónico es el hombre, el usuario de los espacios para los cuales tendrá las sensaciones en el momento de habitarlos para realizar sus actividades (...) Factores como el color, la iluminación y el uso del agua establecen características especiales en los ambientes que agudizan ciertos sentidos en el ser humano. Cada uno de estos elementos tiene detalles que, al apreciarlos de forma conjunta, crean atmósferas diferentes que nos hacen apreciar cada lugar de una manera única.

Dentro del contexto físico, habrá que aprovechar los elementos naturales como el viento, la luz, sombras, el agua, entre otros. Valer estos factores dentro del diseño arquitectónico que, de la mano con el proceso de diseño, puedan llegar a crear una arquitectura emocional (...). Existe un microambiente en donde diversos factores, controlados por medio del diseño arquitectónico, generan un clima artificial que deberá de ser lo más confortable posible; donde este confort cree sensaciones agradables en los

usuarios, identificando este microclima como parte de los elementos materiales que otorguen sensaciones en el habitar del espacio arquitectónico.(...) además de tomar en cuenta el buen manejo del contexto físico y sus elementos, entendiendo éstos como: orientaciones, asoleamiento del lugar, vistas, que son envolventes del espacio, y tomarlos en cuenta como auxilio de la creación de sensaciones en el proyecto desde su diseño (pp.11-18).

En relación con esto, se resalta otra teoría que brinda sentido a la experiencia de las sensaciones en la arquitectura emocional como lo es la Biofilia, que en pocas palabras es la necesidad innata del ser humano de estar en conexión con la naturaleza. Esta teoría según Orellana et ál., (2017a)

Desarrollada por Wilson (1984), sugiere que los seres humanos buscan realizar, o realizan de forma inconsciente, relaciones con el ambiente que los rodea (la naturaleza) y otras formas de vida. Los seres humanos de forma instintiva buscan ambientes en donde se puedan sentir a gusto y seguros (instinto de preservación) ya sea de forma consiente o como un impulso que se ha desarrollado en sus cerebros a lo largo de miles de años de evolución. Es así que, por ejemplo, las personas prefieren los ambientes abiertos, claros y bien ventilados a los ambientes cerrados, con mala iluminación y poca ventilación, donde exista poca o nula interacción con elementos naturales.

Kellert y Wilson (1995), en su libro titulado *Hipótesis de la Biofilia*, afirman que existe una conexión con base genética en la que los individuos buscan conectarse con elementos de la vida y el bioambiente, además de dejar plasmado en su estudio que los individuos crean actitudes que determinan juicios de evaluación hacia un objeto social, en

la que se ven comprometidos componentes afectivos, cognitivos y conductuales (pp.111-112).

Ahora bien, durante el tratamiento oncológico, el paciente puede que tenga que abandonar o aplazar sus estudios por diversas razones, como el traslado constante de un lugar a otro, su agotamiento mental por los procesos en sus tratamientos, entre otros. Sin embargo, esto en la mayoría de los casos no es un impedimento para que el usuario detenga su transcurso de aprendizaje, ya que como menciona Bigge (1985) citado por (Zapata-Ros, 2015) este es un “proceso dinámico dentro del cual el mundo de la comprensión que constantemente se extiende llega a abarcar un mundo psicológico continuamente en expansión”, en el que “se adquieren o se modifican ideas, habilidades, destrezas, conductas o valores, como resultado o con el concurso del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento o la observación” (p.74).

Esto complementa la intención del proyecto, debido a que el enfoque es brindar un espacio en el que los pacientes oncológicos pediátricos puedan desarrollar e ir cultivando otras habilidades que ayuden a su fortalecimiento cognitivo, a través de actividades lúdicas recreativas como juegos de destreza (rompecabezas, armar, ensamblar, talleres de experimento), ejercicios físicos (deporte, baile, juegos al aire libre) y mentales (música, lectura, pintura, etc.); pues como expresó Sperling y Sweeney (1997) citado por Serrada (2007):

El juego potencia el desarrollo del niño(a) en la medida que le permite aprender las habilidades necesarias para desenvolverse en su medio y para afrontar determinadas situaciones de estrés por lo que también sirve como precursor de la vida adulta. Asimismo, puede contribuir en el desarrollo de su autoestima, la liberación de tensiones y la expresión de sus emociones (p.641).

Además, como lo señaló Riddle (1990) citado por Serrada (2007a) “tiene una doble función: lúdica y terapéutica, que ayuda al niño(a) a desarrollar estrategias de afrontamiento adaptativas, tanto en contextos cotidianos como en situaciones estresantes tales como la hospitalización” (p.640).

2.2.1 Tipologías arquitectónicas

En este punto se abordarán diferentes tipologías que dan respuesta a las necesidades espaciales de los usuarios y el impacto que estas pueden tener sobre un entorno, con el fin de estimular el aprendizaje, la creatividad, la salud y el descanso, enfocados en brindar al infante un bienestar íntegro.

Se analizaron tres (3) referentes arquitectónicos en los que se tuvieron en cuenta las características de sus espacios, sus virtudes y defectos, así como los conceptos que los componen. Estos referentes fueron elegidos bajo criterios selectivos que consisten en varios factores: en primer lugar, todos los espacios deben estar destinados a un público específico: los niños. En segundo lugar, la integración dentro de estos espacios a la naturaleza, además de garantizar que sean espacios abiertos, seguros y saludables, propiciando así la interacción, socialización, diversión, creatividad, aprendizaje y descanso.

Figura 1. Análisis tipológico, proyecto EcoKid Kindergarten

Adaptado de Archdaily (2019).

Figura 2. Análisis tipológico, proyecto guardería D. S



Guardería D.S
Localización



Arquitectos: HIBINOSEKKEI + Youji no Shiro
Área: 1464 m²
Año: 2014
Estado Actual: Construido

Contexto
La guardería D.S está localizada en un sitio en el que a su alrededor se encuentran grandes campos de arroz y mantiene un gran flujo de aire. Esta ubicación pertenece a una de las zonas que genera mayor cantidad de energía eólica que tiene Japón.

Estas características determinan la implantación del proyecto y establece su posición, accesos, zonas de parqueo y espacios interiores y exteriores recreativos a través de la orientación y la forma del terreno.




Zonificación

- Cuartos recreativos
- Salón de conferencias
- Oficina
- Servicios

Circulación

- Circulación central (usuarios y personal)
- Circulación terraza




Bajo este contexto, el componente funcional del proyecto se inspira en el concepto del viento, articulando la morfología de los espacios independientes que se conectan por medio de circulaciones como si fuese una hoja del molino de viento.

La guardería cuenta con espacios lúdicos con áreas de juego tanto interiores como exteriores; zonas de servicios como cocina, comedor y baños; áreas administrativas; y un espacio de apoyo que funciona como salón de conferencias. Cada espacio se sitúa alrededor del patio central, y cuentan con grandes ventanales que permiten una visual agradable hacia el exterior, un flujo de aire constante (a través de la ventanería y aperturas en la cubierta) y de igual forma, se permite el paso de la iluminación natural; esto conlleva a que el espacio habitacional no dependa de elementos mecánicos para realizar este acondicionamiento. Adicionalmente, cada salón de juegos está conectado entre sí por medio de la circulación central y a través de una terraza exclusiva para los usuarios.

El entorno natural del proyecto se sitúa como un patio central en el que se puede ver y acceder desde cualquier parte de la edificación; diseñándose como un lugar donde los niños pueden crear, jugar y descubrir en medio de la vegetación de su entorno.







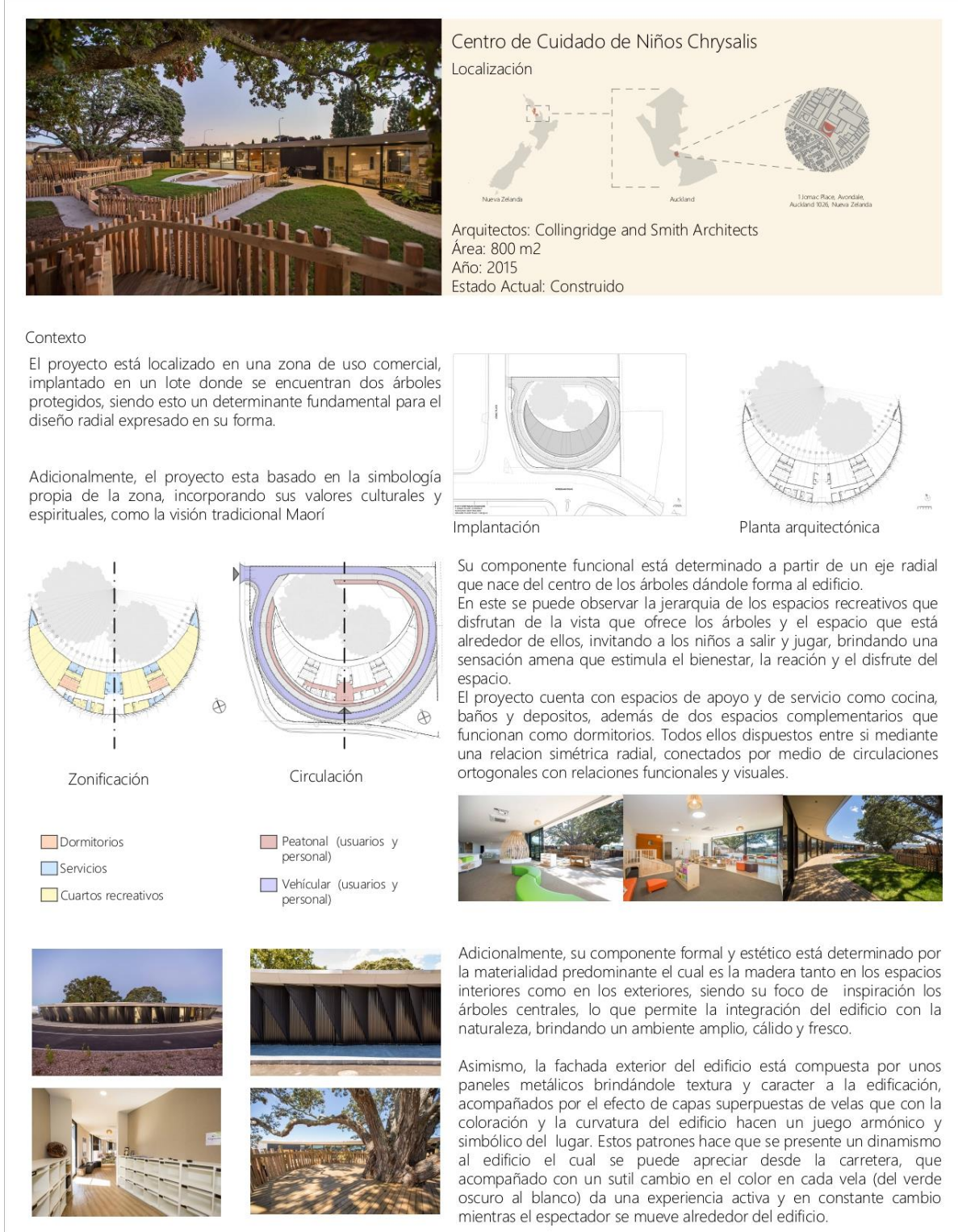


El componente formal y estético que se destaca en este proyecto lo da su forma rectangular, rodeada de elementos metálicos verticales de manera seriada y el uso de materiales cálidos y naturales como la madera tanto en elementos estructurales como en pisos y algunas paredes, los cuales generan una cohesión con su paisaje inmediato (el patio).

En los baños, se caracteriza el mobiliario por ser especial y atractivo para los niños, dejando a un lado el prototipo de un baño encerrado. Adicionalmente, algunas paredes se disponen no solo como elementos divisorios sino como una pieza vertical que permite estimular a los niños la creatividad por medio del dibujo sobre ellas.

Adaptado de Archdaily (2014).

Figura 3. Análisis tipológico, proyecto Centro de Cuidado de Niños Chrysalis



Adaptado de Archdaily (2021).

Como resultado final, se logró identificar varios componentes tanto funcionales como estéticos que complementan la esencia de lo que se pretende lograr en el proyecto. En todas las tipologías se destaca la presencia de la naturaleza como espacio de apoyo para llevar a cabo actividades lúdicas, de aprendizaje y bienestar, estimulando el estado de ánimo a través del entorno.

Cada proyecto presenta una variedad de espacios que los caracteriza de manera individual, pero que al mismo tiempo se complementan entre sí, enriqueciendo la concepción de un programa arquitectónico integral. En ellos se destacan las zonas recreativas mediante espacios abiertos destinados a la enseñanza a través de la lúdica y las experiencias sensoriales tanto al aire libre como en espacios internos. Al igual, disponen de distintas zonas como: servicios, descanso, y administración; Cada uno de estos espacios se conecta de manera fluida mediante circulaciones claras diseñadas tanto para el personal como para los usuarios.

La materialidad juega un papel fundamental en la estética de cada proyecto, tanto en su interior como en su exterior, y en cómo se maneja para resaltar y fusionarse con su entorno inmediato. Del mismo modo, el mobiliario se integra con el lenguaje del edificio, pues este está planteado como un objeto funcional, ergonómico, y estético. Permitiendo el desarrollo de las actividades. Asimismo, el mobiliario se integra de manera coherente con el lenguaje arquitectónico del edificio, ya que se concibe como un elemento que cumple funciones tanto prácticas como estéticas. Su diseño funcional, ergonómico y atractivo favorece el desarrollo fluido de las actividades.

2.4 2.3 Marco legal

El desarrollo del proyecto se sustenta en leyes y normativas que protegen los derechos de los pacientes oncológicos pediátricos. Estas leyes establecen las condiciones mínimas necesarias para los espacios, la accesibilidad al entorno físico, los parámetros de construcción y los lineamientos específicos que guían las intervenciones en el terreno donde se ubicará el proyecto. El objetivo es diseñar espacios que proporcionen una calidad de vida digna, garantizando tanto la funcionalidad espacial como estructural.

Tabla 1. Marco Legal

Norma / ley	Artículo	Finalidad
Ley 1388 de 2010	Artículo 13. Servicio de apoyo social	En esta ley se estipula el derecho según lo exija el tratamiento o los exámenes de diagnóstico de contar con los servicios de un hogar de paso, apoyo psicosocial y escolar, de acuerdo con la necesidad del menor.
Resolución 1440 de 2013	Artículo 7. Condiciones para la prestación del servicio de hogar de paso.	Establece las condiciones de los hogares de paso como un servicio de apoyo social para los menores de 18 años, con presunción diagnóstica o diagnóstico confirmado de cáncer. En ella se estipula el acondicionamiento mínimo de los distintos espacios para un hogar de paso como los dormitorios, baños, comedor y cocina.
Norma Técnica Colombiana (NTC) 6047	-	En esta norma se establece los criterios y requisitos generales de accesibilidad al medio físico requeridos en los espacios de acceso al usuario, como estacionamientos, circulaciones horizontales y verticales, zonas recreativas y deportivas, puertas, baños, evacuación y seguridad, entre otros.
Reglamento Colombiano de construcción sismo resistente NSR-10	Título A: Requisitos generales de diseño y construcción sismo resistente	Define los requisitos generales de diseño y construcción sismo resistente con el fin de reducir a un mínimo el riesgo de la pérdida de vidas humanas, lo cual será de gran importancia para el diseño paralelo entre este y el arquitectónico.
Plan de ordenamiento territorial (POT)	Fichas normativas de la zona	En ella se establece los sistemas estructurantes, las áreas de actividad, la edificabilidad, los antejardines y retrocesos frontales, los perfiles viales, y zonificación de restricciones a la ocupación del lugar a implantar el proyecto.

Entre las normativas mencionadas, la Resolución 1440 de 2013 se destaca por su importancia al establecer las condiciones de los hogares de paso para infantes en el artículo 7. Sin embargo, se reconoce que esta resolución presenta cierta generalidad, por lo que se requiere fortalecer los criterios específicos para abordar de manera más precisa y comprensiva las necesidades particulares de los usuarios que reciben tratamiento para el cáncer infantil.

3. Método

La metodología del proyecto sigue el fin de los objetivos propuestos el cual se ve representado en la siguiente figura:

Figura 4. Metodología

FASE I	Estudiar	<ul style="list-style-type: none"> Las condiciones del usuario en las que se envuelven los pacientes pediátricos diagnosticados con cáncer. 	<ul style="list-style-type: none"> Caso de estudio la fundación Soñemos. Establecer el perfil de usuarios (condiciones físicas y psicológicas). Establecer las áreas necesarias en el centro de atención de pacientes en Estado Paliativo y remisión. 	Conclusiones
	Identificar	<ul style="list-style-type: none"> El impacto de la neuroarquitectura en el entorno, según los conocimientos previos con relación a: <ul style="list-style-type: none"> Dimensionamiento. Ubicación (acceso). Confort sensorial (visual, térmico, auditivo). 	<ul style="list-style-type: none"> Determinar el efecto psicológico del espacio en el desarrollo de la vida de los infantes diagnosticados con cáncer. Elegir un predio en un entorno que cuente con las condiciones espaciales mencionadas, para el diseño de centro de atención de pacientes en estado paliativo y remisión. 	
FASE III	Determinar	<ul style="list-style-type: none"> Los espacios requeridos que permitan atender las condiciones estables y críticas a nivel: <ul style="list-style-type: none"> Físico (asearse, descansar). Psicológico (estimulación a través del juego y visuales). 	<ul style="list-style-type: none"> Para alojar de manera temporal a los pacientes oncológicos pediátricos en estado paliativo y remisión con su acompañante. Se determina el dimensionamiento necesario de los espacios para responder a estas necesidades. 	Conclusiones

FASE IV	Establecer	<ul style="list-style-type: none"> Los espacios complementarios requeridos para el funcionamiento de la estancia de pacientes oncológicos pediátricos estado paliativo y remisión. 	<ul style="list-style-type: none"> Se determina que estos espacios son: <ul style="list-style-type: none"> Servicios (cuartos técnicos, lavandería, restaurante). Lúdico (estimulación de la cognición). Administrativo (operador del centro de atención). Atención profesional en áreas de salud (enfermería, psicología). 	Conclusiones
		FASE V	Diseñar	

3.1 Análisis de dinámicas humanas

La población por analizar será la que acoge la Fundación Soñemos de Bucaramanga, la cual se encarga de atender íntegramente a los pacientes pediátricos diagnosticados con cáncer durante todas sus etapas bien sea tratamiento activo, ambulatorio y/o remisorios.

La población receptora de este proyecto son todos los pacientes oncológicos pediátricos enfocados en la segunda infancia (7-12 años) puesto que están en la etapa de crecimiento y desarrollo. Sin embargo, los espacios a proponer podrán adaptarse a los otros rangos de edades que comprende la pediatría. Estos pacientes pueden ser locales, o provenientes de distintas regiones del país, ya que la mayoría son remitidos a recibir sus tratamientos en los distintos centros médicos especializados en oncología en el área metropolitana de Bucaramanga.

3.1.1 Análisis demográfico

Según las cifras que maneja la Fundación Soñemos, se estima que entre un 60 y 70% de niños con cáncer en Santander provienen de otras partes del país como: Boyacá, Arauca, Amazonas, Norte de Santander, y la Costa Norte del país, lo cual hace que en la capital del departamento las cifras de migración incrementen pendularmente; es decir, su estadía en la ciudad es temporal, y solo permanecen en ella por cuestiones médicas o de apoyo psicosocial momentánea que brinda la Fundación.

Para el mes de octubre de 2020, la fundación se encuentra atendiendo un promedio de 235 y 240 pacientes oncológicos pediátricos de los cuales 150 niños están en un tratamiento activo, es decir un 62.5%.

3.1.2 Análisis etnográfico

Para lograr un nivel de comprensión más profundo sobre la población receptora se realizó una entrevista con la encargada de la fundación Laura Bonilla la cual cuenta su testimonio como mamá acompañante de este proceso y su hijo sobreviviente al cáncer Santiago Lesmes, quien vivió todo el proceso al que se someten los pacientes oncológicos pediátricos. Ellos, están pendiente diariamente de las necesidades de los niños y sus acompañantes, así como la manera en la que ellos se comportan, sus actitudes y aptitudes que en muchas ocasiones depende de la etapa de tratamiento en la que se encuentren.

Laura Bonilla explica desde su propia experiencia muchas de las situaciones que viven los acompañantes de los niños durante este proceso. “Solo una madre, un padre o un familiar cercano pueden entender en primera instancia las necesidades de los niños y las dificultades por las que se atraviesa durante el tratamiento” (L. Bonilla, comunicación personal, 22 de octubre de 2020).

Laura relata que cuando a su hijo Santiago de 11 años lo diagnosticaron de cáncer, debido a la complejidad de su enfermedad, fue remitido a Bogotá específicamente a un albergue, el cual fue asignado por la EPS a la que se encontraba inscrito Santiago; sin embargo, el lugar tenía sus inconvenientes en términos de salubridad y calidad espacial, pues no es adecuado compartir espacios íntimos como la habitación, baños y demás áreas de estar con personas adultas y con diferentes patologías, lo cual es demasiado peligroso para un paciente con cáncer y doblemente grave si es pediátrico, pues pone en riesgo su salud, ya que su sistema inmunológico está totalmente debilitado.

Una de las noches en las que se estaba hospedando, después de haberse cambiado de habitación tres veces buscando la privacidad tan necesaria, Santiago le dijo a Laura: “mami yo quiero algún día tener un lugar de estos, pero solo para niños con cáncer en Bucaramanga” (S. Lesmes, comunicación personal, 22 de octubre de 2020) lo cual impactó profundamente en su corazón, por lo que de ahí nace la Fundación Soñemos y su proyecto estrella: Un albergue para niños con cáncer, en el cual se puedan llevar actividades lúdicas, recreativas y psicológicas, además de tener un área dedica exclusivamente para el hospedaje de ciertos niños y sus acompañantes.

Actualmente Bucaramanga es un centro oncológico a nivel nacional por lo que a su fundación llegan niños de diferentes partes del país. En la ciudad hay albergues, pero no con la condición de calidad espacial, privacidad, seguridad e integridad que los pacientes oncológicos pediátricos necesitan. Desde que empezó esta labor se busca crear un proyecto que funcione como una casa hogar que integre el concepto de centro de atención integral en el que se le proporcione a los niños el apoyo necesario con espacios amenos como salas de juegos, salas de talleres tanto para los niños como para los acompañantes, espacios para fortalecer cualidades artísticas y

creativas, espacios donde se refuercen los sentimientos de los niños, para así animarlos y apoyarlos de la manera más amena durante su proceso traumático de tratamientos y hospitalizaciones.

Ahora bien, desde el punto de Santiago Lesmes, que con gran estima y gratitud puede contar su experiencia y todo lo que conlleva el mundo del cáncer. Su cercanía directa con esta patología sirvió como inspiración para crear la Fundación Soñemos, que con ayuda de su mamá buscan ayudar a las familias que pasan por este mismo proceso con sus hijos o parientes y que no dispongan de recursos monetarios para solventar estos gastos, especialmente si provienen de otras partes del país.

Santiago menciona que esta idea nace específicamente cuando en una de las operaciones que le hicieron en la ciudad de Bucaramanga, lo tuvieron que trasladar a Bogotá por un control con un médico especialista en histiocitosis que solo se encontraba en aquella ciudad y era el único en el país. Esto les producía una gran incomodidad, pues lo recuerda como un “tramite extremadamente largo y de mucha lucha, de mucha constancia, de mucha insistencia, de tocarle el corazón a la gente y de que entiendan que hay procesos que se necesitan hacer con urgencia porque las EPS atrasan mucho este tipo de procesos y hay niños que literalmente se mueren esperando que les autoricen una cita, o una operación. Es una pelea muy cansona con las EPS todo el tiempo” (S. Lesmes, comunicación personal, 22 de octubre de 2020). Afortunadamente, para este caso se pudo sacar una acción de tutela que los amparó para los viajes y gastos que ellos no podían cubrir dado que implicaba viajar a Bogotá cada 2 semanas. La EPS que les atendió en Bogotá les ofreció una casa de paso y que por notorias razones aceptaron la oferta y se instalaron en ese lugar. “Yo recuerdo literalmente toda la casa, como era, me acuerdo del aroma, de los olores de almuerzo cuando uno llegaba así fuera en la noche, siempre olía a comida. Escuchaba siempre a alguien tosiendo; no puedo decir que era una experiencia fue totalmente fea porque a pesar de todo la casa

era hermosa, estaba muy bien cuidada, y la gente era muy gentil conmigo, eso me ha dejado marcado” (S. Lesmes, comunicación personal, 22 de octubre de 2020). El problema con la casa hogar que describe Santiago es que la EPS hace trámites para cualquier tipo de personas que necesiten un alojamiento en una ciudad (en este caso en Bogotá) asignándolas en la misma instalación; esto quiere decir que una persona que sufra de cualquier tipo de enfermedad estaría hospedándose allí, ya que no hay un proceso de selección, aislamiento o control en aquellas instalaciones. Este proceso es muy crítico para los niños con cáncer, sobre todo porque al estar en tratamiento, las defensas son extremadamente bajas y una simple gripa puede concluir con la vida de un infante. “Era algo que yo en ese momento no lo entendía pero que mi mamá sufría muchísimo” (S. Lesmes, comunicación personal, 22 de octubre de 2020). Estando en ese proceso, Santiago relata que una noche les tocó una habitación compartida con una persona que no paraba de toser, y veía como sufría; les habían cambiado de habitación unas 4 veces, y en cada cambio se encontraba con cuartos totalmente insalubres, camas con cabellos, o con rastros de sangre. Esta situación representaba un alto riesgo para la vida de Santiago Lesmes como para cualquier persona con las mismas condiciones de salud.

Santiago comenta que, en una de esas noches, no siendo la primera vez, le expresó a su mamá lo siguiente: “mami, yo quisiera tener una casa que fuera solamente para niños con cáncer, porque yo veía como ella sufría y cómo hablaba con mi papá; yo no me imaginaba niños allá, no era adecuado ese tipo de espacio, y más con gente que se tenía que quedar varias semanas” (S. Lesmes, comunicación personal, 22 de octubre de 2020).

Es ahí donde se origina la idea de crear un centro de atención integral con alojamiento temporal que pertenezca a la Fundación Soñemos. Gracias a todo este proceso, la familia Lesmes Bonilla pudo conocer la labor social, lo difícil que es realmente este proceso, lo que conlleva tanto

psicológicamente como económicamente. “Es algo que arrasa no solamente al paciente, sino que también a papá, a mamá y a toda la familia completa. Me parece que es una labor muy importante que se tiene que hacer fundamentalmente y la EPS no cumple en ese aislamiento de una casa hogar específicamente para niños con cáncer” (L. Bonilla, comunicación personal, 22 de octubre de 2020).

Santiago menciona que siempre se ha imaginado un lugar amplio, con un patio gigante y mucha vegetación para que los niños corran y jueguen, además de tener un salón de juegos con un montón de juguetes, una sala donde estén las mamás, un comedor grande. “Es algo que me parece que tiene que ser así: un espacio en el cual los niños se sientan cómodos y realmente felices; no se trata de «otra vez vamos a ir a Bucaramanga a las quimioterapias» y que el niño salga todo desanimado, no. Que así sea por un pequeño tiempo, los niños puedan disfrutar de manera amena el poder llevar su tratamiento y así amortiguar un poco este proceso traumático” (S. Lesmes, comunicación personal, 22 de octubre de 2020).

3.1.3 Programa arquitectónico: fase I

El desarrollo del programa arquitectónico comienza al comprender el contexto y las condiciones en las que se desenvuelven los usuarios a través de la información suministrada anteriormente. Este programa responde a las necesidades identificadas en el relato de Laura Bonilla y Santiago Lesmes, donde se destaca la importancia de tener un espacio único y personal de descanso para cada paciente pediátrico y su acompañante. También, se reconoce la necesidad de establecer zonas recreativas, servicios y espacios exteriores que complementan el apoyo y acompañamiento psicosocial. En esta etapa inicial, se presentan estimaciones de la cantidad de usuarios que harán uso transitorio de los servicios y de aquellos que se hospedarán teniendo como

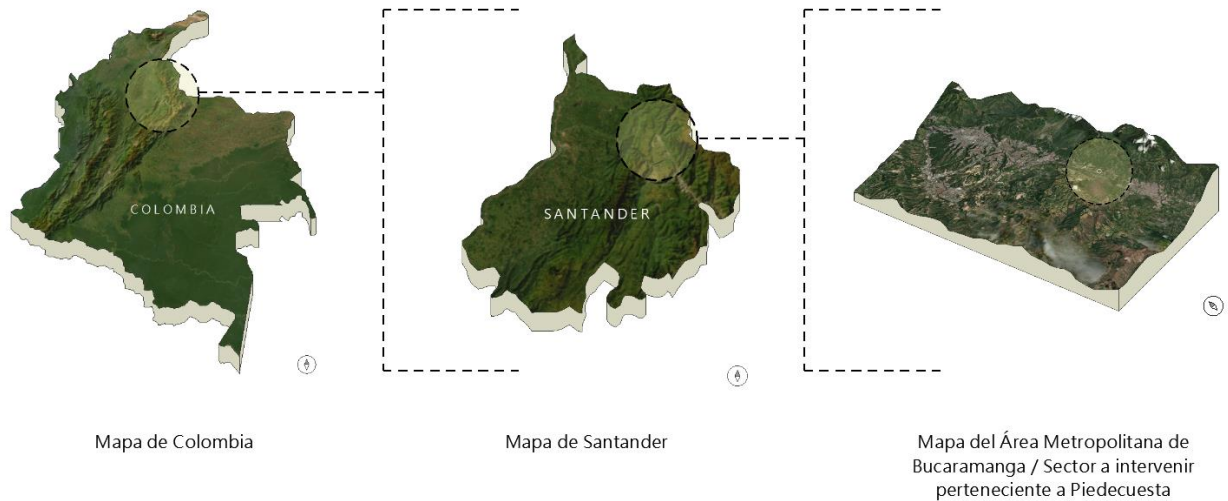
referencia las cifras manejadas en la Fundación Soñemos. Asimismo, se presenta una aproximación del número de espacios necesarios.

Figura 5. Programa arquitectónico: fase I

Programa Arquitectónico		
Zona	Espacios	Usuarios Máx. Por espacio
Descanso	Descanso y aseo personal de cada familia	2
Recreativa	Salón de juego, salas de talleres y sala para los familiares	Por definir
Servicios	Cocina y comedor	Por definir
Exterior	Patios con vegetación	Por definir

3.2 Contexto geográfico

El proyecto se encuentra localizado Piedecuesta, municipio perteneciente al Área Metropolitana de Bucaramanga, en el departamento de Santander, el cual se ubica al Nororiente del país en la región andina, colindando hacia el Norte con el departamento del Cesar y Norte de Santander; hacia el Sur y Oriente con Boyacá; hacia el Occidente con Antioquia y hacia el Noroccidente con Bolívar.

Figura 6. Ubicación del municipio en donde se desarrollará el proyecto

Adaptado de Google Earth (2021).

3.2.1 Normatividad

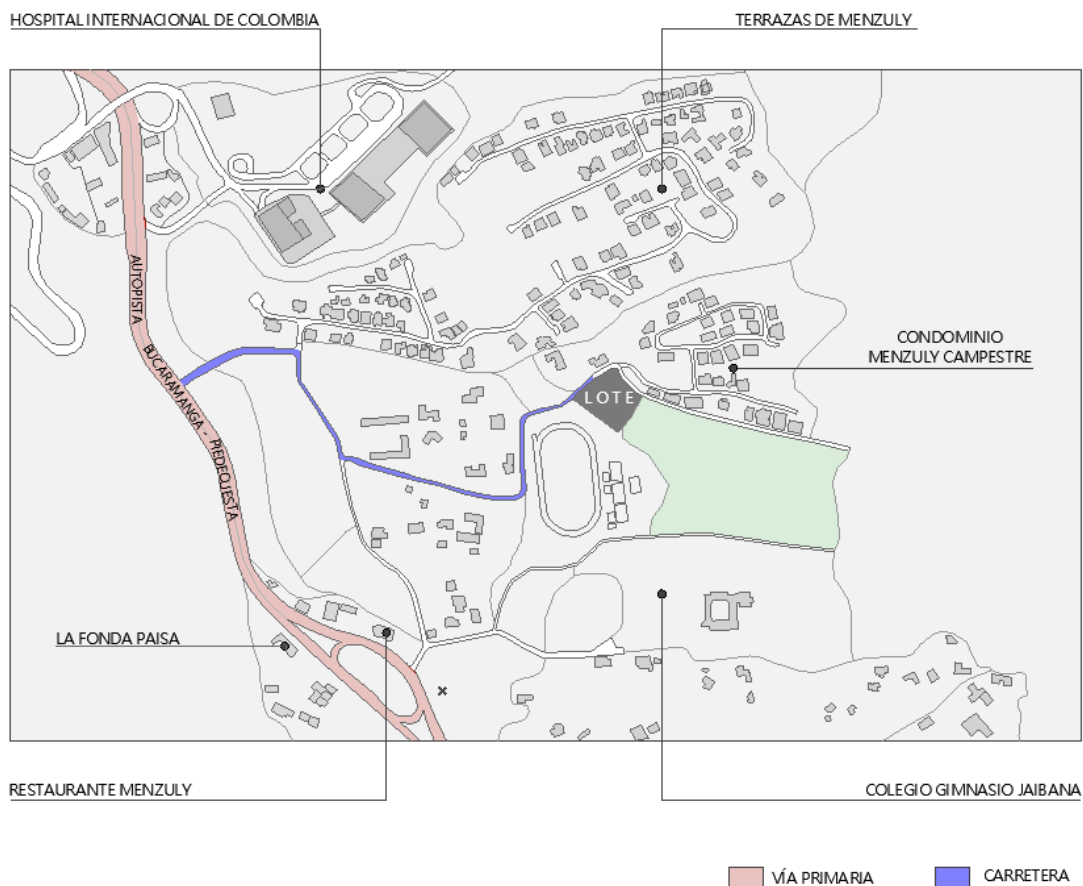
Con el propósito de situar el centro de atención integral con alojamiento temporal para pacientes oncológicos pediátricos, se escogió un predio que cumpliera con características estratégicas para proporcionar un entorno favorable en términos de temperatura, ruido y ventilación. Además, se priorizó la accesibilidad a una entidad hospitalaria que brinde atención especializada para los pacientes oncológicos pediátricos.

Durante el proceso de selección, se tuvieron en cuenta los principios de la neuroarquitectura en el entorno. Estos principios tienen como objetivo determinar el efecto psicológico del espacio en el desarrollo de la vida de los niños diagnosticados con cáncer. Al considerar la influencia del entorno físico en el bienestar emocional y mental de los infantes, se busca crear un ambiente que promueva su confort y calidad de vida mientras se disminuye o desaparece de los signos y síntomas de cáncer.

Por esta razón, se seleccionó un terreno en el municipio de Piedecuesta, específicamente en La Parcela, un sector designado para uso dotacional según el Plan de Ordenamiento Territorial (POT). Este lugar se caracteriza por su contexto urbano residencial, dotacional y en menor medida comercial, donde se destaca la tranquilidad y la presencia de abundante vegetación.

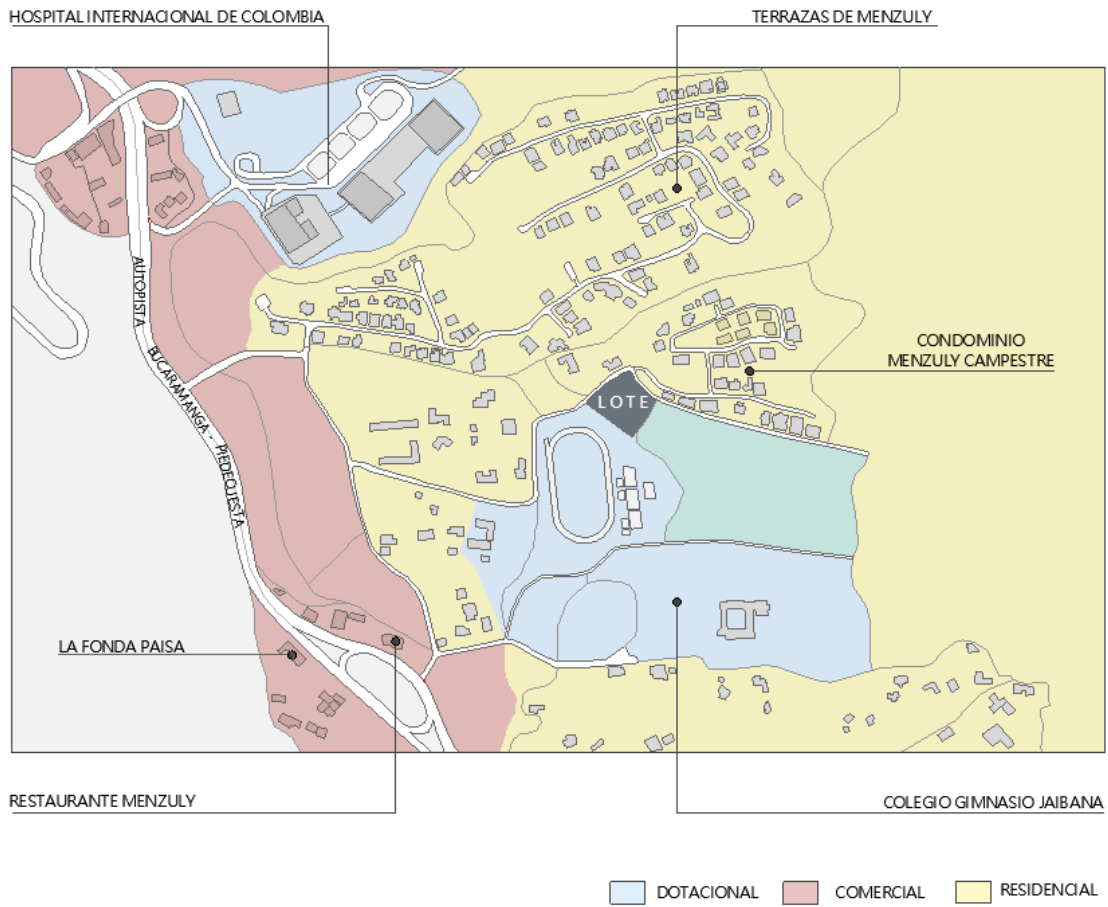
El predio elegido está rodeado por diversos condominios de tipo campestre, un complejo hospitalario, restaurantes reconocidos en el área metropolitana y un colegio privado. Esta ubicación estratégica brinda un entorno propicio para el centro de atención integral, al ofrecer un ambiente tranquilo y contar con servicios y comodidades cercanas que pueden ser beneficiosos para los pacientes y sus familias.

Figura 7. *Ubicación del predio y contexto urbano*



Adaptado de Google Maps (2021).

Figura 8. Usos del suelo



Adaptado de Google Maps (2021).

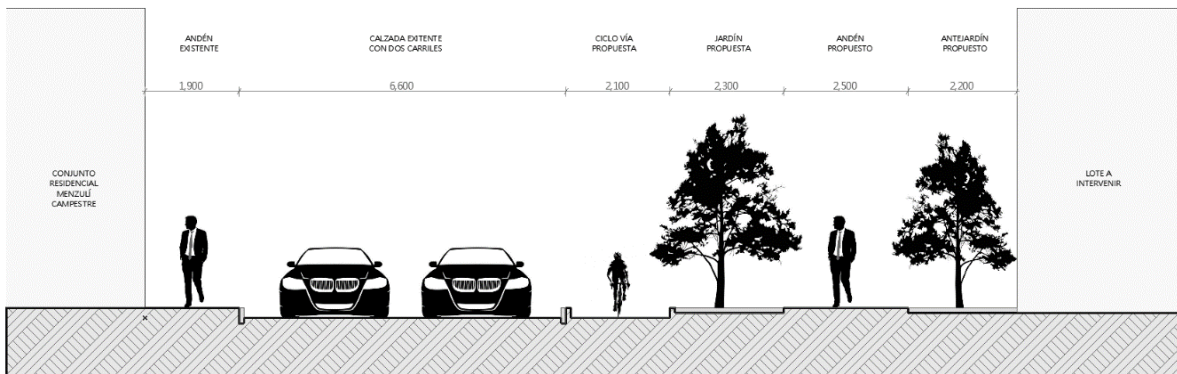
Figura 9. Imágenes del lote





En el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) del municipio, no se especifica un perfil vial definido para la localidad en cuestión. Por lo tanto, se propone establecer un perfil vial que unifique al existente en el predio contiguo, el cual corresponde al conjunto residencial Menzuly Campestre. De esta manera, se busca lograr una armonía visual y funcional entre los diferentes espacios y garantizar una integración adecuada en el entorno.

Figura 10. Perfil vial propuesto



La propuesta de perfil vial busca ampliar el espacio destinado a la circulación peatonal hacia el predio seleccionado, aprovechando que actualmente no hay ninguna estructura construida que limite intervenciones. Esta propuesta tiene como objetivo primordial priorizar la comodidad y seguridad de los peatones y ciclistas. Además, se considera la inclusión de vegetación para restaurar y recuperar la cobertura vegetal que es fundamental para los perfiles viales en el área metropolitana de Bucaramanga.

Ahora bien, es importante tener en cuenta las siguientes normas urbanas establecidas por el Plan de Ordenamiento Territorial (POT). Estas normas serán fundamentales y determinantes en el diseño de la edificación propuesta, respondiendo a los parámetros urbanísticos y arquitectónicos requeridos.

3.2.1.1 Parqueaderos. El Plan de Ordenamiento Territorial (POT) establece los parámetros para los parqueaderos de uso dotacional, los cuales para garantizar el adecuado diseño y dimensionamiento de los parqueaderos dotacionales. De esta manera, se busca fomentar la comodidad y la seguridad de los trabajadores y visitantes al brindarles un lugar apropiado para estacionar sus vehículos dentro del proyecto.

Tabla 2. *Parqueaderos para uso dotacional*

Parqueaderos para uso dotacional			
Grupo 2			
	Privados	Visitantes	Dimensiones mínimas
Automóviles	1x80m ²	1x50m ²	5,000 m x 2,500 m
Motocicletas	1 por cada 4 cupos de	2 por cada 4 cupos	2,500 m x 1,250 m
Bicicletas	automóviles	de automóviles	0,500 m x 1,500 m

Adaptado de POT de Piedecuesta, Santander (2021).

3.2.1.2 Edificabilidad permitida. Así mismo, para edificabilidad del proyecto, El Plan de Ordenamiento Territorial (POT) establece un índice máximo de ocupación y construcción permitido, así como la altura, con el objetivo de asegurar un desarrollo urbano ordenado dependiendo del sector.

Tabla 3. *Edificabilidad permitida*

Edificabilidad permitida				
Sector homogéneo	Densidades	Índice de ocupación máximo	Índice de construcción máximo	Altura
5	La existente	0,5	4	Libre

Adaptado de POT de Piedecuesta, Santander (2021).

3.2.1.3 Aislamientos. En cuanto a los aislamientos el POT sin existir discriminación de sectores, todos cuentan con un aislamiento específico determinado por la cantidad de pisos que se proyecten para la edificación.

Tabla 4. *Aislamientos*

Sector homogéneo	Aislamientos		
	Número de pisos tipo de desarrollo referente	Desarrollo predio a predio	
		POSTERIOR	LATERAL
Sectores 1,2,3,4,5 y 6	1 piso	3,00 m	No aplica
	2 piso	3,00 m	No aplica
	3 piso	3,00 m	No aplica
	4 piso	4,50 m	Según nsr-10
	5 piso	5,00 m	Según nsr-11
	6 a 19 PISOS	6,00 M	3,00 M
	Mayores a 19 pisos	7,00 m	4,00 m

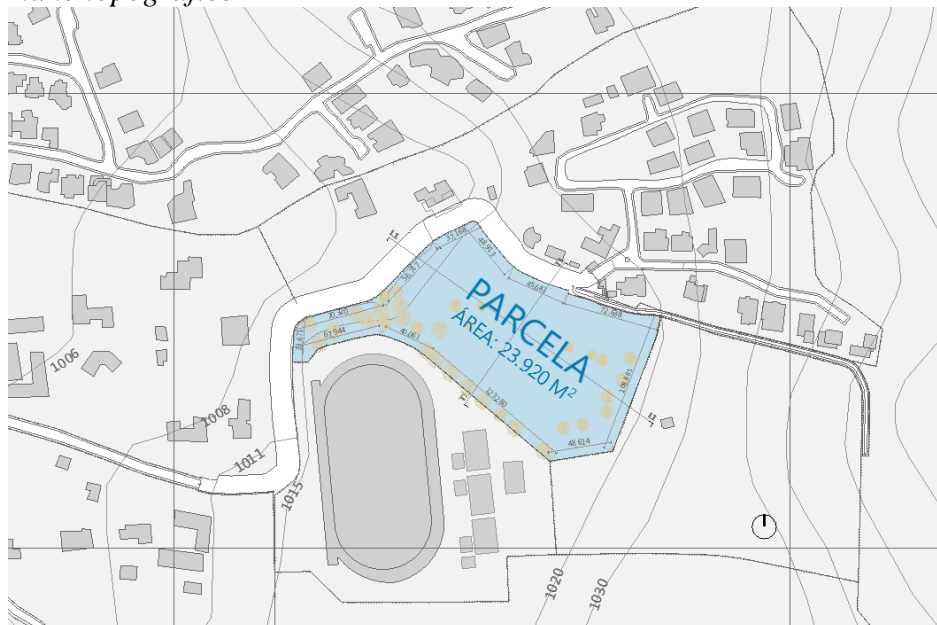
Adaptado de POT Piedecuesta, Santander (2021).

3.2.2 Determinantes físicas del lote

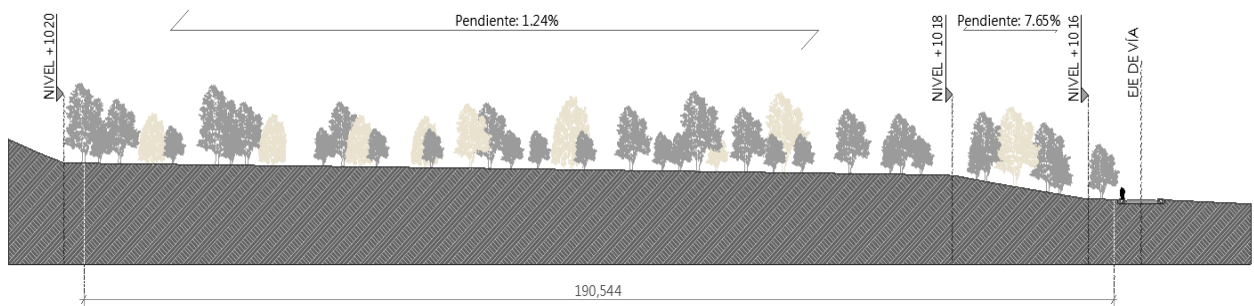
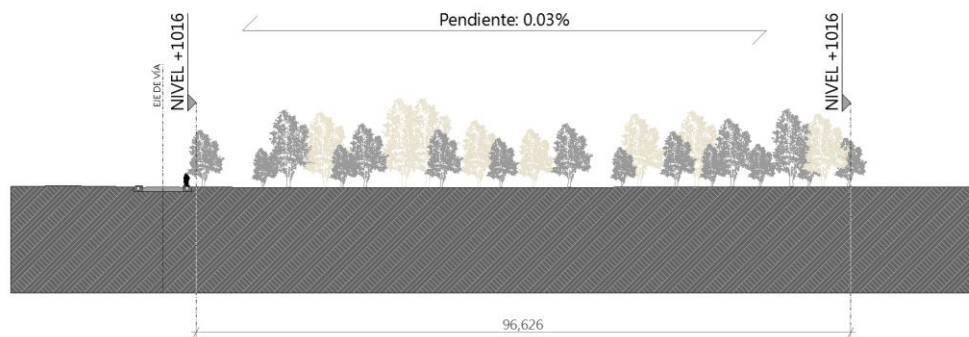
El estudio del predio conlleva un análisis de las condiciones físicas del entorno que servirán como determinantes fundamentales para marcar pautas de gran importancia en el proceso de diseño del proyecto. Dentro de ellas se encuentra la topografía, la vegetación, la proyección solar, el piso térmico y los vientos. Esto en conjunto serán ejes ordenadores y proyectuales para concebir el proyecto, entendiendo primeramente el funcionamiento y la articulación de su entorno en conjunto con los datos meteorológicos del lugar.

3.2.2.1 Topografía. El predio seleccionado presenta una morfología irregular caracterizada por la presencia de tres cotas que atraviesan el terreno. La primera y la segunda cota descienden 5 metros a lo largo de una superficie de 190,544 metros, con una pendiente de 2.62%. Por otro lado, la segunda cota se une a la tercera, con un descenso de 4 metros sobre una longitud de 19,866 metros, presentando una pendiente del 20.13%.

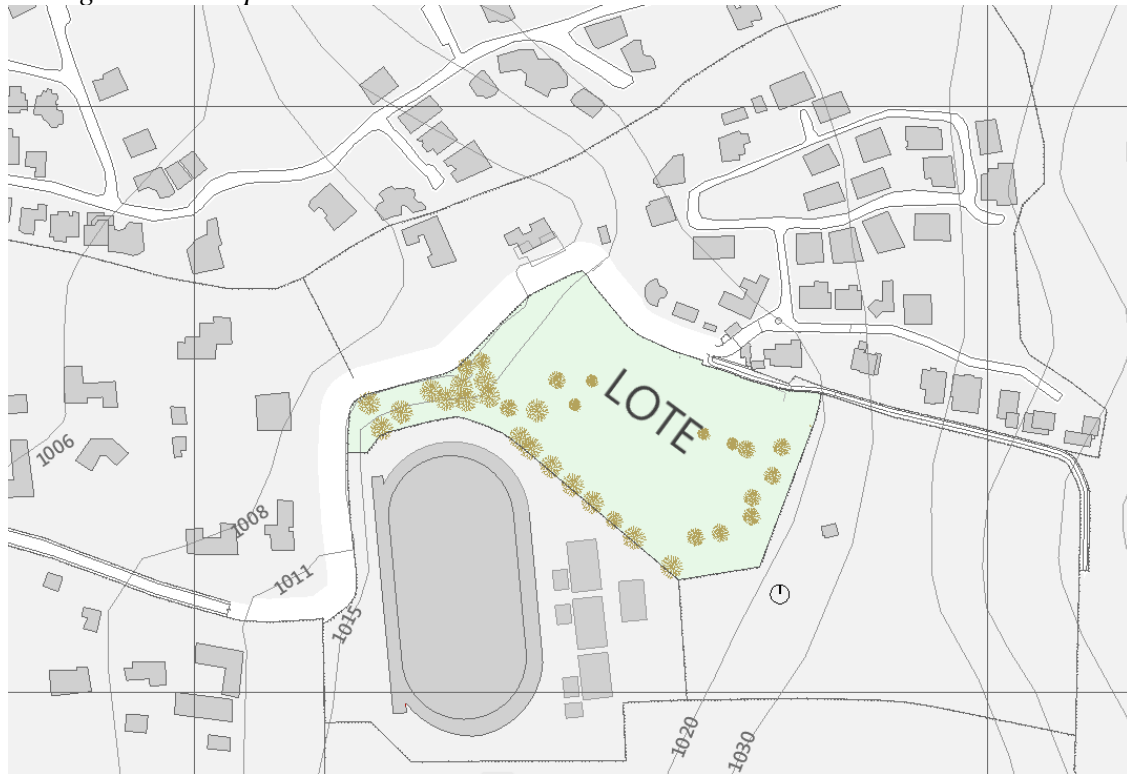
Figura 11. Plano topográfico



Adaptado de POT online de Piedecuesta (2021).

Figura 12. *Sección longitudinal del predio***Figura 13.** *Sección transversal del predio*


3.2.2.2 Vegetación. La vegetación del terreno escogido se caracteriza por la presencia de árboles de diferentes especies de gran tamaño, lo cual representa un potencial ambiental en términos de confort térmico.





Figura 14. *Vegetación del predio*





Adaptado de POT online de Piedecuesta (2021).




Con el fin de ampliar la información, se presenta un inventario vegetal que muestra las características específicas de la vegetación existente en el terreno:

Tabla 5. *Inventario vegetal*

Nombre	Imagen	Descripción	Altura	Diámetro de copa
Aliso		Predomina en los climas húmedos. Tiene un gran valor ecológico, puesto que es capaz de mejorar el suelo y de recuperar ciertas áreas ribereñas. Durante muchos años, este árbol fue muy apreciado por su madera y también se le adjudican propiedades medicinales debido a la importante presencia de taninos	20-37 metros	6-12 metros

Nombre	Imagen	Descripción	Altura	Diámetro de copa
Ehretiamon opyrena		Es un arbusto de hoja semi-perenne. Por sus pequeñas y brillantes hojas es fácil darle forma, lo cual lo convierte en una excelente opción para jardines y parques	1-3 metros	0,40 metros
Hierba peluda		Son plantas herbáceas perennes con rizomas alargados, con tallos erectos o caídos (rastrojo) de hasta 1,2m de largo	1-1,50 metros	0,30 metros
Ceiba		Árbol de gran envergadura que puede superar los 60 a 70 metros de altura, con tronco recto, grueso (3 m de diámetro) y normalmente sin ramificar formando una gran copa con ramas extendidas horizontalmente. Las raíces tabulares de varios metros de altura y extendidas por encima y por debajo del suelo funcionan como contrafuertes	23-38 metros	15-24 metros
Cedro americano		La población silvestre de cedro americano se considera amenazada en la lista roja de la UICN desde 2019. Es un árbol de la familia de las Meliáceas de la zona intertropical americana.	10-30 metros	7-14 metros

Nombre	Imagen	Descripción	Altura	Diámetro de copa
Aguacate (persea americana)		Los árboles en plantación, generalmente derivados de injertos y sujetos a podas de formación, muestran una apariencia muy distinta. Copa: extendida, globulosa o a campanulada, con ramas bajas, ramas jóvenes al principio, de color verde amarillento, que después se tornan opacas y con cicatrices prominentes dejadas por las hojas. Corteza: áspera, a veces surcada longitudinalmente.	10-20 metros	10 metros
Palmera canaria		Es una de las palmeras más cultivadas en el mundo, pues se utiliza como planta ornamental, se puede adaptar a diversos ambientes y se caracteriza por poseer densos racimos de frutos color naranja.	10-20 metros	6-12 metros
Hierba de la cabra		Es una planta anual con tallos erectos y ramificados, densamente cubiertos de pelaje café claro lanoso.	0,30 - 0,61 metros	0,30 metros
Mimosa		La mimosa es un árbol de aspecto desgarrado. El tronco de corteza rugosa, estriada, marrón grisáceo, a veces algo rojiza, se ramifica a corta altura.	30 metros	12-15 metros

Nombre	Imagen	Descripción	Altura	Diámetro de copa
Ailanto		De crecimiento rápido y sostenido, es una especie que ofrece una gran resistencia a la contaminación ambiental y a condiciones climáticas adversas.	10-27 metros	15 metros
Pasto silvestre		Crece formando una cubierta densa y verde. Se utilizan como plantas ornamentales en prados y jardines o como terreno para la práctica de diversos deportes y actividades recreativas de campo.	0,50 - 1,50 metros	1,2 metros
Magnolio		Es un árbol perennifolio que puede llegar a más de 30 m de altura. Forma una densa copa de ligeramente piramidal. Tronco gris o marrón claro con corteza lisa de joven tornándose estriada al envejecer. Las hojas alternas son simples, de elípticas a oblongo-ovadas o ampliamente ovadas y margen entero.	28-37 metros	10 metros

Nota: información de la vegetación en el predio. Adaptado de la aplicación PictureThis (2021).

3.2.2.3 Proyección solar. Para el estudio de radiación solar, se tuvo en cuenta los valores multianuales radiación solar expresados en °C obtenidos a través del IDEAM en el que se refleja los datos promediados en cada mes según la temperatura media, la temperatura media máxima y la temperatura media mínima. Esto con el fin de analizar los distintos comportamientos que tiene

la temperatura de la ciudad para dar una respuesta optima que conlleve a un confort térmico frente a estas distintas variaciones.

Figura 15. *Valores medios multianuales de radiación solar*

VALORES MEDIOS MULTIANUALES DE RADIACIÓN SOLAR EN °C - PROMEDIO 1981 - 2010													
TEMP.	MES												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
T. MEDIA	21,1	21,4	21,6	21,4	21,3	21,3	21,3	21,3	21,1	20,6	20,7	20,7	21,2
T. MEDIA MAX	27,3	27,6	27,9	27,5	27,6	27,6	27,6	28,2	28	27,6	26,9	26,9	27,6
T. MEDIA MIN	16,7	16,9	16,9	17,2	17,3	17	16,6	26,4	16,5	16,3	17	16,8	17,6

Adaptado de IDEAM (s.f.).

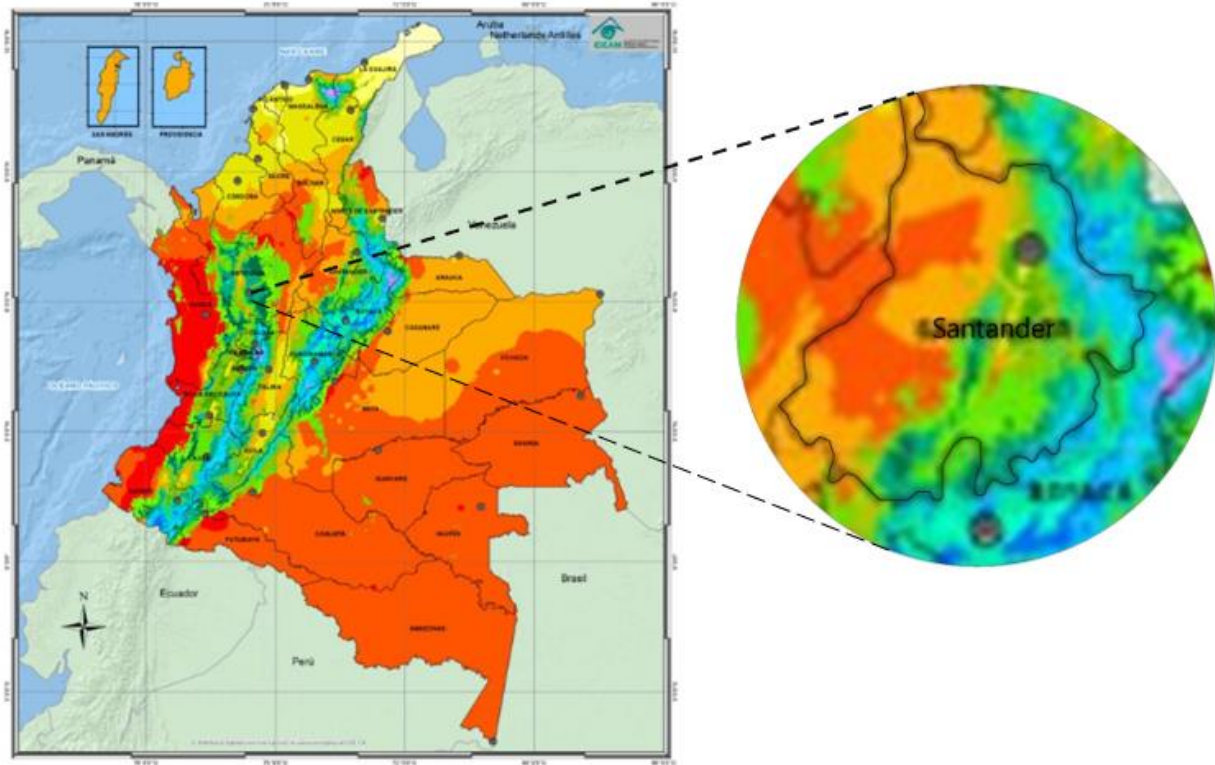
3.2.2.4 Pisos térmicos. Según el sistema de clasificación climática Caldas – Lang, el cual se utiliza la variación altitudinal de la temperatura que indica los pisos térmicos, y la efectividad de la precipitación, que muestra la humedad; se puede determinar que para la altitud de 1005 metros sobre el nivel del mar en el que se ubica el municipio de Piedecuesta, este clasifica en un piso térmico templado, tal como se refleja en la tabla.

Figura 16. *Clasificación de pisos térmicos*

PISO TÉRMICO	RANGO ELEVACIÓN	RANGO TEMPERATURAS
CÁLIDO	0 a 800	$T \geq 24^{\circ}\text{C}$
TEMPLADO	800 a 1800	$24^{\circ}\text{C} > T > 18^{\circ}\text{C}$
FRÍO	1800 a 2800	$18^{\circ}\text{C} > T > 12^{\circ}\text{C}$
MUY FRÍO	2800 a 3700	$12^{\circ}\text{C} > T > 6^{\circ}\text{C}$
EXTREMADAMENTE FRÍO	3700 a 4700	$6^{\circ}\text{C} > T > 0^{\circ}\text{C}$
NIVAL	>4700	$T < 0^{\circ}\text{C}$

Adaptado de IDEAM (s.f.).

Figura 17. Pisos térmicos



Adaptado de IDEAM (s.f.).

3.2.2.5 Vientos. Para el análisis de los vientos se tuvo en cuenta los datos obtenidos del IDEAM en los que se destacan los valores medios multianuales de velocidad del viento de un año promedio expresados en m/seg. La mayor velocidad está en el mes de septiembre a 3 m/seg, y su menor velocidad está en los meses de junio, noviembre y diciembre siendo esta de 2,7 m/seg.

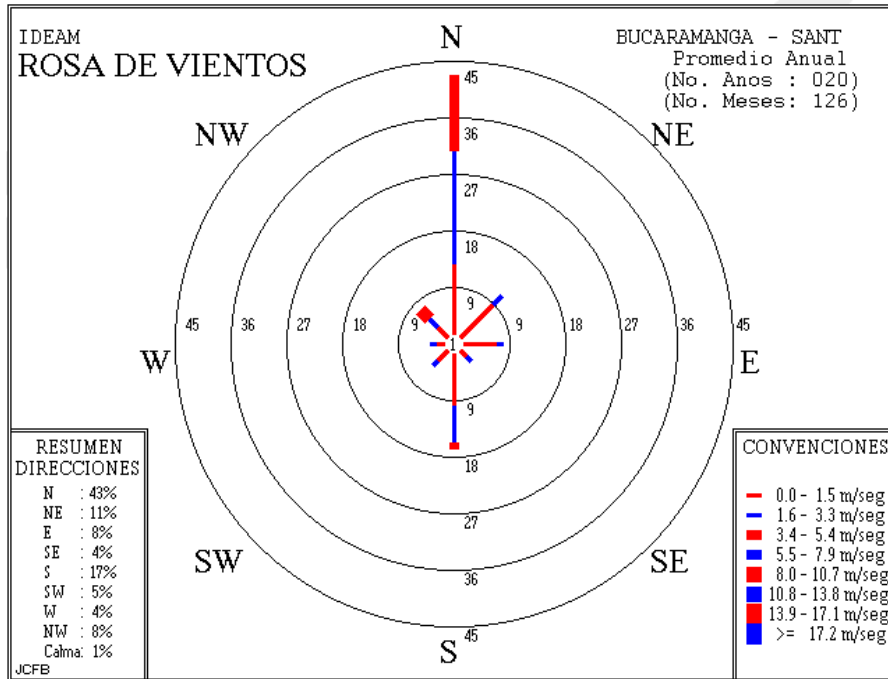
Figura 18. Valores medios multianuales de velocidad del viento

VALORES MEDIOS MULTIANUALES DE VELOCIDAD DEL VIENTO EN M/SEG - PROMEDIO 1981 - 2010																				
CÓDIGO	CAT	NOMBRE ESTACIÓN	MUNICIPIO	DEPARTAMENTO	ALTITUD	LONGITUD	LATITUD	MES												
								ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
2319513	SP	Apto palonegro	Lebríja	Santander	1189	-73,187	7,129	2,8	2,9	2,8	2,8	2,8	2,7	2,8	2,9	3	2,8	2,7	2,7	2,8

Adaptado de IDEAM (s.f.).

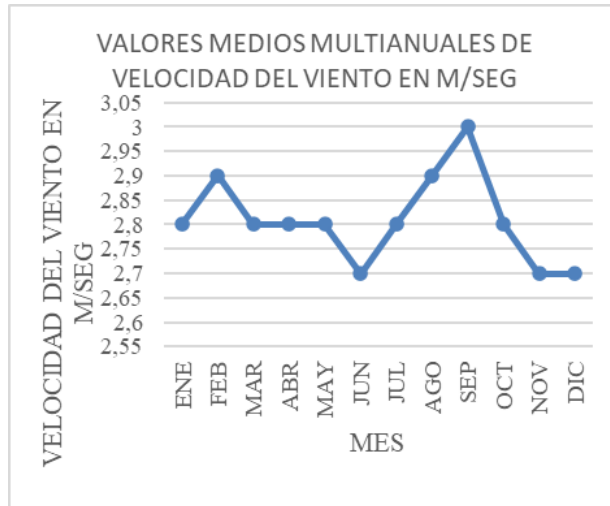
Los vientos impactan a la ciudad en todas las direcciones, pero su mayor velocidad predomina desde el Norte.

Figura 19. Rosa de los vientos



Tomado de IDEAM (s.f.).

Figura 20. Gráfica de valores medios multianuales de velocidad del viento



Adaptado de IDEAM (s.f.).

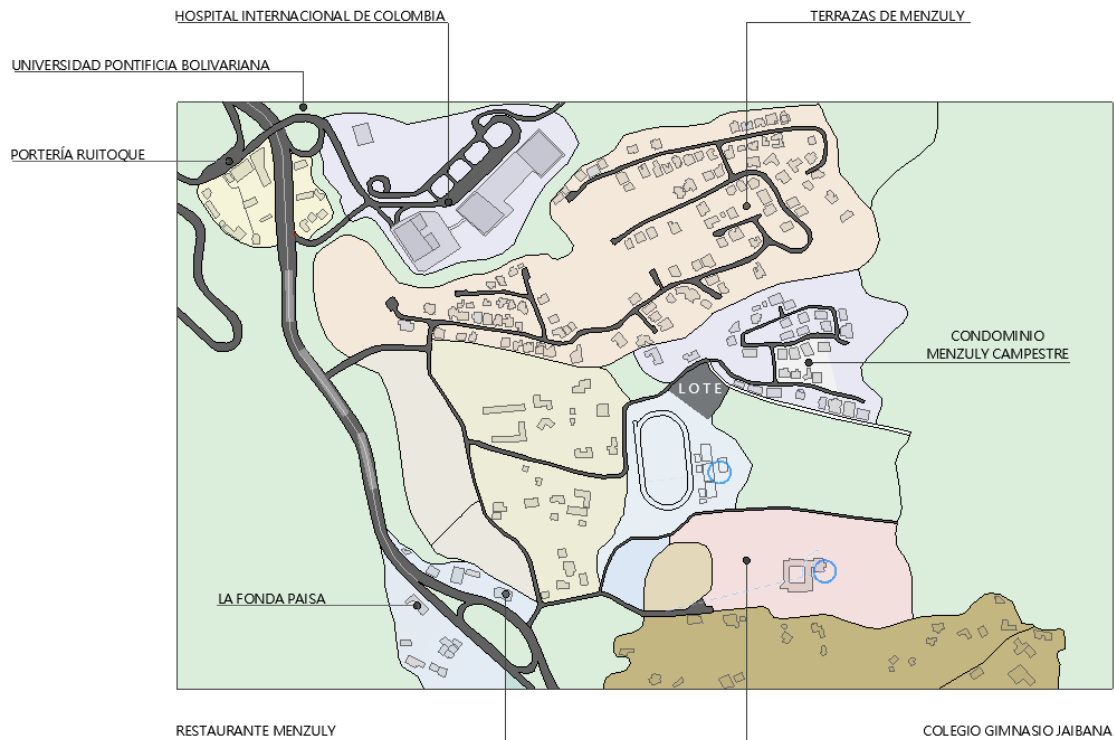
3.2.3 Caracterización del sector

Para comprender como está articulado el sector a intervenir es importante tener claro la manera en la que está conformado el sitio, lo que implica un análisis de las características determinantes para el desarrollo del proyecto, dentro de las cuales la morfología urbana, la malla vial, los hitos y nodos, los usos del suelo y las alturas promedio de edificación hacen parte del estudio. Estos datos se consolidaron luego de haber examinado el sector de manera virtual (Google Maps, imágenes) y de manera presencial (Visitas personales).

3.2.3.1 Morfología urbana. El entorno en el que se sitúa el predio seleccionado presenta una morfología irregular conformada por colegios, condominios de tipología campestre unifamiliar, escenarios deportivos, un complejo hospitalario, reconocidos restaurantes y abundante vegetación forestal.

Esto indica que los principales usuarios en el área se dividen en dos categorías: usuarios fijos y usuarios flotantes, que abarcan las edades infantil, juvenil y adulta en general. Los usuarios fijos residen en las viviendas de los condominios residenciales cercanos, mientras que la población flotante está compuesta por aquellos que realizan actividades comerciales, como los restaurantes (Menzuly y Fonda Paisa), así como por los usuarios de los servicios proporcionados por los colegios y el hospital.

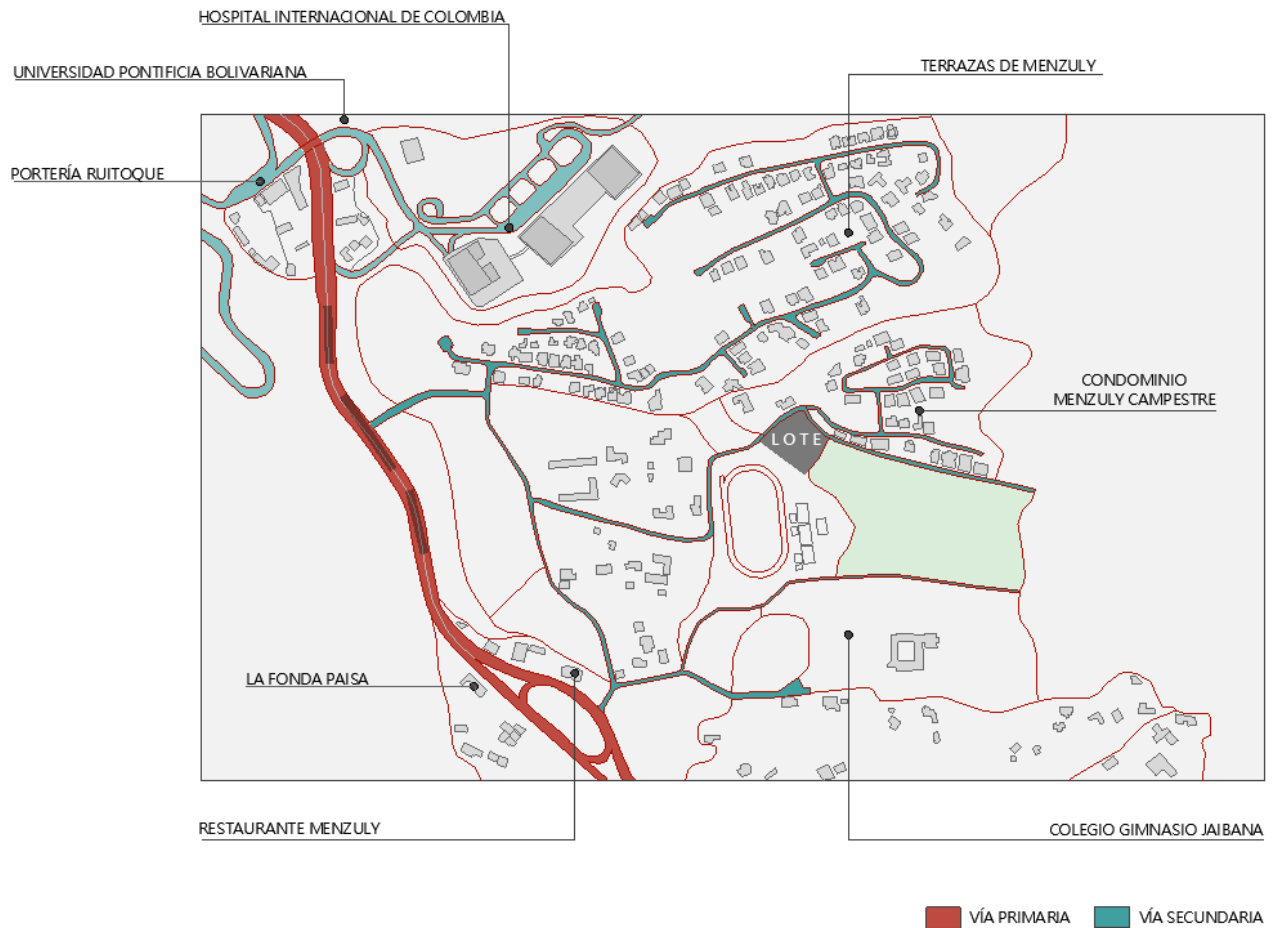
El ambiente en esta zona es calmado y silencioso debido a los usos de suelo que se encuentran establecidos para el sector y a la abundante vegetación nativa. Las edificaciones no sobrepasan los tres pisos a excepción del Hospital Internacional de Colombia.

Figura 21. *Visita general del sector*

Adaptado de Google Maps (2021).

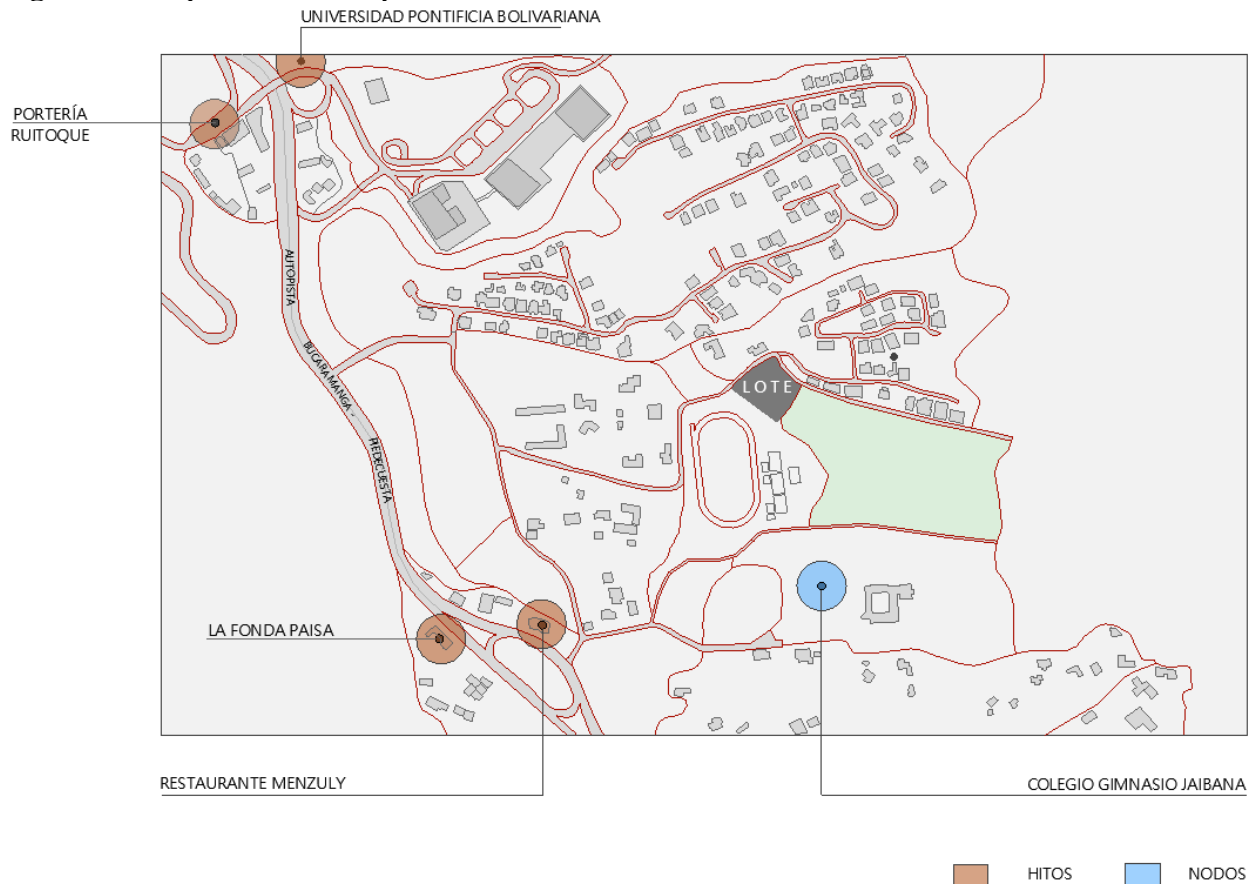
3.2.3.2 Malla vial. La malla vial obedece a la forma de las parcelaciones existentes, creando una red de calles ramificadas. El sector cuenta con dos tipos de vías: la autopista que conecta Bucaramanga con Piedecuesta, que se considera una vía principal, y las demás vías que se clasifican como secundarias, ya que están directamente conectadas con la autopista en su origen y finalización.

Las vías secundarias del sector tienen un tráfico reducido, ya que su propósito principal es brindar acceso a los condominios de la zona, cuya población se mencionó anteriormente. Por otro lado, la autopista, como vía principal, experimenta un flujo de tráfico irregular dependiendo de la hora y también se considera un corredor vial nacional.

Figura 22. Esquema de vías

Adaptado de Google Maps (2021).

3.2.3.3 Hitos y nodos. En este esquema se resaltan los puntos de referencia y lugares clave del sector, los cuales desempeñan un papel fundamental en la comprensión del flujo de personas que transitan por la zona. Estos sitios son reconocidos y visitados por la población del área metropolitana, algunos con mayor frecuencia que otros, lo que contribuye significativamente a una mejor comprensión de la dinámica del lugar.

Figura 23. Esquema de hitos y nodos del sector

Adaptado de Google Maps (2021).

3.2.4 Programa arquitectónico: fase II

Teniendo en cuenta las condiciones del entorno y las características del predio elegido con normativas, contexto y dimensiones definidas, se continua con el desarrollo del programa arquitectónico, estableciendo la siguiente ubicación de los espacios:

Figura 24. Programa arquitectónico: fase II

Programa Arquitectónico		
Zona	Espacios	Ubicación
Servicios	Servicios complementarios	Sótano
	Cocina y comedor	Primer piso
Descanso	Descanso y aseo personal de cada familia	
Exterior	Patios con vegetación	
Recreativa	Salón de juego	
	Salones de juego y talleres	Segundo piso - interior

Los espacios se organizan en tres niveles con el propósito de priorizar la facilidad de salida y la movilidad operaria en caso de que un paciente se enferme o presente complicaciones.

3.3 Diseño habitacional

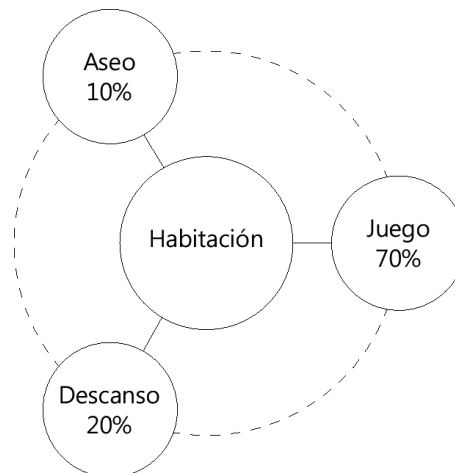
El espacio habitacional representa la etapa fundamental del proyecto, la cual está diseñada para alojar de manera temporal a los pacientes oncológicos pediátricos en estado paliativo y remisión con su acompañante. Este espacio tiene como objetivo estimular la recuperación de los pacientes cuando su condición física o mental no les permita salir a otros lugares. En estos casos, la habitación deberá cubrir la mayor parte de las necesidades del paciente tanto a nivel físico, brindándole comodidades para el aseo y descanso, como a nivel psicológico, mediante espacios diseñados para el juego como medio terapéutico.

Es por esto, que se propone mejorar el concepto de habitación rompiendo el modelo convencional con el fin de mejorar su experiencia en el espacio, logrando que este no sea sinónimo de encierro traumático.

3.3.1 Esquema espacial

El siguiente esquema representa en porcentajes la prioridad espacial para el diseño de la habitación.

Figura 25. Esquema espacial de las habitaciones



En él se puede observar que la zona predominante intencionalmente es el área de juego, ya que es en esta parte donde el paciente pediátrico podrá distraerse de su enfermedad mediante actividades lúdicas en distintos escenarios que brindaran estimulación, desarrollo, distracción y relajación.

Siguiente a esto, el área de descanso se posiciona en segundo lugar, ya que es la zona donde el usuario infantil y su acompañante podrán descansar durante la noche o si bien, durante el día, según se tenga la disposición.

Como último aspecto, la zona de aseo corresponde a la menor área de la habitación sin dejar de ser cómoda y brindar calidad espacial a las necesidades de los dos usuarios. Esta área está diseñada para dos lavamanos por ergonomía de los hospedadores, un sanitario, una ducha, una tina para ejercicios con el agua y un closet en donde pueden almacenar sus pertenencias y encontrar kits básicos para el aseo personal y espacial.

3.3.2 Programa arquitectónico: fase III

Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, se procede a establecer los espacios específicos en cada zona.

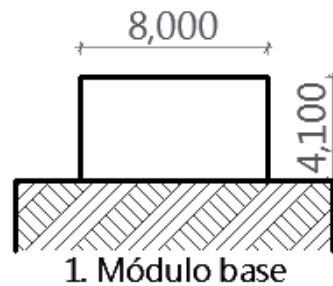
Figura 26. Programa arquitectónico: fase III

Programa Arquitectónico				
Zona	Espacios	Usuarios máx. Por espacio	Número de espacios	Usuarios totales
Descanso	Descanso	2	1	2
	Juego			
	Aseo			
	Vegetación			

3.3.3 Proceso de diseño

Para la forma de las habitaciones específicamente, se tuvo en cuenta el organicismo presente en el entorno, en la fluidez de las montañas y la existencia de la naturaleza en el sector. Buscando que la intervención fuese mínima por lo que las habitaciones parece que salieran sutilmente del terreno y se volviesen a esconder dentro de este mismo.

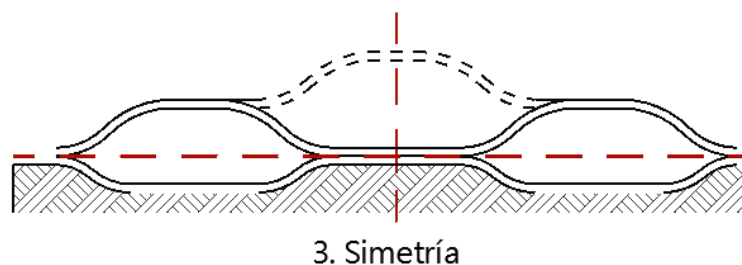
Se propone inicialmente un módulo base de dimensiones 8.00 mts x 4.100 mts, considerando la ergonomía del usuario en relación con el mobiliario y la circulación de los espacios interiores de las habitaciones. Este dimensionamiento se plantea del mobiliario necesario, que incluye dos camas, un escritorio, espacio para juegos y elementos de cuidado personal como un armario, dos lavamanos, un inodoro, una ducha y una tina. El objetivo es garantizar una distribución espacial armoniosa y acogedora.

Figura 27. *Esquema del módulo base de la habitación*

En segunda medida, se establecen parámetros teniendo en cuenta el organicismo del entorno en el diseño de la habitación con el fin de romper la rigidez perpendicular del módulo.

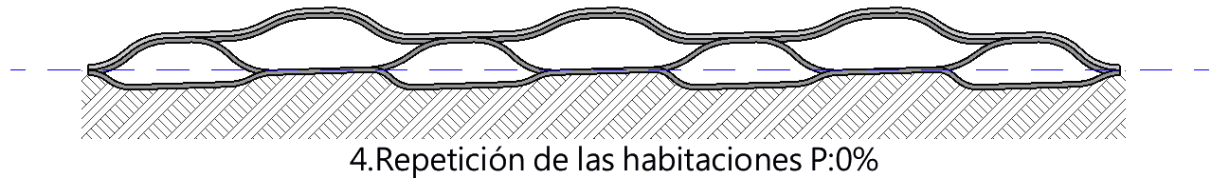
Figura 28. *Esquema del módulo base de la habitación con el organicismo aplicado*

En tercera medida, se procede al emplazamiento del módulo en el terreno, aprovechando así el beneficio del confort térmico al ser enterrado. Además, se proyecta una simetría cuidadosamente diseñada, la cual será el eje central de la organización espacial en todas las habitaciones.

Figura 29. *Esquema del módulo emplazado al terreno*

En cuarta medida, se aplica la simetría y se repite este proceso hasta conseguir dos tiras de nueve (9) habitaciones y una tira de siete (7) habitaciones por delimitaciones del lote.

Figura 30. *Esquema de la repetición de las habitaciones*

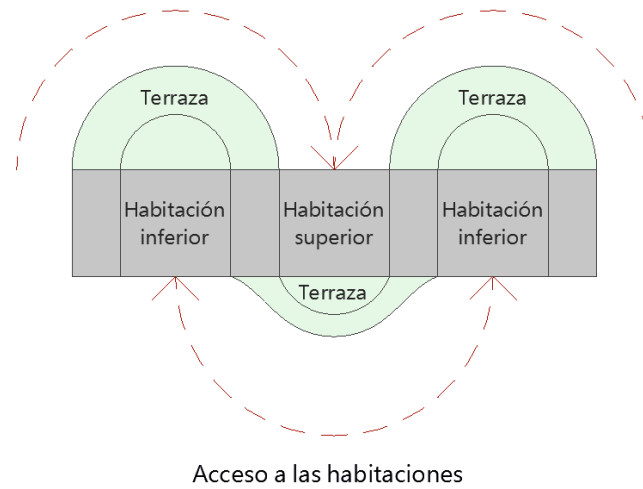


En quinta medida, para lograr y asegurar un correcto desague de aguas lluvias se hace una inclinación en el terreno, dejando una pendiente mínima del 3%.

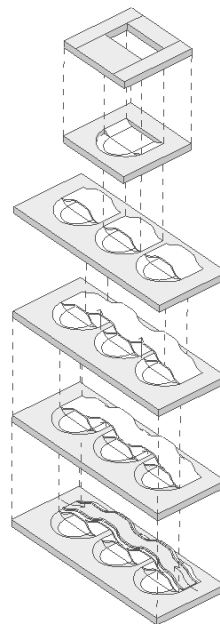
Figura 31. *Esquema de la inclinación de las habitaciones*



Ahora bien, teniendo en cuenta el concepto de Biofilia y su importancia con la cercanía directa de cada persona, se plantea para cada habitación una terraza con vegetación la cual servirá para la realización de actividades lúdicas al aire libre individual o colectivamente si el usuario hospedado no pueda movilizarse a otros espacios del proyecto. Esta organización a su vez direcciona el acceso de las habitaciones según la ubicación de las distintas terrazas.

Figura 32. Esquema de las terrazas y acceso de las habitaciones

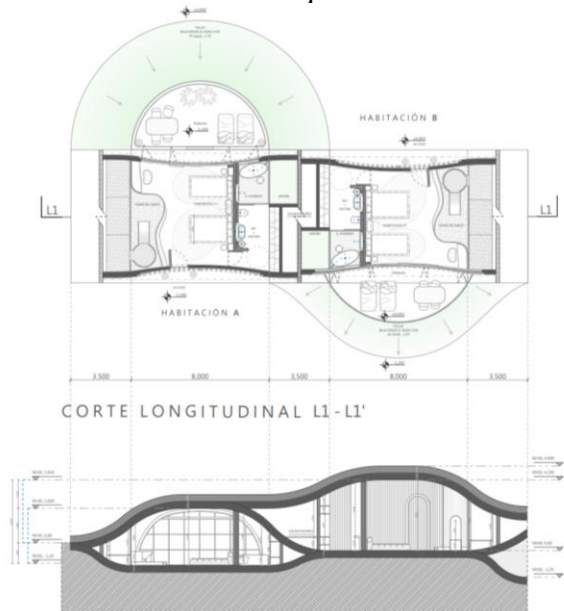
Lo anterior, se puede ver ejemplificado en la siguiente axonometría:

Figura 33. Axonometría de las habitaciones

3.3.4 Propuesta de diseño

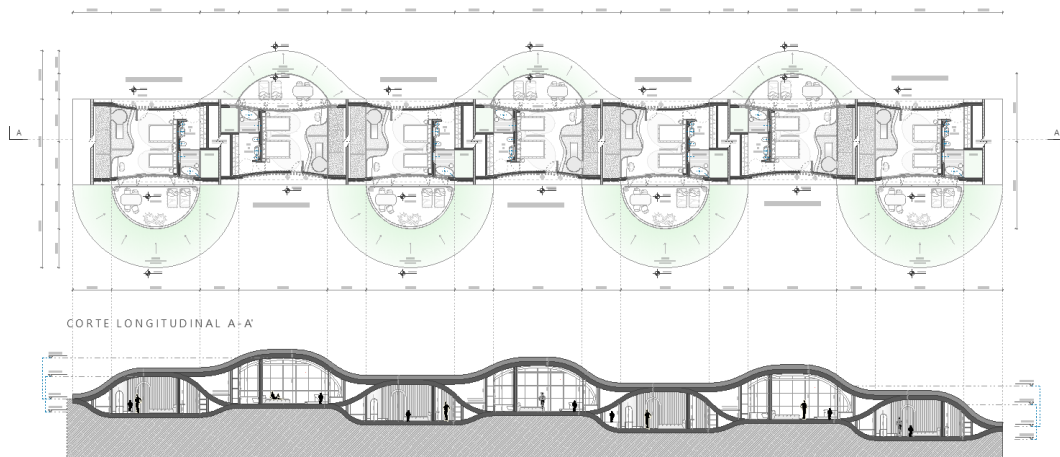
Una vez propuesto los parámetros de diseño, se establece la siguiente organización interna de las habitaciones, en la cual se desarrolla dos tipos de habitaciones con variación en la terraza según se dispone a partir del terreno.

Figura 34. Propuesta de diseño de las habitaciones tipo



Nota: ver apéndice U en archivos externos.

Figura 35. Propuesta de diseño de las habitaciones general



Nota: ver apéndice R en archivos externos.

3.3.5 Zonificación y visualización

La calidad espacial de la habitación se ve reflejada en los cuatro (4) distintos espacios:

3.3.5.1 Vegetación: implantación del concepto Biofilia.

Figura 36. Zonificación de la terraza de la habitación

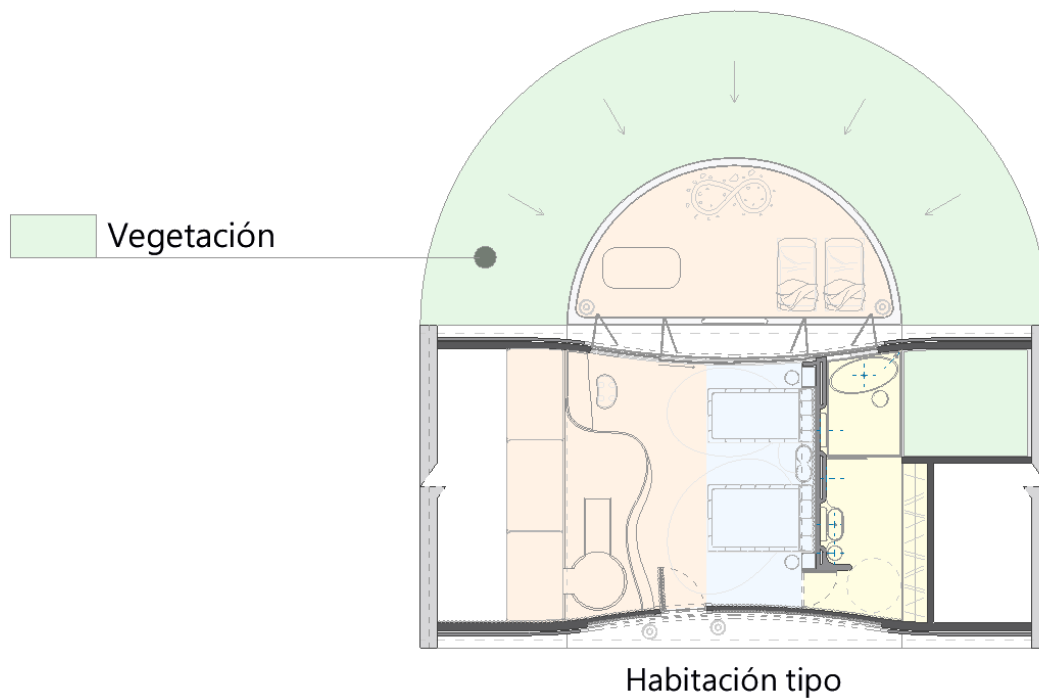


Figura 37. *Visualización de la vegetación de la terraza*



Figura 38. *Visualización de acceso a las habitaciones*



Figura 39. *Visualización lateral de la terraza*

3.3.5.2 Descanso: Dispone de dos camas para el paciente pediátrico y su acompañante.

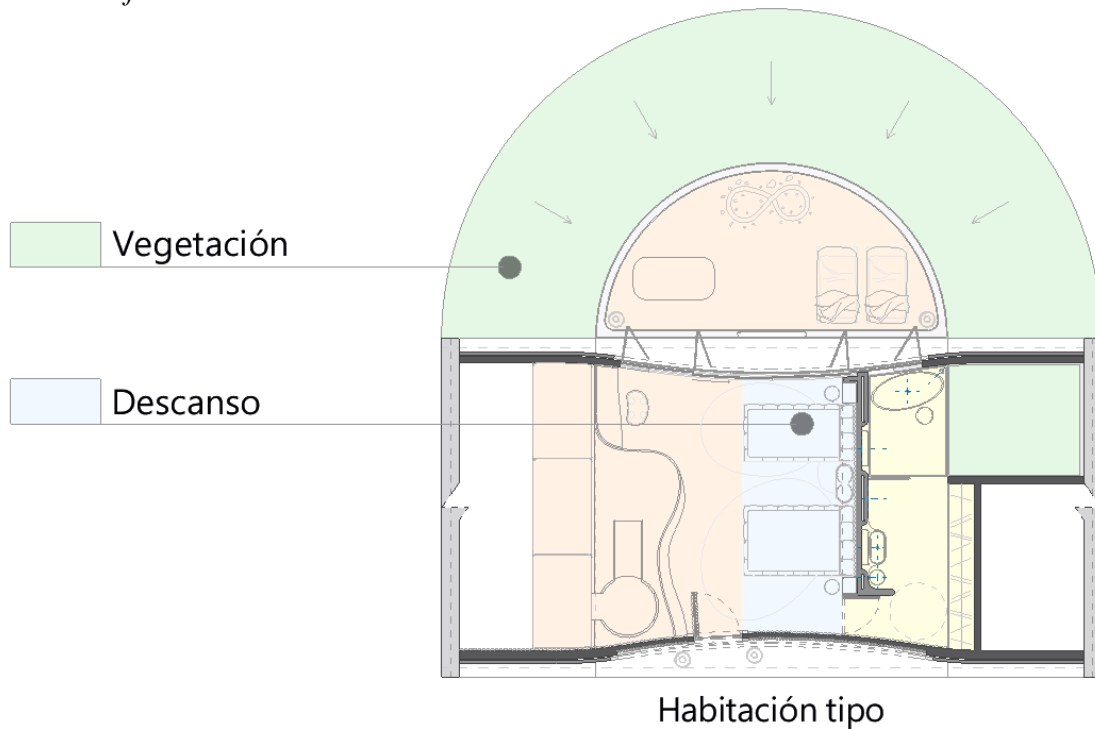
Figura 40. *Zonificación del área de descanso*

Figura 41. *Visualización frontal del área de descanso*



Figura 42. *Visualización lateral derecha del área de descanso*



Figura 43. Visualización lateral izquierda del área de descanso



3.3.5.3 Juego: estimulación, desarrollo, distracción y relajación.

Figura 44. Zonificación zona de juego

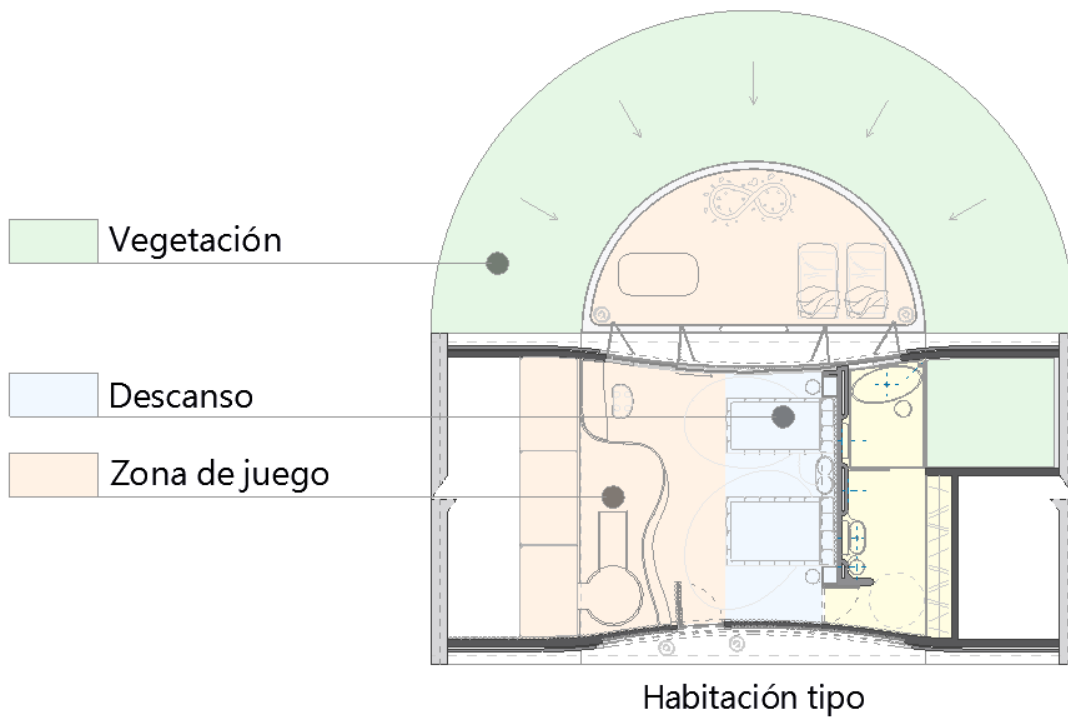


Figura 45. Visualización frontal zona de juego



Figura 46. Visualización interior de la zona de juego



Figura 47. Visualización exterior de la zona de juego



3.3.5.4 Aseo: asearse y cambiarse.

Figura 48. Zonificación del área de aseo

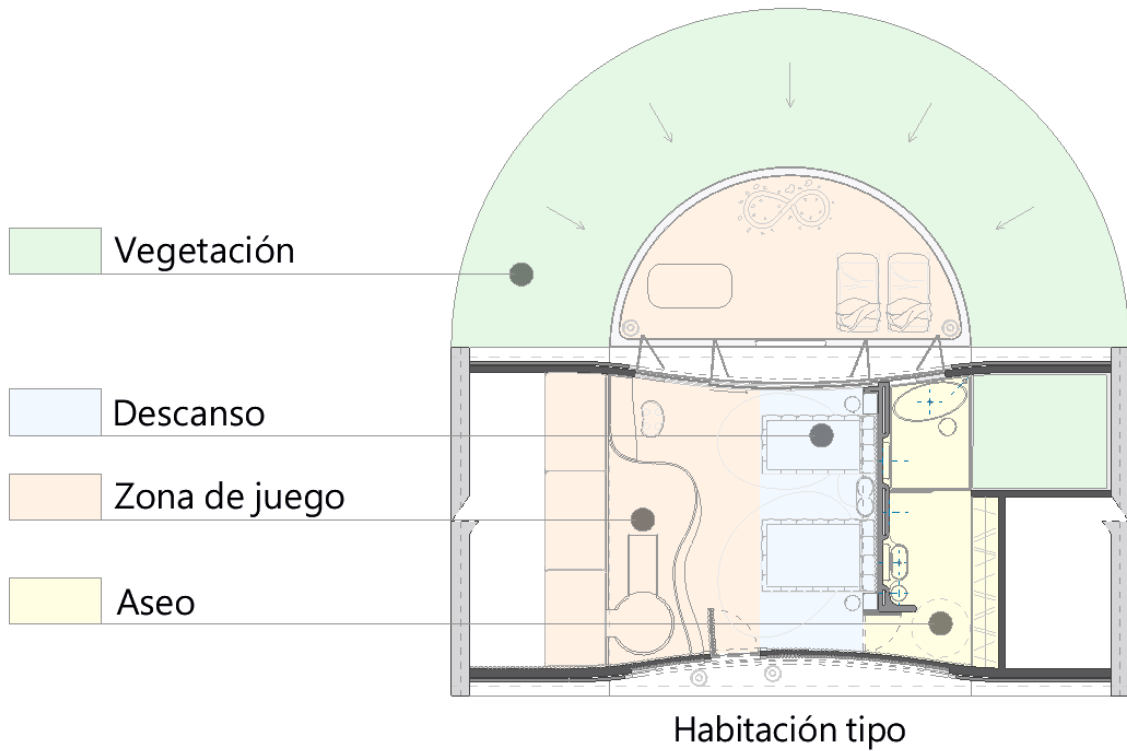


Figura 49. *Visualización frontal del área de aseo*



Figura 50. *Visualización lateral izquierda del área de aseo*



Figura 51. *Visualización lateral derecha del área de aseo*



Figura 52. *Visualización general occidental de las habitaciones*



Figura 53. *Visualización general oriental de las habitaciones*

3.4 Diseño de espacios complementarios

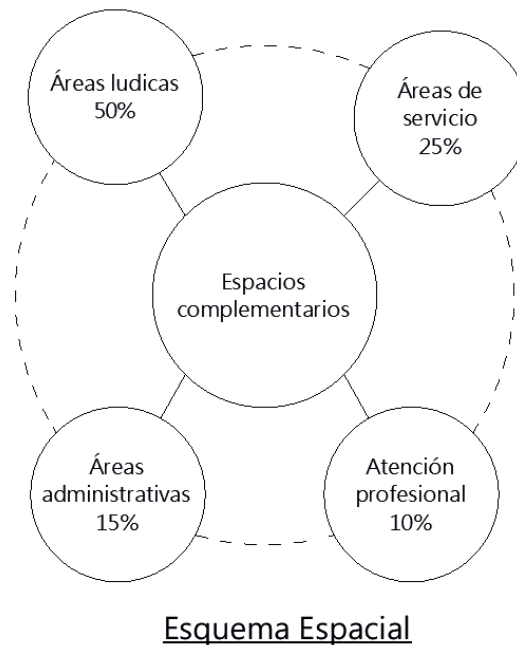
Ahora bien, concluyendo con la última etapa del proyecto, se establece los servicios complementarios que el usuario requiere como áreas lúdicas: zonas de lectura, pintura, aulas múltiples, áreas verdes; áreas de atención profesional: enfermería, psicología y áreas de servicio como: lavandería, restaurante, cuartos técnicos, zona de carga y descarga, entre otros. Para esto, se propone un edificio en el que a través de diferentes pisos se distribuyan las distintas zonas mencionadas anteriormente. Con las zonas lúdicas, se propone que estén ubicados tanto en lugares interiores como exteriores con el fin de tener distintos escenarios y ambientes para los usuarios. Los espacios satélites o exteriores son destinados para zonas como pintura, teatro, lectura y atención profesional (enfermería y psicología).

El edificio del proyecto y los distintos espacios satélites están sujetos a los ejes ordenadores de las habitaciones para conformar y plantear el diseño urbano de todo el proyecto.

3.4.1 Esquema espacial

El siguiente esquema representa en porcentajes la prioridad espacial para el diseño de los espacios complementarios del proyecto.

Figura 54. Esquema de los espacios complementarios



El esquema de los espacios complementarios representa intencionalmente la predominancia de las áreas lúdicas en comparación con otros espacios del proyecto. Estas áreas serán el lugar principal donde los usuarios pediátricos pasarán la mayor parte de su tiempo, permitiéndoles divertirse y desarrollarse a través del juego tanto colectivo como individual, estimulando sus sentidos sensoriales como el tacto, la vista y el oído.

La segunda zona principal corresponde al área de servicios, ya que en esta se llevarán a cabo las funciones operativas esenciales para el desarrollo integral del proyecto. Esta zona engloba instalaciones como lavandería, restaurante, cuartos técnicos, gestión de residuos y zona de carga y descarga, entre otros elementos indispensables.

La tercera zona se compone de áreas administrativas equipadas con oficinas, salas de reuniones, archivos y áreas de descanso. Estas instalaciones están destinadas a los profesionales responsables de gestionar y supervisar todas las actividades del centro de atención integral.

Por último, la cuarta zona está diseñada para la atención profesional y se divide en dos espacios principales: enfermería y psicología. En la enfermería, se proporcionará tratamiento temporal de primeros auxilios para abordar cualquier complicación física que pueda presentar un paciente. Por otro lado, el espacio de psicología ofrecerá acompañamiento, apoyo y cuidado para la salud mental del paciente, abordando aspectos cognitivos, emocionales y conductuales.

Esto con el fin de tratar integralmente las diversas áreas de vulnerabilidad durante la etapa de desarrollo de cada niño, ya que no se trata únicamente de velar por su salud física, sino también de atender su salud mental. Esto se logra mediante la implementación de diferentes mecanismos, como el juego y el acompañamiento cercano y directo con cada usuario, garantizando así un enfoque completo en su bienestar integral.

3.4.2 Programa arquitectónico: fase IV

A continuación, se presenta un programa arquitectónico detallado de los espacios anteriormente presentadas.

Figura 55. Programa arquitectónico: fase IV. Parte I

Programa Arquitectónico				
Zona	Espacios	Usuarios máx. Por espacio	Espacios	Usuarios totales
Zona de carga y descarga	Área de maniobra	6	1	6
	Oficina	1	1	1

Figura 56. Programa arquitectónico: fase IV. Parte 2

Programa Arquitectónico				
Zona	Espacios	Usuarios máx. Por espacio	Espacios	Usuarios totales
	Almacenaje	1	3	3
	Cuartos técnicos	1	3	3
	Basuras	1	3	3
	Baños	2	1	2
	Aseo	1	1	1
Limpieza	Almacenaje de utensilios	1	1	1
	Almacenaje de ropa sucia	1	1	1
	Lavaderos manuales	1	1	1
	Lavaderos mecánicos	1	1	1
	Extracción	1	1	1
	Secado a máquina	1	1	1
	Secado al aire libre	1	1	1
	Planchado	2	1	2
	Almacenaje de ropa limpia	1	1	1
	Carros de servicio	1	1	1
	Aseo	1	1	1
	Baños	1	1	1
Preparación de alimentos y alimentación	Despensa y utensilios	1	1	1
	Refrigeración	1	1	1

Figura 57. Programa arquitectónico: fase IV. Parte 3

Programa Arquitectónico				
Zona	Espacios	Usuarios máx. Por espacio	Espacios	Usuarios totales
	Almacenamiento de vajilla	1	1	1
	Lavado	1	1	1
	Mesón de preparación	1	1	1
	Preparación de bebidas	1	1	1
	Baños	5	3	15
	Aseo	1	1	1
	Comedor	1	1	1
Administrativa	Director	1	1	1
	Administrativo	1	1	1
	Contaduría	1	1	1
	Sala de juntas	6	1	6
	Oficina	1	1	1
	Sala de profesores	6	1	6
	Archivo	1	1	1
	Antecocina	3	1	3
	Baños	3	2	6
	Aseo	1	1	1
Aprendizaje y entretenimiento	Salones múltiples	24	1	24
	Zona de estudio / juego	13	4	52

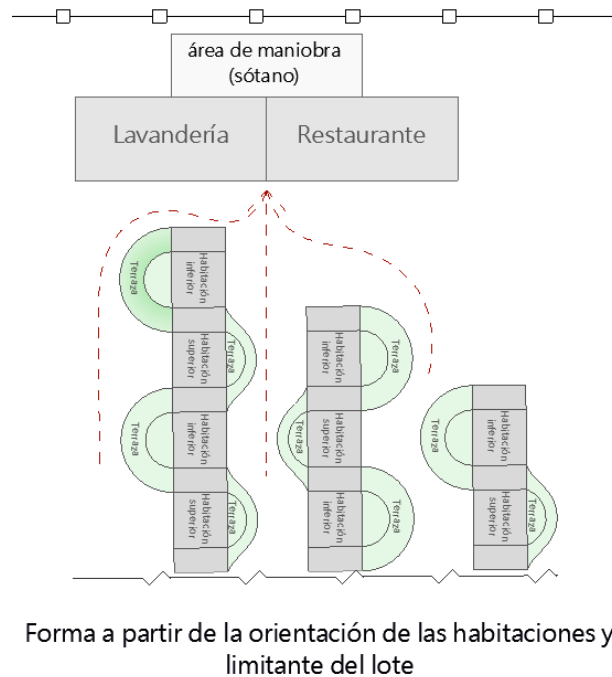
Figura 58. Programa arquitectónico: fase IV. Parte 4

Programa Arquitectónico				
Zona	Espacios	Usuarios máx. Por espacio	Espacios	Usuarios totales
Aprendizaje y entretenimiento	Salones múltiples	24	1	24
	Zona de estudio / juego	13	4	52
	Teatro	44	1	44
	Lúdico	25	1	25
	Kiosko	20	1	20
	Pintura	28	1	28
	Lectura	18	1	18
Atención profesional	Enfermería	3	1	3
	Psicología	2	1	2
	Baños	1	1	1
Acceso	Portería	1	1	1
	Recepción	6	1	6
	Baños	1	2	2
	Estacionamiento	61	1	61

3.4.3 Proceso de diseño

Esta etapa inicia con la orientación del edificio, la cual se proyecta en sentido perpendicular a las circulaciones de las habitaciones con el fin de facilitar los distintos recorridos que presentan las zonas de servicio hacia ellas.

Figura 59. Esquema espacial de la orientación del edificio con respecto a las habitaciones y a la limitante del lote

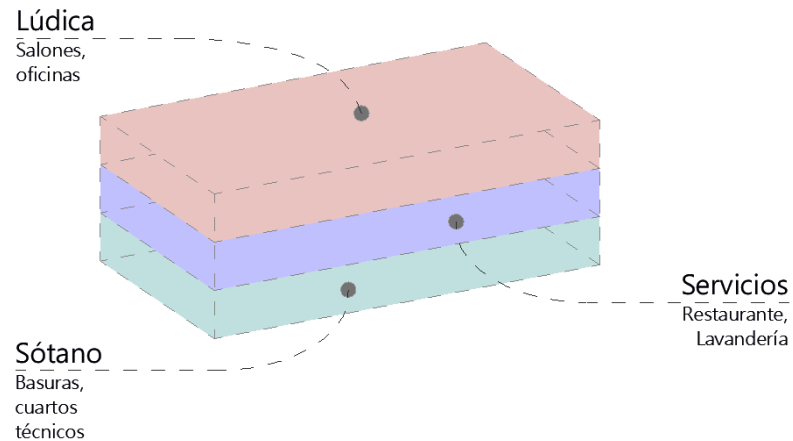


La distribución de las áreas presentadas en el esquema espacial se desarrolla mediante la zonificación del edificio en tres niveles: sótano, primer y segundo piso.

El sótano se destina para llevar a cabo todo el proceso operativo y técnico del edificio ya que es en este espacio donde la pendiente del terreno desciende alrededor de los 3 mts y se conecta con la vía vehicular del sector, aprovechando este ocaso topográfico para ubicar las actividades que requieren una rotación constante y dependen de punto cercano de acceso y salida vehicular como los espacios de zona de carga y descarga, el área de basuras, y los distintos cuartos técnicos.

En el primer piso se propone el área de servicios, con el fin de facilitar y dar continuidad a la movilidad tanto de los hospedadores e invitados, como a los trabajadores cuando tengan que desplazarse hacia las habitaciones bien sea para asearlas o para llevar alimento a ellas.

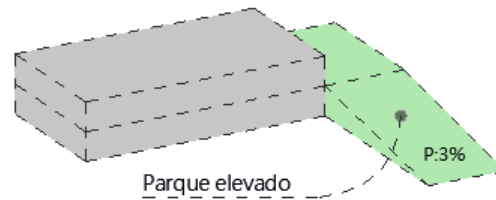
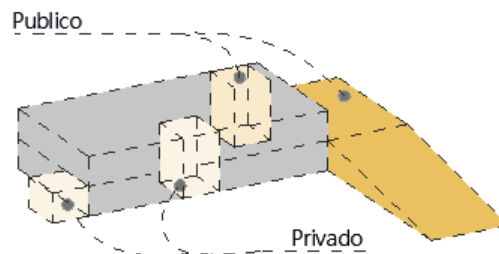
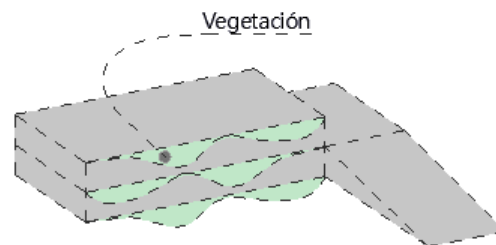
Finalmente, el segundo piso se dedica al área lúdica y administrativa diseñando este espacio como un lugar destinado a la concentración.

Figura 60. Zonificación del edificio

Adicional a esto, se añade al edificio tres elementos funcionales que complementa el diseño y desarrollo del proyecto. En primer lugar, se diseña una rampa que funciona como parque elevado con pendiente del 3% como vínculo entre el primer y segundo piso.

En segundo lugar, la conexión entre cada zona está enlazada verticalmente entre sí a través de puntos fijos como ascensores y escaleras.

Finalmente, la orientación de la fachada más crítica del edificio se resuelve mediante unos listones verticales graduables de madera y la protección sobresaliente de balcones que sostienen una franja vegetal.

Figura 61. *Esquemas de los elementos adicionales para el edificio*Adición de un elemento integradorConexión de todo el proyectoProtección verde

3.4.4 Zonificación del edificio

Teniendo en cuenta la organización espacial explicada anteriormente, la zonificación y diseño de los tres niveles del edificio con sus respectivas áreas y circulaciones responde a un diagrama organizacional establecido previamente como se proyecta a continuación:

Figura 62. Diagrama organizacional del sótano

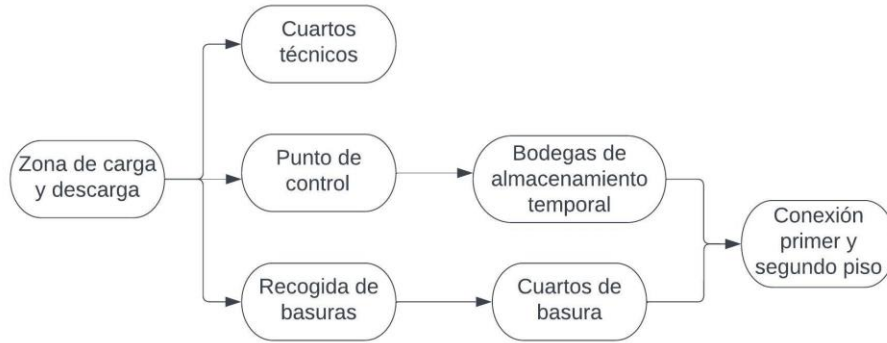
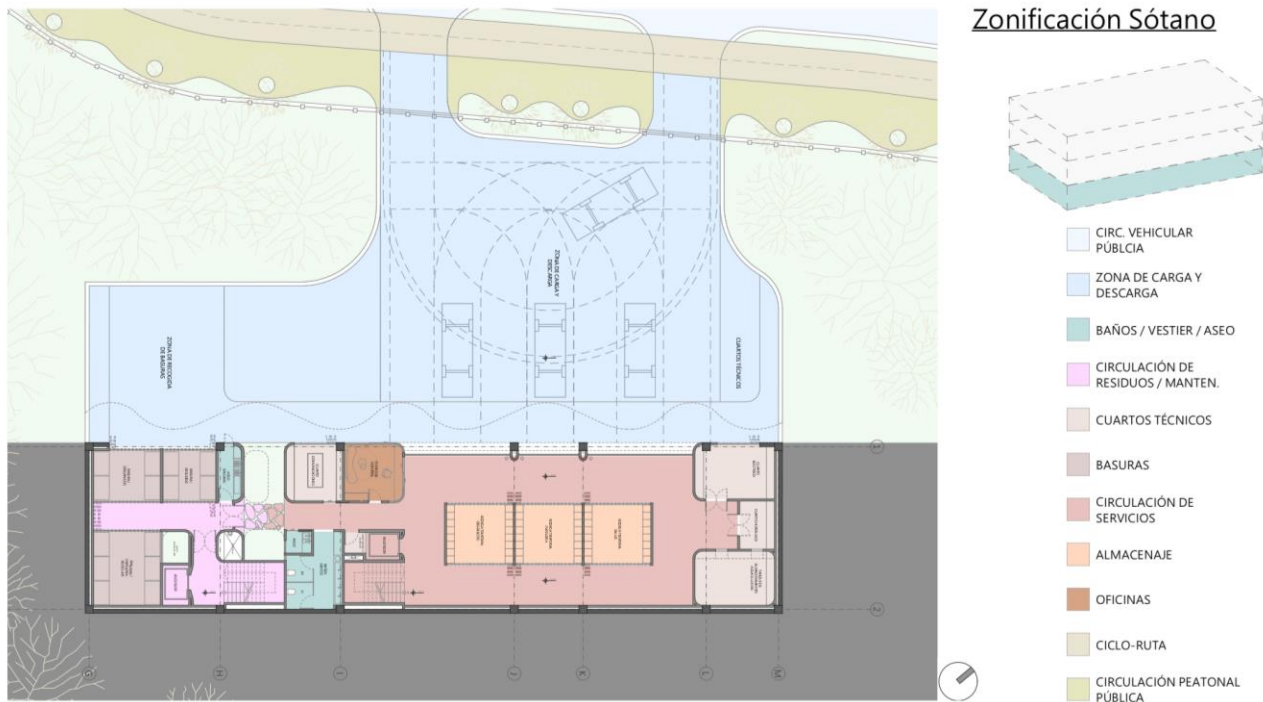


Figura 63. Zonificación sótano

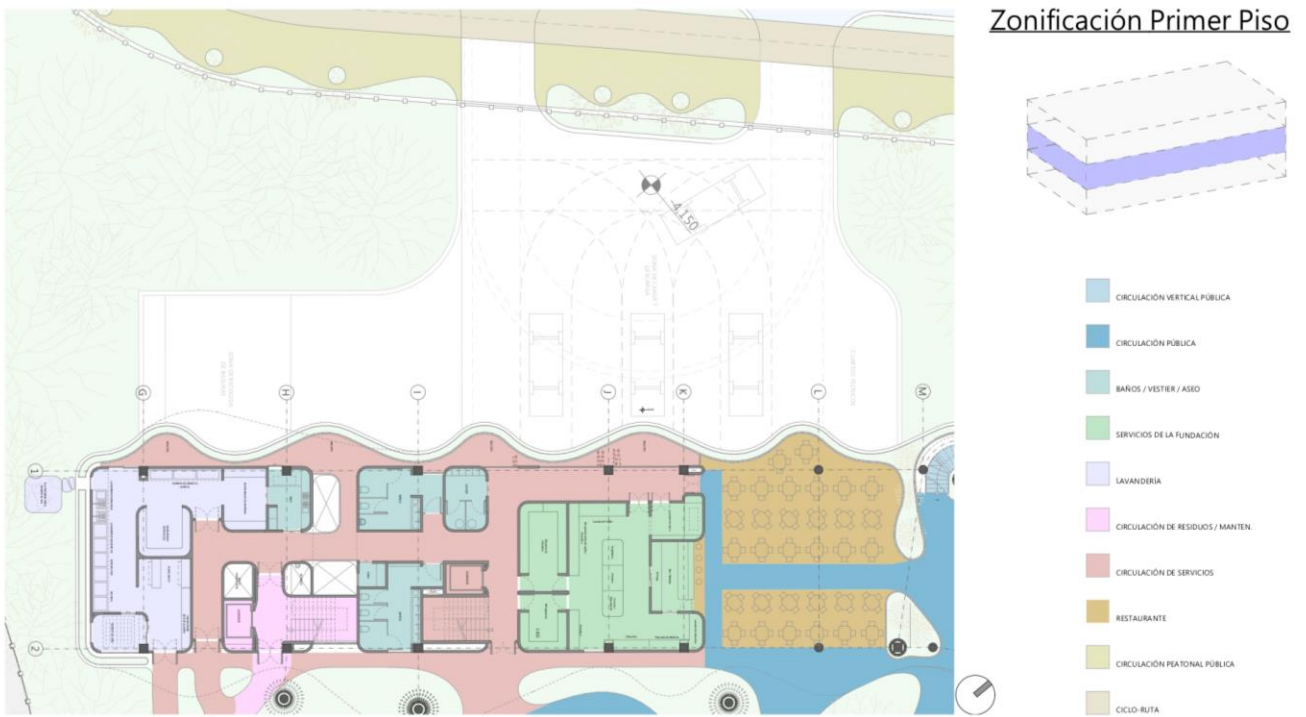


Nota: ver apéndice O en archivos externos

Figura 64. Diagrama organizacional primer piso



Figura 65. Zonificación primer piso



Nota: ver apéndice M en archivos externos.

Figura 66. Organigrama primer piso

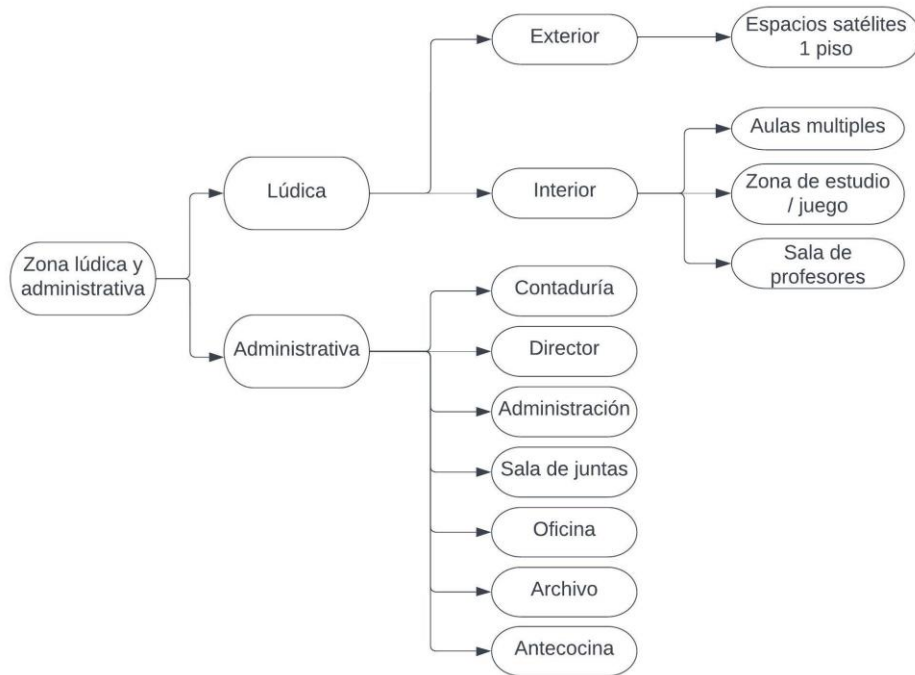
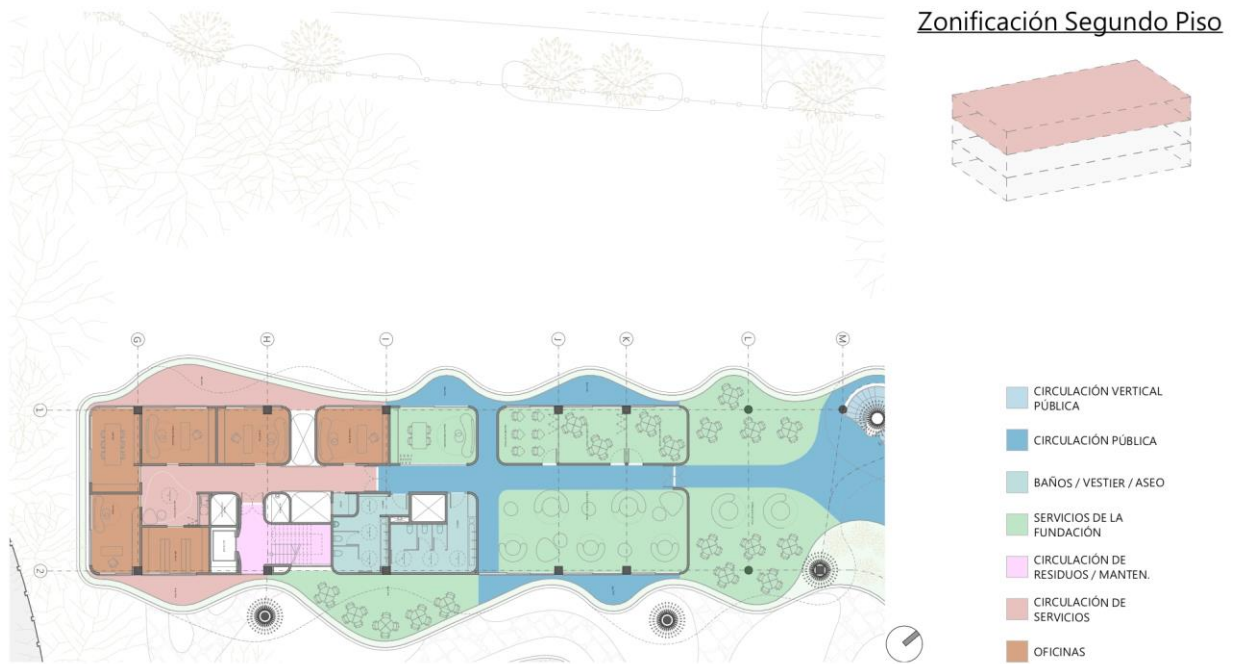


Figura 67. Zonificación segundo piso



Nota: ver apéndice N en archivos externos

3.4.5 Visualización

A continuación, se presenta las visualizaciones generales del edificio mostrando su morfología, la abundante franja vegetal, los listones de madera graduables, y la rampa como conexión del proyecto.

Figura 68. *Perspectiva fachada oriente del edificio*



Figura 69. *Fachada occidental del edificio (zona de carga y descarga)*



Figura 70. *Visualización de la rampa en descenso como conexión*



Figura 71. *Visualización de la rampa en ascenso como conexión*



3.5 Diseño de centro de atención integral con alojamiento temporal

Este proyecto tiene como objetivo brindar una atención integral tanto a los residentes de la ciudad como a aquellos que provienen de otras localidades. Se ofrecerán servicios de acompañamiento lúdico, psicológico, educativo y recreativo, los cuales se llevarán a cabo en el centro de atención integral mediante actividades programadas y distribuidas en horarios específicos.

Es importante destacar que el servicio de alojamiento se enfoca en proporcionar espacios de calidad, priorizando la experiencia y el bienestar de los usuarios por encima de la cantidad de personas alojadas. El objetivo es contribuir de manera significativa a esta población de niños con cáncer, brindándoles un entorno que estimule su recuperación.

3.5.1 Programa arquitectónico: fase V

Para ello, se presenta el siguiente programa arquitectónico unificado que establece los espacios catalogados por distintas zonas con el fin de llevar a cabo el desarrollo de un centro de atención integral con alojamiento temporal para pacientes oncológicos pediátricos.

Figura 72. Programa arquitectónico. Parte 1

Programa Arquitectónico						
Fases de diseño	Zona	Espacios	Usuarios máx. Por espacio	Espacios	Usuarios totales	M2
Habitacional	Descanso	Descanso	2	25	50	12,1
		Juego				24,13
		Aseo				11,6

Figura 73. Programa arquitectónico. Parte 2

Programa Arquitectónico						
Fases de diseño	Zona	Espacios	Usuarios máx. Por espacio	Espacios	Usuarios totales	M2
		Terraza				17,24
Espacios complementarios	Zona de carga y descarga	Área de maniobra	6	1	6	-
		Punto de control	1	1	1	18,14
		Almacenaje	1	3	3	65,25
		Cuartos técnicos	1	3	3	56,8
		Basuras	1	3	3	58,71
		Baños	2	1	2	20,57
		Aseo	1	2	2	10,12
	Limpieza	Almacenaje de utensilios	1	1	1	12,11
		Almacenaje de ropa sucia	1	1	1	11,63
		Lavaderos manuales	1	1	1	2
		Lavaderos mecánicos	1	1	1	2
		Extracción	1	1	1	2
		Secado a máquina	1	1	1	2
		Planchado	1	1	1	7,1
		Almacenaje de ropa limpia	2	1	2	2,51
		Carros de servicio	1	1	1	4,03
		Secado al aire libre	1	1	1	14,79

Figura 74. Programa arquitectónico. Parte 3

Programa Arquitectónico						
Fases de diseño	Zona	Espacios	Usuarios máx. Por espacio	Espacios	Usuarios totales	M2
		Aseo	1	1	1	11,3
		Baños	1	1	1	21,07
	Preparación de alimentos y alimentación	Despensa y utensilios	1	1	1	19,11
		Refrigeración	1	1	1	12,07
		Almacenamiento de vajilla	1	1	1	3,46
		Lavado	1	1	1	3,55
		Mesón de preparación	1	1	1	7,34
		Preparación de bebidas	1	1	1	9,12
		Baños	5	3	15	23,5
		Aseo	1	1	1	2,9
		Comedor	128	1	128	136,32
		Director	1	1	1	22,38
	Administrativa	Administrativo	1	1	1	23,41
		Contaduría	1	1	1	22,34
		Sala de juntas	6	1	6	22,88
		Oficina	1	1	1	21,38
		Sala de profesores	6	1	6	21,17
		Archivo	1	1	1	17,42

Figura 75. Programa arquitectónico. Parte 4

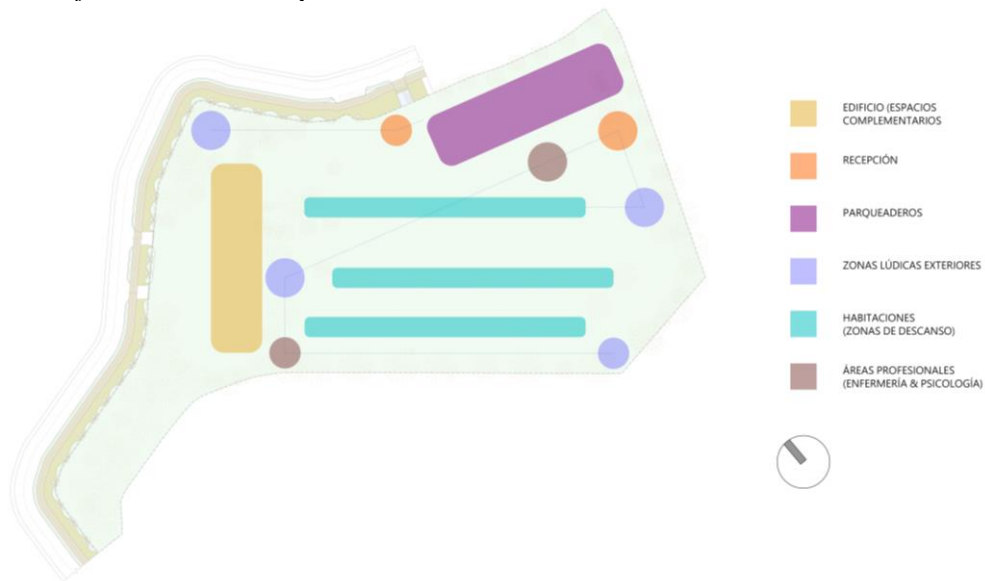
Programa Arquitectónico						
Fases de diseño	Zona	Espacios	Usuarios máx. Por espacio	Espacios	Usuarios totales	M2
		Sala de estar	3	1	3	11,98
		Baños	3	2	6	23,55
		Aseo	1	1	1	52,32
	Aprendizaje y entretenimiento	Salones múltiples	24	1	24	59,1
		Zona de estudio / juego	13	4	52	149,23
		Teatro	44	1	44	203,38
		Kiosko	20	1	20	37,66
		Pintura	28	1	28	160,59
		Lectura	18	1	18	108,69
	Atención profesional	Enfermería	3	1	3	80,51
		Psicología	2	1	2	98,84
	Acceso	Portería	1	1	1	18,1
		Recepción	6	1	6	80,61
		Estacionamiento	61	1	61	-

3.5.2 Desarrollo del proyecto

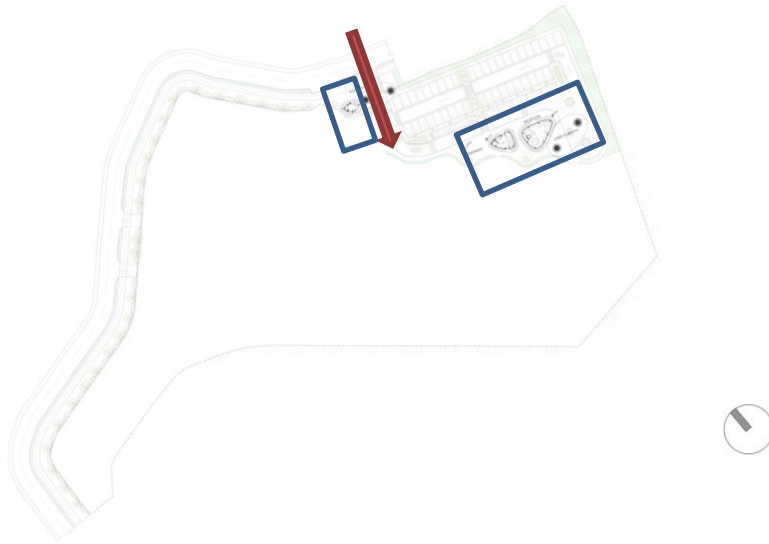
Teniendo en cuenta los parámetros y criterios de diseño contemplados en las fases anteriores, se propone, en primer lugar, una zonificación de los espacios en el lote, teniendo en cuenta que: para la zona de parqueo, se prioriza la proximidad a las vías que conectan el predio con el resto de la ciudad con el fin de facilitar el acceso al proyecto. En cuanto a la zona habitacional, se plantea según la orientación para el aprovechamiento de los vientos dominantes.

Para la zona de espacios complementarios, se propone en función de las habitacionales por medio de una circulación perpendicular que facilita la movilidad servicio-habitación. Además, se aprovecha la topografía del terreno y el fácil acceso de las zonas de carga y descarga debido a la cercanía con una de las vías principales.

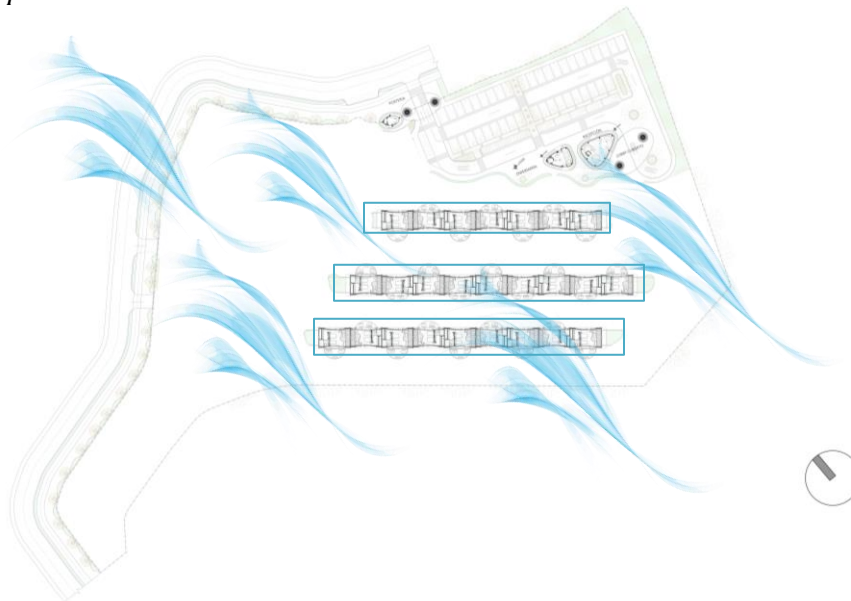
Figura 76. Zonificación de los espacios en el lote



Lo primero que se consideró al implementar el proyecto fue identificar el acceso principal al terreno, con el fin de establecer de manera estratégica los espacios de estacionamiento con el fin de facilitar el acceso y salida de los vehículos, así como la seguridad y comodidad de los usuarios. Esta área incluye los siguientes accesos: la recepción, la portería y los estacionamientos necesarios.

Figura 77. *Implantación de los parqueaderos*

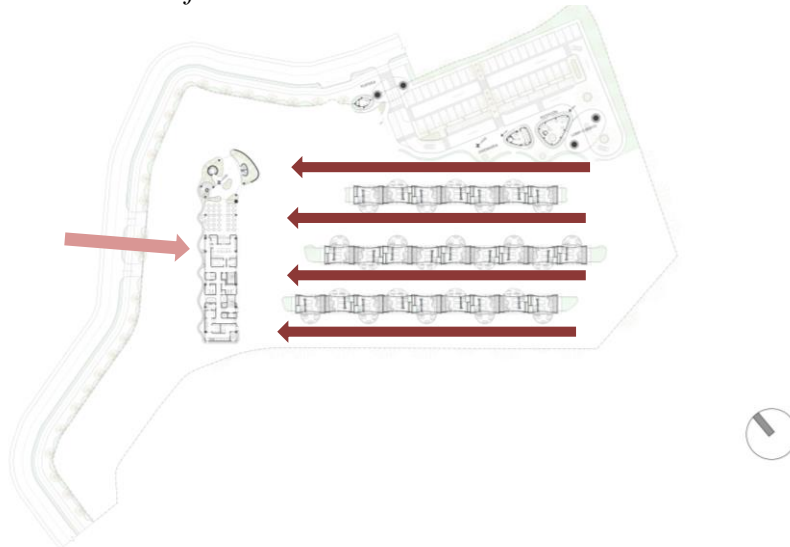
Seguidamente, se diseñan las habitaciones de manera intencional en el terreno, configurándolas en forma de tiras en función de la posición más conveniente para aprovechar la ventilación natural, y proporcionar un ambiente más confortable y saludable para los pacientes.

Figura 78. *Implantación de las habitaciones*

Posteriormente, se implanta el edificio en relación perpendicular a las circulaciones de las habitaciones con el fin de facilitar los desplazamientos a los usuarios potenciales y los trabajadores.

Además, esta ubicación perpendicular permite que la zona de carga y descarga se sitúe en el sótano del edificio. Esto proporciona una ventaja significativa, ya que los vehículos de carga pueden entrar y salir de manera conveniente, sin interferir con el estacionamiento destinado a los usuarios y visitantes del centro.

Figura 79. *Implantación del edificio*



Para concluir, todas las áreas del proyecto se conectan de manera integral a través del diseño urbano, estableciendo circulaciones definidas y espacios verdes. Con esto, se busca crear una estructura coherente y fluida, donde los usuarios puedan desplazarse cómodamente entre las diferentes áreas y servicios. Además, se integran zonas verdes y espacios abiertos que promueven la interacción, el bienestar y la conexión con la naturaleza.

Figura 80. *Diseño urbano*

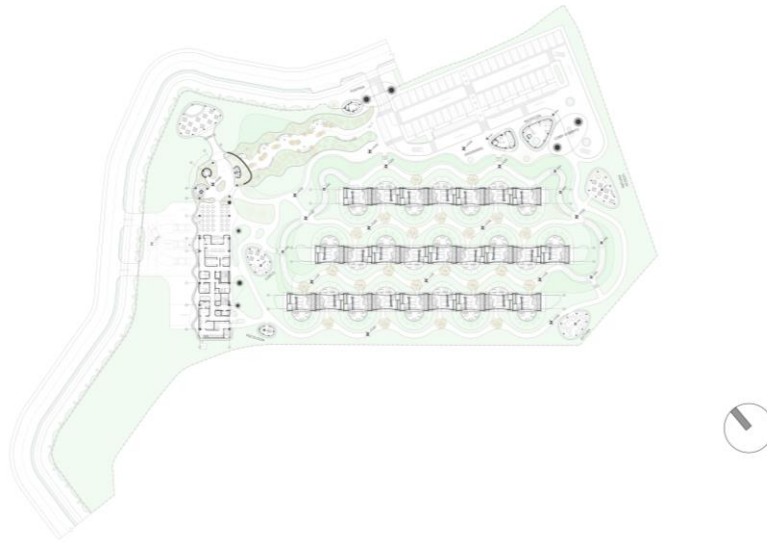


Figura 81. *Circulaciones públicas*

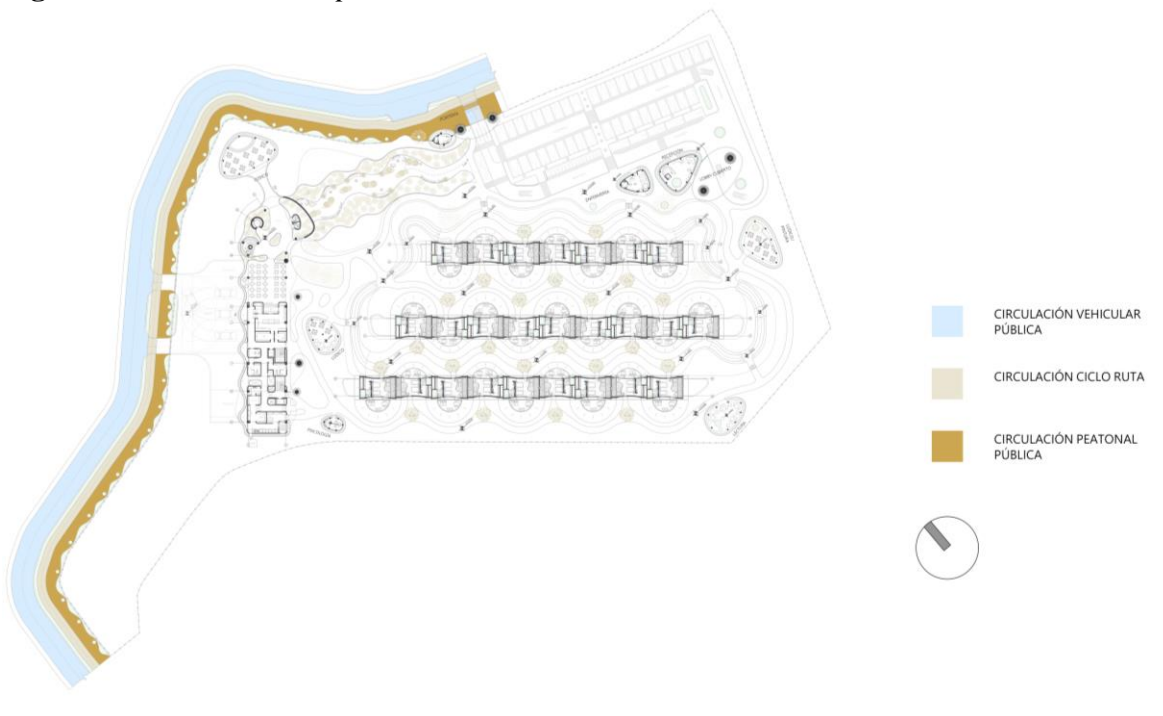
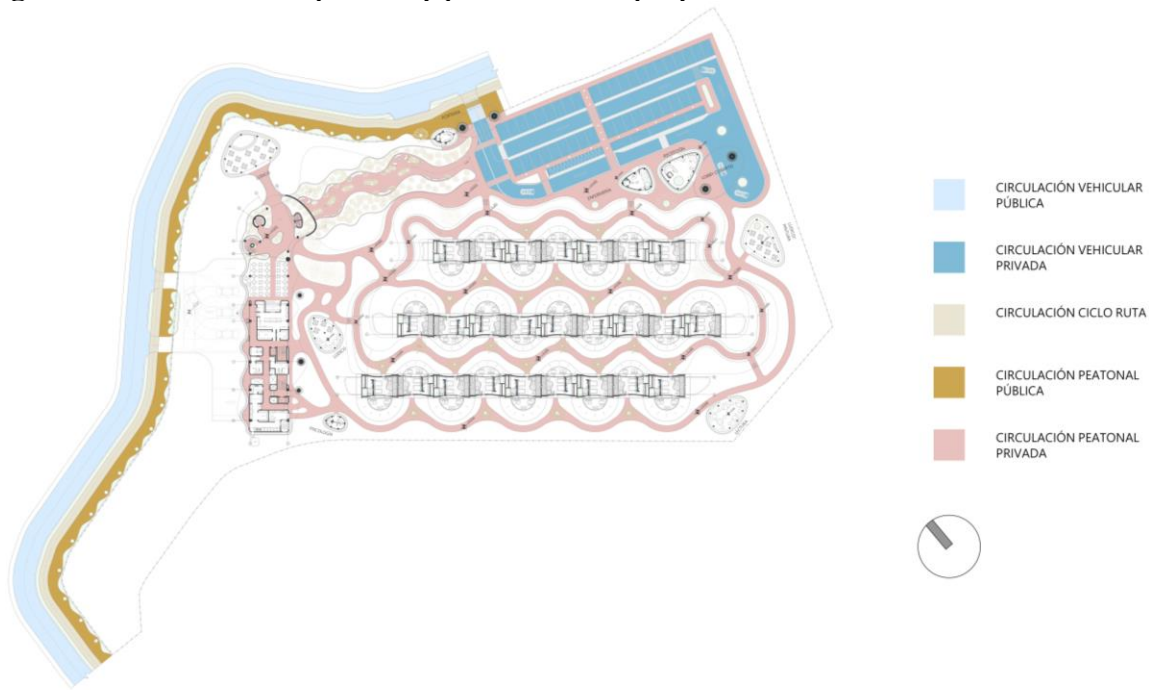


Figura 82. *Circulaciones públicas y privadas en el proyecto*



De esta manera, se presenta una zonificación general que evidencia la relación de los diferentes espacios con el urbanismo propuesto, detallando las áreas en el organigrama planteado.

Figura 83. *Organigrama primer piso general*

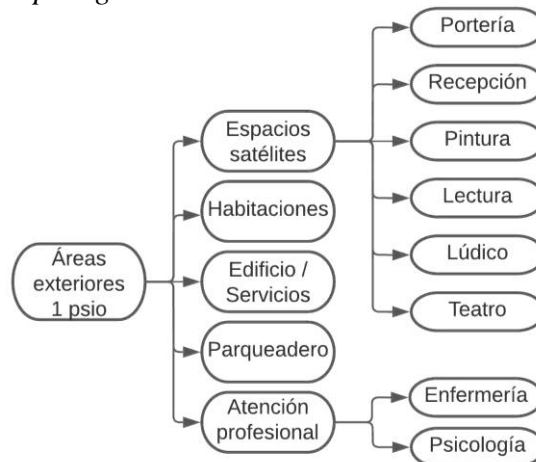


Figura 84. *Zonificación general*

4. Resultados

Es así entonces como se conforma el diseño de un Centro de atención integral tipo Hotel para pacientes oncológicos pediátricos en estado paliativo y remisión cumpliendo con cada uno de los objetivos propuestos.

Figura 85. *Planta general del proyecto*



Figura 86. *Corte transversal general del proyecto*

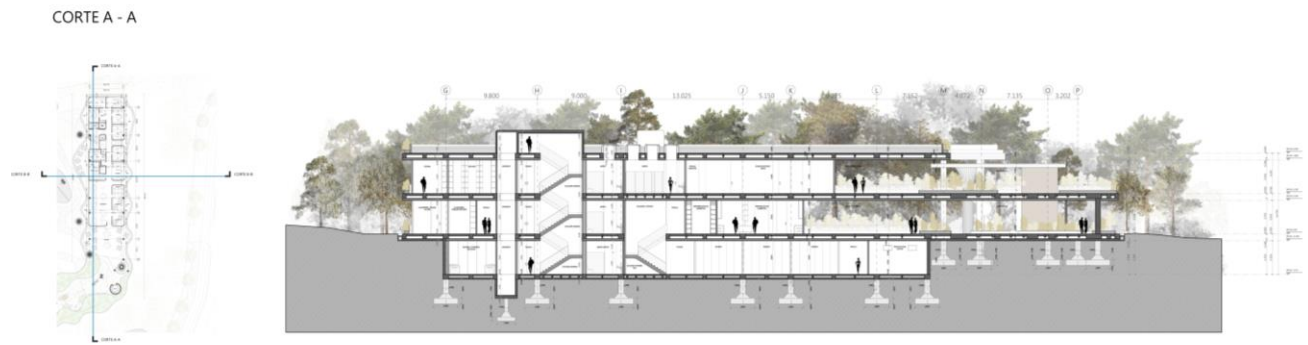


Figura 87. *Corte longitudinal del proyecto*



Figura 88. Fachada lateral del proyecto



FACHADA LATERAL

Figura 89. Fachada lateral del proyecto



FACHADA FRONTAL

Figura 90. Visualización superior del proyecto



Figura 91. *Visualización superior occidental del proyecto*



Figura 92. *Vista general de las habitaciones + senderos peatonales y espacios satélites*



Figura 93. *Vista habitación + espacio satélite*



Figura 94. *Vista de lobby cubierto*



Figura 95. Vista de recepción



5. Conclusiones

Todo lo expuesto en este documento hace concluir que, para diseñar un centro de atención integral con alojamiento temporal para pacientes oncológicos pediátricos en estado paliativo y remisión, es fundamental en primera medida, estudiar detalladamente al usuario, teniendo en cuenta su condición médica y su situación tanto física como mental. Esto permitirá establecer un perfil de usuario que sirva como base para el diseño de espacios que se adapten de manera óptima a sus necesidades. Además, es imprescindible considerar y ser conscientes del impacto de la neuroarquitectura y su efecto en el desarrollo de un ser humano, especialmente de los infantes. Para así, diseñar espacios que, intencionalmente, se apoyen en parámetros clave como la relación con el entorno, la implantación, la iluminación, la ventilación, y la interacción directa con la naturaleza. De esta manera, lograr diseñar una arquitectura saludable que estimula la habitabilidad y el bienestar integral.

Adicionalmente, dentro de este proceso de diseño se resalta las siguientes conclusiones específicas:

1. Se evidencia a lo largo de todo el proyecto la importancia que tiene el impacto del espacio físico y cómo este puede influenciar en las emociones de una persona sobre todo si esta se encuentra en la etapa de la recuperación; y adicional a esto, la forma en que un espacio físico puede influir en el desarrollo de un infante sobre todo si este se ha visto expuesto a cambios drásticos tanto físicos como psicológicos cuando es diagnosticado con cáncer.
2. La carencia de espacios humanos conlleva a que recuperación no sea tan efectiva, por ende, la importancia de diseñar un Centro de atención integral tipo hotel para pacientes oncológicos pediátricos en estado paliativo y remisión que ayude a mejorar la vivencia del tratamiento a través de áreas recreativas, lúdicas, de aprendizaje y de un confort de alojamiento digno y personal que no solo supla las necesidades básicas, sino que adicional a esto impacte de forma positiva su recuperación y bienestar tanto físico como mental.
3. Se evidencia cómo la vegetación juega un papel fundamental en la recuperación al brindar múltiples beneficios para la salud física, mental y emocional, ya que, al estar en entornos naturales, como parques, jardines o áreas verdes, experimentan una disminución en los niveles de estrés, ansiedad y depresión. Además, de tener un efecto positivo que hace que la recuperación del paciente sea más rápida y que requiera menos medicación en comparación con aquellos que no tienen ese tipo de entorno.

La Biofilia también tiene un impacto positivo en la salud cognitiva pues al estar expuesto a la naturaleza estimula la atención y la concentración, mejorando la memoria, la capacidad de resolución de problemas, y fomentando la creatividad.

Además, el estar rodeados de espacios verdes ayuda a fomentar la estimulación de actividades físicas al aire libre, como caminar o hacer ejercicio, conduciendo al fortalecimiento de la salud física. Todos estos beneficios no solo impactan en la vida de los infantes que tratan la enfermedad sino también repercuten en sus acompañantes.

4. El juego como medio terapéutico y cognitivo es una herramienta invaluable para su desarrollo integral de los niños, ya que es a través del juego, donde ellos adquieren y perfeccionan habilidades físicas, emocionales, sociales y cognitivas de una manera divertida y natural, contribuyendo así su bienestar general.

De esta manera, las conclusiones presentadas se pueden ver reflejadas en el cumplimiento de las siguientes fases:

Figura 96. Conclusiones de las fases de diseño. Parte 1

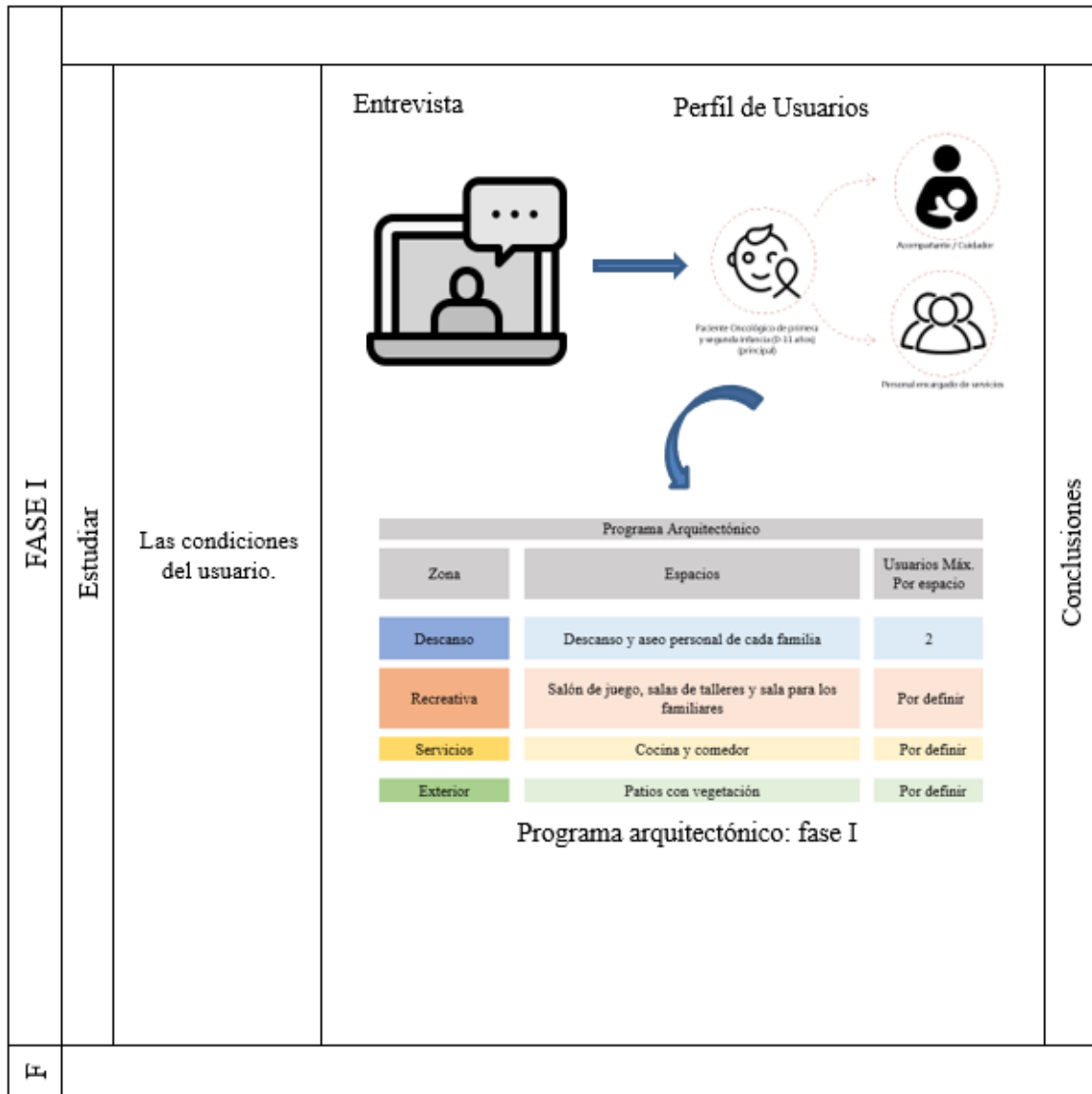
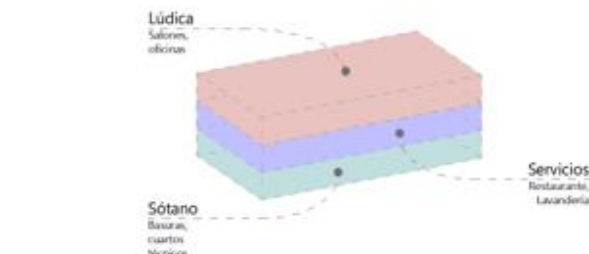







Figura 97. Conclusiones de las fases de diseño. Parte 2

	<p>Identificar</p>	<p>El impacto de la neuroarquitectura en el entorno.</p>	<p>Neuroarquitectura Selección del lote</p> 	<p>Conclusiones</p>
<p>FASE III</p>	<p>Determinar</p>	<p>Los espacios requeridos para el alojamiento.</p>	<p>Diseño de las habitaciones</p> <p>Espacios requeridos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Vegetación Descanso Zona de juego Aseo 	<p>Conclusiones</p>
<p>F</p>				

Figura 98. Conclusiones de las fases de diseño. Parte 3

	<p>Establecer</p>	<p>Los espacios complementarios para el funcionamiento de la estancia.</p>	<p>Diseño de los espacios complementarios</p>   	<p>Conclusiones</p>
<p>FASE V</p>	<p>Diseñar</p>	<p>Un centro de atención integral con alojamiento temporal</p>	<p>Integración de todos los elementos</p>    <p>FACHADA FRONTAL</p>	<p>Conclusiones</p>

Si todos los seres humanos comprendieran la importancia de considerar tanto la calidad espacial como el usuario final al diseñar y construir espacios, podrían crear entornos más saludables. La habitabilidad de un espacio no es algo inherente, sino más bien resultado de nuestras

acciones, ya que todo lo que nos rodea nos influye al ser información que nuestro organismo procesa.

Referencias

- American Cancer Society. (2017). *Cómo navegar a través del sistema de atención médica cuando su hijo tiene cáncer*, párr.1. Recuperado 8 de marzo de 2023, de <https://www.cancer.org/es/tratamiento/los-ninos-y-el-cancer/cuando-su-hijo-tiene-cancer/durante-el-tratamiento/como-navegar-a-traves-del-sistema-de-atencion-medica.html>
- American Cancer Society. (2019). *¿Qué es el cuidado paliativo?*, párr.1. Recuperado 8 de marzo de 2023, de <https://www.cancer.org/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/atencion-paliativa/que-es-el-cuidado-paliativo.html>
- American Cancer Society. (2019). Salubridad de los alimentos durante el tratamiento del cáncer, párr.1. Recuperado de <https://www.cancer.org/es/cancer/supervivencia/bienestar-durante-el-tratamiento/nutricion/sistema-inmunologico-debilitado.html>
- Archdaily. (2014). Guardería D.S / HIBINOSEKKEI + Youji no Shiro. Recuperado de <https://www.archdaily.co/co/757431/guarderia-ds-hibinosekkei-plus-youji-no-shiro>
- Archdaily. (2015). Centro de Cuidado de Niños Chrysalis / Collingridge and Smith Architects. Recuperado de <https://www.archdaily.co/co/765290/centro-de-cuidado-de-ninos-chrysalis-collingridge-and-smith-architects>
- Archdaily. (2019). EcoKid Kindergarten / LAVA. Recuperado de <https://www.archdaily.com/937582/ecokid-kindergarten-lava>
- Baños Alfonso, A. I. (2008). Historia de la Pediatría. Algunos aspectos de su desarrollo en Barra Almagiá, E. (2003). Influence of emotional state on physical health/ Influencia del estado emocional en la salud física, p.55. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/235760005_Influence_of_emotional_state_on_physical_health_Influencia_del_estado_emocional_en_la_salud_fisica
- Boticario, C. B., y Angosto, M. C. (2009). Cáncer. En *Innovaciones en Cáncer*. El cáncer, una perspectiva evolutiva, párr.1. Editorial UNED. Recuperado 12 de marzo de 2023, de <https://books.google.com.co/books?id=uL2ROFbshOsC&pg=PT17&lpg=PT17&dq=El+c%C3%A1ncer+es+el+precio+que+hay+que+pagar+por+poseer+naturaleza+y+seres+plu>

ricelulares+complejos.+Aunque+nadie+sabe+con+exactitud+cu% C3%A1ndo+y+c% C3%B3mo&source=bl&ots=UAErYmgLRN&sig=ACfU3U1pg3m9jLqPYoxdQbnWjx3s1cG0DA&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiG8Pn4sJf_AhXTk4QIHUgqCp0Q6AF6BAglEAM#v=onepage&q=El% 20c% C3%A1ncer% 20es% 20el% 20precio% 20que% 20hay% 20que% 20pagar% 20por% 20poseer% 20naturaleza% 20y% 20seres% 20pluricelulares% 20complejos.% 20Aunque% 20nadie% 20sabe% 20con% 20exactitud% 20cu% C3%A1ndo% 20y% 20c% C3%B3mo&f=false

Clínica Foscal. (s. f). *Oncología*, párr.1. Recuperado de <http://www.foscal.com.co/portafolio-descripcion/especialidad-oncologia/>

Congreso de la república de Colombia. (2010, 26 de mayo). Ley 1388 de 2010. *Por el derecho a la vida de los niños con cáncer en Colombia*. Secretaria del senado. http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1388_2010.html

Cortinas, C. (2012). *Cáncer: herencia y ambiente*. Fondo de cultura económica. Recuperado de <https://es.scribd.com/read/482610900/Cancer-herencia-y-ambiente#>

Cuba, párr.1. Recuperado 8 de marzo de 2023, de <https://revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/rt/prINTERfriendly/518/html>

Elizondo Solís, A. M., y Rivera Herrena, N. L. (2017). *El espacio físico y la mente: Reflexión sobre la neuroarquitectura*, pp. 42-45. Recuperado de <http://cuadernos.uanl.mx/pdf/num7/4.% 20El% 20Espacio% 20Fisico% 20y% 20la% 20Mente.% 20Reflexion% 20sobre% 20la% 20neuroarquitectura.pdf>

Fernández Delgado, R. (2016). *La oncología pediátrica: pasado, presente y futuro*. Recuperado de <https://www.analesdepediatria.org/es-la-oncologia-pediatrica-pasado-presente-articulo-S1695403316302004>

Genta Mesa, G. (2006). *Anotaciones para una historia de la pediatría y la puericultura*. *Iatreia*, 19(3), 296-304. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180513854007>

Gutiérrez, L. (2018). *Neuroarquitectura, Creatividad y Aprendizaje en el Diseño Arquitectónico*. (p.173). Recuperado de <https://revistas.urp.edu.pe/index.php/Paideia/article/download/1607/1481/3516>

Healthy Architecture & City (s. f). *Neuroarquitectura*. Recuperado de <https://grupo.us.es/hac/neuroarquitectura/>

- Healthy Architecture & City. (2022). *Arquitectura Saludable (Iv). Neuroarquitectura: la influencia cognitiva y emocional del espacio*, párr.10-11. Recuperado de <https://grupo.us.es/hac/arquitectura-saludable-iv-neuroarquitectura-la-influencia-cognitiva-y-emocional-del-espacio/#:~:text=La%20neuroarquitectura%20investiga%20c%C3%B3mo%20se,la%20memoria%20o%20el%20aprendizaje>
- Hernández, A. D., & Pérez, M. C. H. (s. f.). *Aspectos psicológicos de la oncología infantil y la actuación de enfermería: Una revisión bibliográfica*. (p.9). Recuperado de <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/20255/Aspectos%20psicologicos%20de%20la%20oncologia%20infantil%20y%20la%20actuacion%20de%20enfermeria%20una%20revisi%C3%B3n%20bibliografica.pdf?sequence=1>
- Instituto Nacional Del Cáncer. (2011). Remisión, párr.1. Recuperado de <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/remision>
- Instituto Nacional Del Cáncer. (2011). Salud mental, párr.1. Recuperado de <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/salud-mental>
- Mombiedro Lozano, A., (s.f). Entornos y desarrollo durante la niñez. Neuroarquitectura y percepción en la infancia (pp. 59). Recuperado de https://revistas.uam.es/tarbiya/article/download/tarbiya2019.47.004/pdf_18/29052
- NIH. (2019). Sobre de la neurociencia. Recuperado de <https://espanol.nichd.nih.gov/salud/temas/neuro/informacion>
- OMS. (s. f). Constitución, párr.1. Recuperado de <https://www.who.int/es/about/governance/constitution>
- Orellana Alvear, B., López Hidalgo, A., Maldonado Matute, J., y Vanegas Delgado, V. (2017). Fundamentos de la Biofilia y neuroarquitectura aplicada a la concepción de la iluminación en espacios físicos (pp. 111–114). Recuperado de <https://publicaciones.ucuenca.edu.ec/ojs/index.php/maskana/article/download/1881/1381/5471>

- Pacheco, M. y Madero, L. (s. f) *Oncología Pediátrica*. Vol. 0, Num. 1, pp. 107-116. Recuperado de <https://revistas.ucm.es/index.php/PSIC/article/view/PSIC0303110107A/16417>
- Pérez, L. G. G. (2015). Intención Creativa Del Diseño, Hacia Una Arquitectura Emocional. *Revista Legado de Arquitectura y Diseño*, 17, 9-20. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/4779/477947305001.pdf>
- RAE. (s. f). Arquitectura. Recuperado de <https://dle.rae.es/arquitectura>
- Saéz, C. (2014). Edificios con neuronas. Recuperado de <https://www.lavanguardia.com/estilos-de-vida/20140502/54406502873/edificios-con-neuronas.html>
- SEPEAP. (2013). *Pediatría Integral*, p.87. Recuperado 23 de mayo de 2023, de <https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2013/04/Pediatria-Integral-XVII-2.pdf>
- Serrada Fonseca, M. (2007). Integración de actividades lúdicas en la atención educativa del niño hospitalizado. *Educere*, 11(39), 639-646. Recuperado de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-49102007000400008
- Sutil, L., y Perán López. (2012). *Neuroarquitectura y Comportamiento del Consumidor: una propuesta de modelo de diseño*, p.1. Recuperado de <https://burjcdigital.urjc.es/bitstream/handle/10115/11319/neuroarquitectura%20y%20comportamiento%20del%20consumido1.pdf?sequence=1>
- Zapata-Ros, M. (2015). Teorías y modelos sobre el aprendizaje en entornos conectados y ubicuos. Bases para un nuevo modelo teórico a partir de una visión crítica del “conectivismo”. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 16(1), 69-102. Recuperado de <https://doi.org/10.14201/eks201516169102>