

**Diseño arquitectónico de un complejo especializado en el adulto mayor en Bucaramanga:
Centro residencial y hogar gerontológico**

Laura Sofía Acevedo Osma, Ariana Valentina Guerrero y Mariana Sofía Rueda García

Trabajo de grado para optar el título de Arquitecto

Director

Alejandro Ordoñez Ortiz

Arquitecto

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División de Ingenierías y Arquitectura

Facultad de Arquitectura

2025

Agradecimientos

Agradezco profundamente a mi familia por brindarme su cariño y apoyo incondicional. A mis padres, por ser el reflejo del valor del esfuerzo y la dedicación. A mi hermano, por su compañía, comprensión y ser mi ejemplo a seguir. A mis amigos, por compartir conmigo esta etapa y llenarla de alegría y momentos memorables. Y a los profesores que, con su guía y conocimientos, aportaron al desarrollo de este proyecto, gracias por sus enseñanzas y compromiso. *Laura Sofía Acevedo Osma.*

Quisiera reconocer a mis padres y mi familia, quienes siempre estuvieron a mi lado brindando su amor, apoyo y confianza incondicional. Su presencia y compañía han hecho de cada etapa algo más llevadero y especial. A mi pareja, por su paciencia, comprensión y por sostenerme en los momentos difíciles. A quienes compartieron esta etapa universitaria conmigo —docentes, compañeros y amistades—, por aportar alegría y experiencias únicas en este camino. Todos ustedes forman parte de este logro y ocupan un lugar muy importante en mi historia. *Ariana Valentina Guerrero Barranco.*

Dicen que en la vida debemos encontrar nuestro lugar en el mundo, pero el arquitecto aprende algo distinto: que puede construirlo. Se vuelve un propósito brindar un espacio donde otros también encuentren pertenencia, cobijo y sentido. Hoy, al llegar al último tramo de este largo viaje, mi corazón se llena de gratitud. A mis padres y hermanos, por ser el cimiento firme en cada paso, por su cariño y dedicación incluso en los días más grises. A mis profesores, que enseñaron más que su asignatura. Y finalmente, a mis amigos, que con el pasar de los años se convirtieron en una constante en mi vida. A ellos deseo seguir encontrándolos en cada proyecto, en cada sueño que aún queda por construir. *Mariana Sofía Rueda García.*

Contenido

Introducción	13
1. Diseño arquitectónico de un complejo especializado en el adulto mayor en Bucaramanga: Centro residencial y hogar gerontológico	15
1.1 Descripción del problema.....	15
1.2 Justificación.....	18
1.3 Objetivos	20
1.3.1 Objetivo general	20
1.3.2 Objetivos específicos.....	20
1.4. Metodología	21
1.4.1 Fase 1: Caracterización del Usuario	21
1.4.2 Fase 2: Investigación Normativa	22
1.4.3 Fase 3: Análisis de Referentes Tipológicos.....	22
1.4.4 Fase 4: Análisis del Lugar	23
1.4.5 Fase 5: Desarrollo del Diseño.....	23
2. Marco referencial	24
2.1 Marco teórico	24
2.2 Marco conceptual	29
2.3 Marco legal y normativo	40
2.4 Referentes arquitectónicos	50
2.4.1 Complejo de vivienda y salud Eltheto.....	51
2.4.2 Centro día La Montaña del Saber	58

2.4.3 Dr. George W. Davis Senior Building.....	64
2.4.4 Senior House	71
2.4.5 Conclusiones referentes.....	77
2.5 Caracterización del usuario	78
2.5.1 Edades y censo	79
2.5.2 Adultos mayores residentes del Centro Residencial (Autónomos)	83
2.5.3 Adultos mayores residentes del Hogar Gerontológico y temporales del programa de Centro Día (Nivel de asistencia requerida de leve)	86
2.5.4 Categoría de usuarios	101
2.6 Marco físico espacial.....	106
2.6.1 Predios opcionales	108
2.6.2 Áreas de actividad	112
2.6.3 Entorno	115
2.6.4 Perfiles viales.....	116
2.6.5 Análisis DOFA	117
2.7 Análisis de lote elegido	121
2.7.1 Accesibilidad	121
2.7.2 Condiciones ambientales	123
2.7.3 Visuales y alturas.....	125
2.7.4 Análisis DOFA	126
3. Programa arquitectónico	127
4. Desarrollo de la propuesta	136

4.1 Morfogénesis	136
4.2 Sistemas estructurantes	139
4.3 Bioclimática	141
4.4 Usos y actividades.....	149
4.3.1 Tipología numero 1:	150
4.3.2 Tipología numero 2:	151
4.3.3 Tipología numero 3:	152
4.3.4 Tipología numero 4:	152
4.3.5 Tipología numero 5:	153
4.3.6 Tipología numero 6:	153
4.3.7 Tipología numero 7:	154
4.3.8 Habitaciones hogar gerontológico:.....	155
4.5 Componente técnico.....	155
5.Conclusiones.....	156
Referencias.....	159

Lista de tablas

Tabla 1. <i>Marco conceptual</i>	29
Tabla 2. <i>Marco legal y normativo</i>	41
Tabla 3. <i>Nivel 0</i>	83
Tabla 4. <i>Nivel 1</i>	86
Tabla 5. <i>Niveles</i>	90
Tabla 6. <i>Nivel 0</i>	92
Tabla 7. <i>Nivel 1</i>	96
Tabla 8. <i>Categoría de usuarios</i>	101
Tabla 9. <i>Edificabilidad sectores lote 1</i>	109
Tabla 10. <i>Edificabilidad sectores lote 2</i>	111
Tabla 11. <i>Áreas de actividad lote 1</i>	113
Tabla 12. <i>Áreas de actividad lote 2</i>	114
Tabla 13. <i>Comparación de acceso a diversos servicios entre lotes</i>	115
Tabla 14. <i>Matriz DOFA de lotes escogidos</i>	118
Tabla 15. <i>Matriz DOFA Predeterminantes</i>	126
Tabla 16. <i>Programa arquitectónico específico</i>	128
Tabla 17. <i>Programa arquitectónico áreas generales</i>	135
Tabla 18. <i>Tabla de usuarios según programa</i>	135
Tabla 19. <i>Calculo de área efectiva de ventilación</i>	144
Tabla 20. <i>Calculo de área efectiva de ventilación</i>	145

Lista de figuras

Figura 1. <i>Grafica envejecimiento poblacional en Colombia</i>	16
Figura 2. <i>Proceso metodológico del proyecto</i>	21
Figura 3. <i>Emplazamiento y localización Complejo de vivienda y salud Eltheto</i>	51
Figura 4. <i>Distribución de actividades en espacio público</i>	52
Figura 5. <i>Distribución de bloques residenciales según necesidades</i>	53
Figura 6. <i>Tipología de apartamentos. Plantas tipo</i>	54
Figura 7. <i>Aspectos formales de los edificios</i>	56
Figura 8. <i>Materialidad, acabados y estructura I</i>	57
Figura 9. <i>Materialidad, acabados y estructura II</i>	58
Figura 10. <i>Emplazamiento y localización Centro día La Montaña del Saber</i>	58
Figura 11. <i>Zonas verdes - Patios</i>	60
Figura 12. <i>Distribución de espacios</i>	61
Figura 13. <i>Aspectos formales del edificio</i>	62
Figura 14. <i>Materialidad, acabados y estructura I</i>	63
Figura 15. <i>Materialidad, acabados y estructura II</i>	63
Figura 16. <i>Materialidad, acabados y estructura III</i>	64
Figura 17. <i>Emplazamiento y localización Dr. George W. Davis Senior Building</i>	64
Figura 18. <i>Distribución de actividades en espacio público</i>	66
Figura 19. <i>Distribución de bloques residenciales según necesidades</i>	67

Figura 20. <i>Tipología de apartamentos. Plantas tipo</i>	68
Figura 21. <i>Aspectos formales del edificio</i>	69
Figura 22. <i>Materialidad, acabados y estructura I</i>	70
Figura 23. <i>Materialidad, acabados y estructura II</i>	71
Figura 24. <i>Materialidad, acabados y estructura III</i>	71
Figura 25. <i>Emplazamiento y localización Senior House</i>	72
Figura 26. <i>Distribución de actividades en espacio público</i>	73
Figura 27. <i>Distribución de bloques residenciales según necesidades</i>	74
Figura 28. <i>Tipología de apartamentos. Plantas tipo</i>	75
Figura 29. <i>Materialidad, acabados y estructura I</i>	77
Figura 30. <i>Materialidad, acabados y estructura II</i>	77
Figura 31. <i>Radio de estudio del Área Metropolitana de Bucaramanga</i>	79
Figura 32. <i>Datos principales del Área Metropolitana de Bucaramanga</i>	80
Figura 33. <i>Edades de la población del Área Metropolitana de Bucaramanga</i>	80
Figura 34. <i>Estratos del Área Metropolitana de Bucaramanga</i>	80
Figura 35. <i>Radio de estudio de la zona normativa 2 Municipio de Bucaramanga</i>	81
Figura 36. <i>Datos principales de la zona normativa 2 Municipio de Bucaramanga</i>	81
Figura 37. <i>Edades de la población de la zona normativa 2 Municipio de Bucaramanga</i>	82
Figura 38. <i>Estratos de la zona normativa 2 Municipio de Bucaramanga</i>	82
Figura 39. <i>Zonificación de usos del suelo</i>	107
Figura 40. <i>Lote número 1</i>	108
Figura 41. <i>Edificabilidad lote 1</i>	109

Figura 42. <i>Lote número 2</i>	110
Figura 43. <i>Edificabilidad lote 2</i>	111
Figura 44. <i>Áreas de actividad lote 1</i>	113
Figura 45. <i>Áreas de actividad lote 2</i>	114
Figura 46. <i>Perfiles viales lote 1</i>	116
Figura 47. <i>Perfiles viales lote 2</i>	117
Figura 48. <i>Índices aplicados</i>	121
Figura 49. <i>Tráfico e intersecciones lote</i>	122
Figura 50. <i>Características de las arterias viales</i>	122
Figura 51. <i>Usos de las edificaciones cercanas</i>	123
Figura 52. <i>Análisis ventilación</i>	124
Figura 53. <i>Asoleamiento</i>	124
Figura 54. <i>Topografía</i>	125
Figura 55. <i>Visuales y alturas</i>	126
Figura 56. <i>Morfogénesis - Sustraer</i>	137
Figura 57. <i>Morfogénesis - Articular</i>	137
Figura 58. <i>Morfogénesis – Vincular</i>	138
Figura 59. <i>Morfogénesis – Jerarquizar</i>	139
Figura 60. <i>Sistema de circulación</i>	140
Figura 61. <i>Sistema estructural</i>	140
Figura 62. <i>Componente climático</i>	141
Figura 63. <i>Etapas del sol</i>	142

Figura 64. <i>Planta habitación gerontológico.....</i>	143
Figura 65. <i>Corte habitación gerontológico</i>	144
Figura 66. <i>Planta Tipología 6.....</i>	144
Figura 67. <i>Corte tipología 6</i>	145
Figura 68. <i>Fachada CRA 30- Oeste 10:00am.....</i>	146
Figura 69. <i>Fachada CRA 30- Oeste 12:00m.....</i>	146
Figura 70. <i>Fachada CRA 30- Oeste 3:00pm.....</i>	147
Figura 71. <i>Fachada CLL 62- Norte 10:00am</i>	147
Figura 72. <i>Fachada CLL 62- Norte 12:00m</i>	148
Figura 73. <i>Fachada CLL 62- Norte 3:00pm</i>	148
Figura 74. <i>Zonificación.....</i>	149
Figura 75. <i>Tipologías</i>	150
Figura 76. <i>Apartamento T1</i>	151
Figura 77. <i>Apartamento T2</i>	151
Figura 78. <i>Apartamento T3.....</i>	152
Figura 79. <i>Apartamento T4.....</i>	153
Figura 80. <i>Apartamento T5.....</i>	153
Figura 81. <i>Apartamento T6.....</i>	154
Figura 82. <i>Apartamento T7</i>	154
Figura 83. <i>Habitación Gerontológico.....</i>	155
Figura 84. <i>Render con materiales.....</i>	156

Resumen

El proyecto *Diseño arquitectónico de un Complejo especializado en el adulto mayor en Bucaramanga*, se desarrolla a partir de la necesidad de generar un objeto arquitectónico empleando estrategias espaciales de orden, función y forma para prestar una atención adecuada a la vejez, es decir, a la etapa del envejecimiento que abarca a los habitantes desde los 60 años. Incluso con la existencia de políticas públicas como Colombia Mayor, que dan visibilidad y reconocimiento a esta situación, persiste una escasez de espacios arquitectónicos especializados que garanticen una atención integral, inclusiva y digna, sin deficiencias funcionales que eventualmente afecten la calidad de vida de los adultos mayores, especialmente de aquellos con movilidad reducida o con un grado moderado de dependencia. Específicamente en Bucaramanga, según el DANE (2020), este grupo representa el 13.2% de los habitantes en el municipio, dando paso a un problema social y habitacional por resolver. Es así como, frente a esta problemática, el objetivo planteado se basa en diseñar a través de cinco fases (caracterización, investigación, análisis de referentes y del lugar, desarrollo del diseño), un Complejo especializado en el adulto mayor en Bucaramanga, compuesto por un Centro Residencial y un Hogar Gerontológico, que ofrezcan espacios adecuados para el cuidado, la recreación, la salud y el bienestar integral de los usuarios, combinando a la par usos comerciales y formas administrativas de subsidios cruzados que den sustento a quienes habitan el complejo.

Palabras clave: complejo residencial, hogar gerontológico, adulto mayor, accesibilidad

Abstract

The Project *Architectural Design of a Complex Specializing in Senior Citizens in Bucaramanga*, was developed to address the need to create an architectural object using spatial strategies of order, function, and form to provide adequate care for the elderly, specifically those aged 60 and older. Even with the existence of public policies such as Colombia Mayor, which give visibility and recognition to this situation, there is still a shortage of specialized architectural spaces that guarantee comprehensive, inclusive, and dignified care, without functional deficiencies that could eventually affect the life quality of older adults, especially those with reduced mobility or a moderate degree of dependency. According to DANE (2020), this group represents 13.2% of the population in the municipality of Bucaramanga, leading to a social issue and a housing problem that needs to be addressed. Therefore, in response to this issue, the objective is to design, through five phases (characterization, research, analysis of references and the location, design development), a complex specializing in the elderly in Bucaramanga, composed of a residential center and a gerontological home, which offers adequate spaces for the care, recreation, health, and overall well-being of users, while combining commercial uses and administrative forms of cross-subsidies that support those who live in the complex.

Keywords: residential complex, gerontological home, elderly, accessibility

Introducción

Inicialmente, el proyecto *Diseño arquitectónico de un Complejo especializado en el adulto mayor en Bucaramanga: Centro Residencial y Hogar Gerontológico*, parte de antecedentes teóricos enfocados en el fenómeno demográfico que representa el envejecimiento poblacional que ha adquirido importancia en América Latina, en donde, según CEPAL (2024), existe una transformación en la estructura etaria debido al aumento de la esperanza de vida y la reducción de la natalidad, con un crecimiento anual de 3.5% de la población adulta mayor. A partir de esto, el desarrollo de una solución se fundamenta en la necesidad de cuidar a una parte de la población que está en constante ascenso, a través de la proyección de una respuesta arquitectónica especializada en la atención adecuada hacia el adulto mayor, para que transiten un envejecimiento saludable y digno.

En el caso de Bucaramanga, lugar donde se plantea el proyecto, residen aproximadamente 528.855 personas, entre las cuales habitan 78.787 personas mayores a 60 años (DANE, 2020). Particularmente en este caso, se presentan deficiencias importantes en cuanto a términos de accesibilidad, bienestar físico y emocional, inclusión social y calidad de vida que se presta al adulto mayor, así como el rango de opciones limitadas de centros especializados a los cuales acudir. Es por esto que se decide diseñar un espacio de atención integral, centro gerontológico y centro residencial enfocado en el adulto mayor que realmente sea capaz de suplir las necesidades sin excluir de los entornos sociales a esta parte de la población. Al diseñar un complejo que integre el modelo de subsidio cruzado, se facilitará el acceso a servicios de calidad para un gran número de adultos mayores, sin importar su situación económica, democratizando este tipo de servicios.

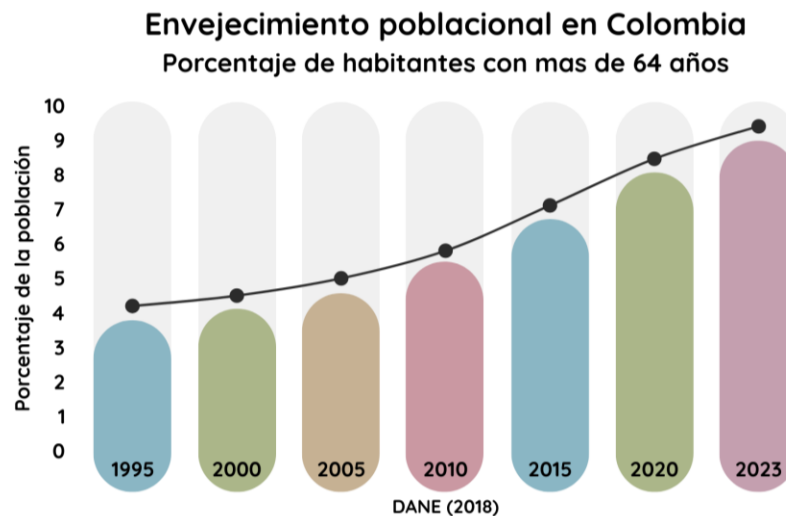
Además, generará conciencia y aportará un significado social importante sobre la vejez y los métodos más adecuados de transitarla.

Para concluir, el proceso que se llevó a cabo para realizar una propuesta arquitectónica adecuada se basa, en primera estancia, en el planteamiento y la descripción del problema, para posteriormente expresar la justificación de una solución y generar objetivos, metodologías y marcos teóricos y argumentativos respaldados por referentes que, finalmente, generen resultados y conclusiones frente a la situación a tratar.

1. Diseño arquitectónico de un complejo especializado en el adulto mayor en Bucaramanga: Centro residencial y hogar gerontológico planteamiento del problema

1.1 Descripción del problema

El envejecimiento poblacional es un fenómeno demográfico y social de creciente relevancia a nivel mundial que se define en el contexto latinoamericano por la CEPAL (2024) como “el aumento progresivo de la proporción de las personas de 60 años y más con respecto a la población total, lo que resulta de una progresiva alteración del perfil de la estructura por edades”. En el caso colombiano, la tendencia del rápido incremento del número de adultos mayores responde a factores como el descenso en la tasa de natalidad y el aumento en la esperanza de vida, que generan transiciones demográficas reflejadas en las estadísticas planteadas por el DANE (2018) donde se muestra un crecimiento anual del envejecimiento poblacional del 3.5%, mayor al porcentaje de 1.7% que representa la población total. Así pues, los porcentajes mencionados se traducen en cifras que muestran que la población mayor a 59 años “pasó de 2.142.219 en el año 1985, a 5.752.958 en el año 2018”, y para 2020, la cifra generó una proporción que por cada 100 personas 20 fueron adultos mayores.

Figura 1. *Grafica envejecimiento poblacional en Colombia*

Adaptado de DANE (2018).

Ahora bien, a nivel nacional el Ministerio de Salud y Protección Social (2024) establece en el marco del Observatorio Nacional de Envejecimiento y Vejez, que una persona es considerada adulto mayor a partir de los 60 años, cuando experimenta un “proceso continuo, multifacético e irreversible de múltiples transformaciones biopsicosociales”. Adicionalmente, este proceso implica la modificación de las dinámicas sociales y los roles que representan estas personas al iniciar su envejecimiento, sus niveles de vulnerabilidad aumentan, así como la escala de dependencia para realizar actividades básicas. Por esta misma razón, se crean pruebas como el Índice de Barthel y el Test Delta, que miden el grado de dependencia de un ser humano como indicativo de los requerimientos de cuidados de la

persona, que, en el caso del Test Delta, se clasifica entre válida, asistida leve, asistida moderada y asistida severa (Ministerio de Protección Social, 2008).

Teniendo en cuenta lo anterior, toda entidad en Colombia que decida atender a personas adultas mayores debe regirse por lo estipulado por el MinSalud, el cual abarca las instituciones de centros día o vida, centros de bienestar (centros de protección, hogares geriátricos y hogares gerontológicos), centros de atención domiciliaria y centros de teleasistencia domiciliaria. Todos estos espacios deben proporcionar ambientes favorables para la recreación, socialización y el desarrollo de proyectos de vida digna, sin embargo, muchas instituciones que ofrecen sus servicios para el cuidado del adulto mayor presentan deficiencias como la difícil accesibilidad y la carencia de calidad y eficiencia en la infraestructura y los tratamientos para propiciar lugares que impulsen el mejoramiento de la calidad de vida del usuario, con zonas de fácil acceso para personas con movilidad reducida, áreas de esparcimiento, productividad y atención médica. Estos factores además contribuyen al aumento de otras problemáticas como la desigualdad social, la exclusión y la segregación de esta categoría poblacional.

En el caso particular de Bucaramanga, Santander, el censo poblacional publicado por el DANE (2020) indica que viven aproximadamente 528.855 personas, entre las cuales habitan 78.787 personas mayores a 60 años, dando como resultado el porcentaje municipal de 13.2% para este grupo etario. Si bien existe un equilibrio entre la población joven y los adultos mayores en el municipio, el principal problema radica en el trato y la calidad de vida que se les ofrece. Desde entidades como la Secretaría de Desarrollo Social (2020), se da reconocimiento a esta situación a través de la importancia que tiene la implementación de

programas sociales como: Pensiones del Estado, Colombia Mayor y Familias en Acción. Aún con la existencia de estas políticas públicas, es evidente la carencia de espacios de atención integral, centros gerontológicos y centros residenciales especializados en el adulto mayor que realmente sean capaces de suplir las necesidades sin excluir de los entornos sociales, promoviendo un sistema de “envejecimiento saludable” que reúna en un mismo espacio a adultos mayores con más recursos para su longevidad, con aquellos de menores recursos que pueden beneficiarse a través de un modelo económico como el subsidio cruzado, similar a la estrategia empleada por la Fundación Albeiro Vargas & Ángeles Custodios en sus establecimientos especializados como Casa Mayor.

1.2 Justificación

El proyecto se fundamenta en la creciente necesidad de atender a una población que, en Colombia y especialmente en Bucaramanga, está en constante aumento. El envejecimiento poblacional presenta desafíos significativos, como la soledad, la dependencia y la falta de servicios adecuados que promuevan el bienestar físico y emocional de los adultos mayores. En este contexto, es evidente la necesidad de generar una repuesta arquitectónica humana que contemple a este grupo poblacional, por lo que se realiza el planteamiento de un complejo que no solo ofrezca alojamiento, sino que también brinde atención especializada y espacios que favorezcan un envejecimiento activo y digno.

Al diseñar un complejo que integre el modelo de subsidio cruzado, se facilitará el acceso a servicios de calidad para un gran número de adultos mayores, sin importar su

situación económica, democratizando este tipo de servicios. El ofrecer ambientes dedicados a la atención y el cuidado del adulto mayor promoverá el bienestar y la calidad de vida de esta población que tiende a ser olvidada. El proyecto cuenta con una importancia social significativa, ya que busca mejorar la calidad de vida de los adultos mayores e integrarlos en la comunidad mediante la creación de espacios donde puedan interactuar y desarrollar actividades recreativas y terapéuticas de manera segura para combatir la marginalización que a menudo sufren los adultos mayores en nuestra sociedad. Se busca que el complejo sea un espacio acogedor y funcional que responda a las necesidades específicas del adulto mayor.

La vivienda planteada que hará parte del complejo arquitectónico implementará un modelo de “co-living” donde las zonas sociales serán compartidas por todos los residentes estimulando las interacciones sociales de los mismos y brindando un sentido de comunidad a los usuarios. Estas serán viviendas de carácter privado donde los adultos mayores podrán también acceder a los beneficios y cuidados del hogar gerontológico durante el día siguiendo el modelo de un Centro Dia para adultos mayores implementando el modelo de subsidio cruzado mencionado anteriormente, permitiendo financiar parte de los servicios ofrecidos mediante tarifas accesibles para los usuarios. Esto garantizará no solo la sostenibilidad a largo plazo del complejo, sino también su accesibilidad para aquellos con menos recursos económicos.

Finalmente, el complejo para adultos mayores en un proyecto que no solo responde a una necesidad urgente en Bucaramanga, sino que también representa una oportunidad para innovar y concientizar en el campo de la arquitectura gerontológica para crear un espacio que

mejore significativamente la calidad de vida de los adultos mayores, promoviendo su bienestar integral e integración social.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Diseñar un complejo especializado en el adulto mayor en Bucaramanga que contenga un Centro Residencial y un Hogar Gerontológico, con el propósito de ofrecer ambientes dedicados a la atención y el cuidado especializado, que favorezcan el bienestar y la calidad de vida de los usuarios.

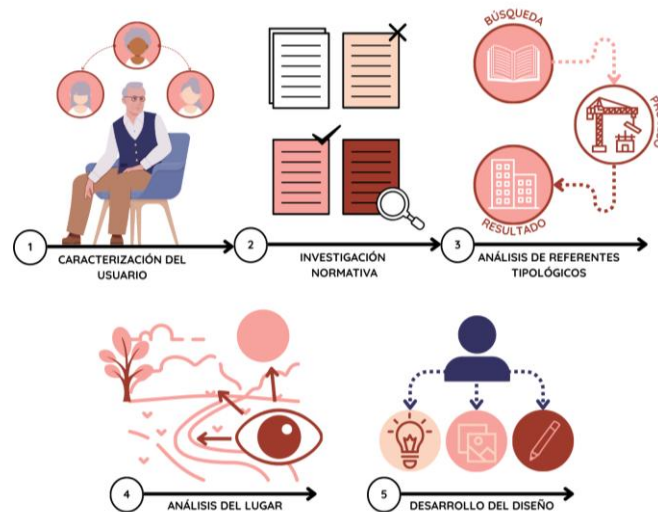
1.3.2 Objetivos específicos

- A. Caracterizar el potencial usuario con el fin de establecer sus necesidades, el alcance de los servicios y los requerimientos espaciales según el Test Delta.
- B. Investigar las normativas vigentes en términos de accesibilidad, dimensiones, iluminación y salubridad aplicables en el diseño del Complejo.
- C. Estudiar las características formales, funcionales, técnicas y urbano-ambientales de referentes tipológicos relacionados con el objeto arquitectónico con el fin de identificar estrategias espaciales y de funcionamiento condicionadas a las necesidades del usuario.

- D. Analizar los determinantes del sector y lote escogidos según el Plan de Ordenamiento Territorial de Bucaramanga para asegurar la viabilidad del proyecto a partir de las directrices normativas establecidas.

1.4. Metodología

Figura 2. *Proceso metodológico del proyecto*



El desarrollo del proyecto "Diseño arquitectónico de un Complejo especializado en el adulto mayor: Centro Residencial y Hogar Gerontológico" se estructura en cuatro fases. Cada fase aborda un objetivo específico que, en conjunto, permite alcanzar el objetivo general del proyecto.

1.4.1 Fase 1: caracterización del Usuario

La primera fase consiste en realizar una caracterización de los usuarios del centro residencial para adultos mayores. Esto incluirá la identificación de sus necesidades y condiciones específicas relacionadas con el envejecimiento.

Se llevará a cabo una investigación a partir de aplicativos como el DANE que brinden información sobre el usuario y en caso de requerirlo encuestas y entrevistas a adultos mayores y/o personal que trabaje en hogares o centros para el adulto mayor para recopilar información sobre sus requerimientos.

Además, se aplicará el Test Delta para evaluar las capacidades y limitaciones psicomotrices de los usuarios, esta información permitirá distinguir las características particulares de la población objetivo y establecer un perfil que guíe el diseño del complejo.

A partir de esta caracterización, se podrá identificar claramente la demanda que se busca satisfacer con la propuesta.

1.4.2 Fase 2: investigación normativa

En esta fase se llevará a cabo una revisión de las normativas vigentes relacionadas con la atención al adulto mayor en Colombia, se investigarán las condiciones mínimas requeridas para el funcionamiento de centros residenciales y hogares gerontológicos, asegurando que el diseño cumpla con los lineamientos establecidos por el Ministerio de Salud y Protección Social.

Esta investigación incluirá aspectos como accesibilidad, dimensiones, iluminación y salubridad aplicables al diseño del complejo.

1.4.3 Fase 3: análisis de referentes tipológicos

La tercera fase implica realizar un análisis detallado de referentes tipológicos nacionales e internacionales relacionados con centros para adultos mayores. Se estudiarán diversas tipologías arquitectónicas que han demostrado ser efectivas en la atención y cuidado de esta población.

Se Investigarán las características formales, funcionales y técnicas de diferentes centros gerontológicos, para comparar cuales son los óptimos dentro de sus prácticas, la información será obtenida por medio de páginas web oficiales en donde se haga expuesto información sobre los proyectos arquitectónicos escogidos. A partir de eso se realiza el marco referencial donde se copile la información obtenida de cada proyecto.

1.4.4 Fase 4: análisis del lugar

En esta fase se llevará a cabo un análisis del lote seleccionado para el complejo, considerando su viabilidad a través de la revisión del Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de Bucaramanga. Este análisis permitirá identificar los usos del suelo permitidos, así como los índices de construcción y ocupación, y la altura máxima permitida en el área.

Se evaluarán las características geográficas, ambientales y urbanas del lote, incluyendo su infraestructura existente y los servicios disponibles en las cercanías.

Como resultado de esta fase, se elaborará un informe que detalle las condiciones del lugar, identificando oportunidades y limitaciones (DOFA) que influirán en el diseño del complejo. Este informe incluirá un resumen de los usos permitidos según el POT, así como un análisis de los índices de ocupación y construcción que deberán respetarse en el desarrollo del proyecto.

1.4.5 Fase 5: desarrollo del diseño

En esta fase se desarrollará una propuesta espacial preliminar que considera el programa arquitectónico, los criterios del marco referencial y las características del lugar identificadas en la

fase anterior. Se definirá la zonificación y los recorridos internos y externos del proyecto, así como la relación del complejo con su entorno urbano.

Se establecerán conceptos iniciales de forma y técnicas constructivas, además de calcular áreas para definir índices de ocupación y construcción, los resultados incluirán planos esquemáticos en plantas y alzados, así como modelos volumétricos digitales y maquetas conceptuales que representen adecuadamente el diseño propuesto.

2. Marco referencial

2.1 Marco teórico

El incremento de las cifras estadísticas respecto al ritmo de envejecimiento de la población mundial ha generado un fenómeno demográfico como consecuencia del aumento de la esperanza de vida en las personas. Este cambio inició en los países con mayor nivel de desarrollo como, por ejemplo, Japón, el cual cuenta con un índice del 30% de personas mayores a 60 años en comparación de su población total. Para el 2030 está previsto que una de cada seis personas en el mundo tendrá 60 años en adelante, y ya para el 2050, la cifra se duplicará y dos tercios de esta población mundial vivirá en países menos desarrollados. Sumado a esta información, la Organización Mundial de la Salud también evidencia que todos los países deberán enfrentarse a problemáticas enfocadas en garantizar sistemas de salud y asistencia social óptimos para la atención a los procesos de envejecimiento, definido biológicamente como el:

Resultado de la acumulación de una gran variedad de daños moleculares y celulares a lo largo del tiempo, lo que lleva a un descenso gradual de las capacidades físicas y mentales, a un mayor riesgo de enfermedad y, en última instancia, a la muerte (OMS, 2024, p.#4).

Si bien históricamente el envejecimiento ha tenido una connotación negativa, el aumento de la esperanza de vida impulsa una resignificación de lo que implica la vejez si se da a través de un proceso saludable que les brinde oportunidades a las personas mayores, sus familias y las sociedades en las que se encuentran. Pasar por esta etapa en condiciones favorables es cada vez más importante en la visión mundial, en donde los entornos físico-sociales propicios ayudan a que las personas puedan seguir desarrollando actividades significativas para ellos sin sufrir de maltrato ni exclusión. Algunos ejemplos se dirigen a la disponibilidad de edificaciones, zonas de esparcimiento y medios de transporte seguros y accesibles, que pueden llegar a “reforzar la recuperación, la adaptación y el crecimiento psicosocial” (OMS, 2024) del adulto mayor en su envejecimiento.

Ahora bien, como respuesta a la necesidad de generar una atención integral centrada en el adulto mayor, la Asamblea General de las Naciones Unidas propuso para el periodo 2021-2030 la Década del Envejecimiento Saludable, la cual se apoya en la Estrategia y Plan de Acción Mundiales de la OMS y del Envejecimiento y Plan de Acción Internacional de Madrid. La Década establece cuatro esferas que buscan lo siguiente:

- Cambiar nuestra forma de pensar, sentir y actuar en relación con la edad y el edadismo.
- Desarrollar las comunidades de forma que se fomenten las capacidades de las personas mayores.

- Prestar servicios de atención integrada y atención primaria de salud centrados en la persona, que respondan a las necesidades de las personas mayores.
- Proporcionar acceso a la atención a largo plazo a las personas mayores que la necesiten.

En el contexto latinoamericano, específicamente en Colombia, las iniciativas expuestas anteriormente se ven reflejadas en políticas públicas como la Política Nacional de Prestación de Servicios de Salud que se rige en tres ejes estratégicos: accesibilidad, calidad y eficiencia (MinSalud, 2005). Sin embargo, las políticas como esta son deficientes a la hora de alcanzar los objetivos que proponen de mejoramiento al acceso, calidad de atención y eficiencia de prestación de los servicios de salud; agregado a esto, generan una segregación del grupo poblacional del adulto mayor a través de procesos operativos y administrativos deshumanizados. En contraste con políticas públicas similares a la anterior, y teniendo en cuenta el papel del adulto mayor en la sociedad y lo estipulado en el Artículo 46 de la Constitución Política de Colombia de 1991, se plantean otros enfoques como la Ley integral para la persona adulta mayor N° 7935, la Política Pública Nacional de Envejecimiento y Vejez 2022-2023 (Decreto 681 de 2022), el Consejo Nacional de Personas Mayores (Ley 1251 de 2008 – Ley 1955 de 2019) y la Cartilla sobre Buen Trato a las Personas Adultas Mayores (MinSalud, 2018), que, de manera colectiva, buscan “garantizar las condiciones necesarias para el envejecimiento saludable y la vivencia de una vejez digna, autónoma e independiente en igualdad, equidad y no discriminación” (MinSalud, 2018, p.#28).

Por otro lado, y con relación a lo expuesto sobre la importancia de espacios y tratamientos propicios para el envejecimiento, aparece dentro del marco histórico el Hogar Gerontológico. De hecho, si bien el término de gerontología aparece a principios del siglo XX, expuesto por el

sociólogo y biólogo ruso Élie Metchnikoff, el modelo del cuidado institucionalizado de los mayores comenzó a formalizarse desde el siglo XIX en Europa y América por medio de los asilos, que consistían en hogares o casas de acogida clandestinos que ofrecían servicios básicos de estadía, alimentación e higiene. No fue sino hasta la década de 1960 y 1970 que los primeros modelos de hogares para ancianos con servicios de atención médica y recreación se introdujeron de la mano con programas de enfermería, rehabilitación y terapias, abriéndole paso a la transformación de estas edificaciones en Hogares Gerontológicos. De todas formas, el proceso de desarrollo de las instituciones geriátricas no se quedó únicamente en los países extranjeros, puesto a que durante la misma década los hogares especializados en el adulto mayor comenzaron a aparecer en Colombia, para que posteriormente los Hogares Gerontológicos en el país fueran definidos en la Resolución 110 de 1995 [Secretaría Distrital de Salud de Bogotá] como instituciones destinadas al albergue permanente o temporal de ancianos con mínima incapacidad física o psíquica, basándose en nociones como la Atención Integral en Salud, vista como un conjunto de acciones articuladas y complementarias que buscan garantizar los derechos a la salud a través de atenciones dirigidas al ser humano (Ministerio de Salud y Protección nacional, 2016). Consecuentemente, aquellas edificaciones se esparcieron por el territorio colombiano hasta llegar a la ciudad de Bucaramanga en Santander, a finales del siglo XX, generando un crecimiento en la demanda de estos servicios (Reyes Gordillo, J., 2020).

En la actualidad, a nivel mundial, nacional y local, los Hogares Gerontológicos buscan lograr la integración de una pluralidad de recursos multifuncionales donde la calidad de vida de las personas mayores y sus familias es el objetivo principal. Aun así, si bien se trata de una evolución adaptativa de los espacios y los servicios, muchos de estos hogares, sobre todo en el

contexto santandereano, no logran cumplir con los objetivos que propone un lugar especializado en el envejecimiento saludable. Entre las carencias de los espacios dispuestos a prestar este servicio a la comunidad, se encuentra la escasez de relación con el entorno y la sociedad circundante, así como la falta de servicios de los que puedan hacer uso las comunidades no residentes y residentes de las localidades en que se instalan. Adicionalmente, es notoria la falta de seguimiento y aplicación de requisitos que aseguran el diseño y construcción de espacios óptimos con servicios completos. Entre algunas de las normativas y legislaciones que deberían acatarse en pro de diseñar Hogares Gerontológicos y Centros Residenciales para el adulto mayor, se encuentran:

- *Resolución Para Hogares Geriátricos Ley 1315 de 2009*

A partir de esta ley se establecen los requisitos básicos que aseguran una estadía digna para los adultos mayores en instituciones de atención y/o estadía.

- *Artículo 5°.*

La planta física debe cumplir con la Ley 361 de 1997 y contar con espacios diferenciados, iluminados y sin barreras arquitectónicas, incluyendo:

a) Humanización espacial: Generación de espacios confortables, con tratamiento y uso del color y la iluminación, señalización y orientación del paciente entre los que se contará con:

b) Flexibilidad Espacial: Que permitan los cambios programáticos y de instalaciones que incluyan los avances tecnológicos, teniendo en cuenta la relación eficiencia y eficacia en los costos.

c) Sustentabilidad: Implica el ahorro energético reduciendo los consumos de climatización e iluminación, uso racional del agua, ambientes saludables con la utilización de materiales no contaminantes, ventilación e iluminación natural, visual y espacios verdes, reducción de la generación de residuos.

2.2 Marco conceptual

Tabla 1. *Marco conceptual*

Concepto	Fuente y autor	Definición	Fecha de publicación	Conclusiones
4.2.1 Adulto mayor	Ley 1315 de 2009 [Ministerio de protección social de Colombia]	Es aquella persona que cuenta con sesenta (60) años o más.	13 de julio de 2009	Grupo de individuos que se encuentran en una etapa avanzada de la vida, durante esta fase, es común observar un deterioro gradual del cuerpo y de las facultades cognitivas de las personas. En el contexto colombiano una persona se convierte en adulto mayor al superar los 60 años.
4.2.2 Hogar Gerontológico	Resolución 110 de 1995 [Secretaría Distrital de Salud de Bogotá]	Instituciones destinadas al albergue permanente o temporal de ancianos con mínima incapacidad física o psíquica, donde se ofrecen servicios	25 de febrero de 1995	Los hogares gerontológicos tienen un enfoque más social y menos médico o de salud por lo que sus usuarios poseen mínima incapacidad física o psíquica.

Concepto	Fuente y autor	Definición	Fecha de publicación	Conclusiones
		sociales y de salud básicos (suministro o supervisión de tratamientos médicos, primeros auxilios, terapias, etc.).		
2.2.3 Centros residenciales para personas adultas mayores	Estándares de calidad para instituciones que atienden personas mayores. [Ministerio de Salud y Protección social]	Son aquellos destinados a la vivienda permanente o temporal de las personas mayores, donde se ofrezcan servicios de hospedaje, alimentación, recreación, actividades productivas, de protección y cuidado integral de las personas adultas mayores. Estos centros también pueden ofrecer servicios de centro día, atención domiciliaria o teleasistencia.	2011	El termino de centro residencial para personas adultas mayores puede ser usado para distintos tipos de instituciones. En el caso de la investigación se usara para referirse a las viviendas privadas destinadas para el adulto mayor.

Concepto	Fuente y autor	Definición	Fecha de publicación	Conclusiones
2.2.4 Centro día geriátrico	Resolución 110 de 1995 [Secretaría Distrital de Salud de Bogotá]	Instituciones orientadas exclusivamente al bienestar social del anciano con el apoyo de servicios básicos de salud; funcionan 8 horas durante 5 o 6 días a la semana.	25 de febrero de 1995	Es un servicio brindado a los adultos mayores por el cual se les ofrece la participación en actividades sociales y servicios básicos de salud por un tiempo estipulado limitado.
2.2.5 Club de ancianos	Resolución 110 de 1995 [Secretaría Distrital de Salud de Bogotá]	Son lugares donde se reúnen los ancianos para desarrollar actividades puramente sociales: funcionan durante el día hasta 8 horas.	25 de febrero de 1995	Es un servicio privado a adultos mayores por el cual se les ofrece la participación en actividades sociales por un tiempo limitado de manera esporádica.
2.2.7 Centros vida	Ley 1276 de 2009 [Colombia. Congreso de la república]	Son instituciones de carácter público. Se identifican como el conjunto de proyectos, procedimientos, protocolos e infraestructura física, técnica y administrativa orientado a brindar a las	5 de abril de 2009	Se usa como un término general de la normativa colombiana para las instituciones que realizan una intervención ya sea de carácter social, médico o psicológico en el estilo de vida de las personas.

Concepto	Fuente y autor	Definición	Fecha de publicación	Conclusiones
		personas adultas mayores una atención integral durante el día haciendo una intervención que impacte en su calidad de vida y bienestar.		
2.2.8 Atención integral en salud	Manual Metodológico para la elaboración e implementación de las RIAS.[Ministerio de Salud y Protección nacional]	Conjunto de acciones coordinadas, complementarias y efectivas para garantizar el derecho a la salud, expresadas en políticas, planes, programas, proyectos, estrategias y servicios, que se materializan en atenciones dirigidas a las personas, familias y comunidades para la promoción de la salud, prevención de la enfermedad, diagnóstico, tratamiento,	2011	Una estrategia de salud pública que garantiza una atención a la salud tomando medidas preventivas, de diagnóstico y tratamiento de calidad y para toda la población. Es una herramienta que se busca implementar en el Complejo para el adulto mayor.

Concepto	Fuente y autor	Definición	Fecha de publicación	Conclusiones
		rehabilitación y cuidados paliativos.		
2.2.9 Autonomía	Cartilla sobre buen trato a las personas adultas mayores. [Ministerio de salud y educación nacional]	Es la capacidad de la persona adulta mayor de autogobernarse, de decidir y elegir libremente. En virtud de esa capacidad propia de toda persona, el principio de la autonomía obliga a los demás, a quienes proveen cuidado, y en especial al profesional, a respetar los valores y opciones personales de cada individuo en aquellas decisiones básicas que le atañen.	2017	Se destaca la importancia del concepto de autonomía en el adulto mayor y la necesidad de respetarla inclusive cuando estos requieren asistencia en el caso del hogar gerontológico.
2.2.10 Geriatría	Palacios Ceña,D. Conceptos generales de geriatría y gerontología	Es una especialidad médica que se centra en el cuidado de los adultos mayores, abordando no solo la	2017	

Concepto	Fuente y autor	Definición	Fecha de publicación	Conclusiones
		prevención y tratamiento de enfermedades, sino también la recuperación funcional y la reinserción social de estos pacientes. Se define como "la rama de la medicina que se ocupa no solo de la prevención y asistencia de las enfermedades que presentan las personas mayores, sino también de su recuperación funcional y de su reinserción en la comunidad" (Palacios Ceña et al., 2017). Esta utiliza herramientas como la Valoración Geriátrica Integral (VGI) para identificar problemas clínicos y gestionar enfermedades crónicas, con el objetivo de mejorar la		

Concepto	Fuente y autor	Definición	Fecha de publicación	Conclusiones
		calidad de vida de los ancianos.		
2.2.11 Gerontología	López Norori, M. Texto básico de Geriatria y Gerontología	Se describe como "la ciencia que estudia el envejecimiento desde el punto de vista biológico, ambiental, social y las ciencias del comportamiento" (López Norori, 2016). Su objetivo es promover el bienestar integral de las personas mayores, abordando problemáticas sociales, económicas y educativas relacionadas con el envejecimiento. La gerontología busca concebir la vejez como una etapa de la vida en la que acontecen diversos fenómenos que la caracterizan y diferencian dentro del ciclo vital. Además, se enfoca en	2016	

Concepto	Fuente y autor	Definición	Fecha de publicación	Conclusiones
		fomentar un envejecimiento saludable a través de programas comunitarios que mejoren la calidad de vida y eviten la institucionalización innecesaria.		
2.2.12 <i>Envejecimiento saludable</i>	OMS	Se define como un proceso continuo que optimiza las oportunidades para mantener y mejorar la salud física y mental, la independencia y la calidad de vida a lo largo de la vida. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020), "El envejecimiento saludable es el proceso de desarrollo y mantenimiento de la capacidad funcional que permite el bienestar en la vejez".	2020	

Concepto	Fuente y autor	Definición	Fecha de publicación	Conclusiones
2.2.13 <i>Niveles de dependencia</i>	Ministerio de Protección Social Colombia	de Se refieren a la clasificación o categorización de las personas según su grado de autonomía y capacidad funcional al realizar actividades básicas de la vida diaria, esta se puede determinar en base de diversos test, el Ministerio de Protección Social de Colombia recomienda usar el Test Delta en el cual, a mayor puntaje, mayor nivel de dependencia y por tanto, mayores niveles de cuidado incluyendo atención médica permanente.	2008	
2.2.14 <i>Calidad de vida</i>	OMS	Se refiere al bienestar general de los individuos y se manifiesta en diversas áreas de su vida, incluyendo aspectos físicos, psicológicos,	2002	

Concepto	Fuente y autor	Definición	Fecha de publicación	Conclusiones
		sociales y materiales. La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2002) define la calidad de vida como "la percepción del individuo de su posición en la vida en el contexto de la cultura y sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, expectativas, estándares y preocupaciones". Esta definición resalta que la calidad de vida no es solo una medida objetiva, sino también subjetiva, basada en las experiencias personales, compuesta de aspectos objetivos (condiciones materiales), subjetivos (elementos psíquicos) y sociales (políticas y		

Concepto	Fuente y autor	Definición	Fecha de publicación	Conclusiones
		servicios); que interactúan y están influenciados por el contexto político, social, económico y cultural; categorizándolo como una experiencia individual, heterogénea y subjetiva.		
22.2.15 <i>Test Delta</i>	Marco Corredor. Test Delta: nuestros pacientes, su dependencia	El objetivo es evaluar el grado de dependencia de pacientes en condición hospitalaria crónica o adultos mayores, para analizar sus necesidades reales. Es un estudio para la evaluación del grado de dependencia que consta de una escala principal (dependencia total) y dos subescalas (dependencia física y psíquica). Se muestra a través	2013	

Concepto	Fuente y autor	Definición	Fecha de publicación	Conclusiones
		de un cuestionario que describe ciertas actividades y necesidades relacionadas a una escala de dependencia. Para la dependencia total el índice mayor es de 30 puntos, la dependencia física es de 15 puntos al igual que la psíquica. Por cada situación expuesta se califica de 0 a 3, para resultar en niveles como: válida, asistida leve, moderada, severa.		

2.3 Marco Legal y normativo

Para el *diseño de un complejo especializado en el adulto mayor: Centro Residencial y Hogar Gerontológico*, es importante establecer un marco legal que guíe la investigación y permita entender las normativas que afectan la construcción de estas edificaciones. Cada proyecto

arquitectónico debe cumplir con leyes y regulaciones, por lo que se presentarán las especificaciones y requisitos establecidos en normas técnicas.

Tabla 2. *Marco legal y normativo*

<i>Normativa</i>	Fuente y autor	Disposición normativa	Artículos más relevantes	Especificaciones de los artículos	Influencia en el objeto arquitectónico
2.3.1 <i>NSR 10</i> <i>(Norma sismo resistente)</i>	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	Características estructurales que una construcción debe tener.	Título a Título b Título c Título d Título f Título g Título j Título k	Requisitos generales de diseño de construcción de sismo resistencia. - Cargas - Concretos - Estructuras metálicas y de guadua.	Aplicar normativa de construcción al proyecto, para definir qué tipo de material convencional o prefabricado será usado en el proyecto.
2.3.2 <i>NTC 6047</i>	El Instituto Colombia no de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC)	Lineamientos para asegurar que el entorno construido sea accesible y adecuado para personas con discapacidad o movilidad reducida.	Accesibilidad al medio físico.	- Circulación en espacios públicos y privados. - Accesibilidad en baños y servicios sanitarios. - Señalización accesible. - Rampas y escaleras accesibles. - Puertas y entradas.	Referencias de los elementos con los que debe contar el espacio de manera básica para ser accesible.

<i>Normativa</i>	Fuente y autor	Disposición normativa	Artículos más relevantes	Especificaciones de los artículos	Influencia en el objeto arquitectónico
				- Ascensores accesibles.	
2.3.3 <i>NTC 4140</i> <i>Accesibilidad al medio físico.</i>	ICONTEC	Requisitos de accesibilidad en espacios de circulación, específicamente en pasillos y corredores de edificios públicos y privados.	Edificios, pasillos y corredores.	- Dimensiones mínimas de pasillos y corredores. - Iluminación adecuada. - Espacios de giro y maniobra. - Pasamanos en corredores.	Referencias de las dimensiones componentes adicionales con los que debe contar los pasillos según la capacidad del objeto arquitectónico.
2.3.4 <i>NTC 4141</i> <i>Accesibilidad al medio físico.</i>	ICONTEC	Informar y facilitar la identificación de espacios, diseñados para atender las necesidades de personas con dificultades auditivas, promoviendo su integración en el entorno construido.	Símbolo de sordera e hipoacusia o dificultad de comunicación.	-Uso del símbolo. - Ubicación del símbolo. - Tamaño y legibilidad. - Materiales y durabilidad.	Referencias de los símbolos necesarios para indicar accesibilidad de personas con sordera o hipoacusia.
2.3.5 <i>NTC 4142</i> <i>Accesibilidad al medio físico.</i>	ICONTEC	Identificación de espacios, servicios y recursos accesibles para personas con discapacidad visual,	Símbolo de ceguera y baja visión.	-Diseño del símbolo. - Ubicación del símbolo. - Tamaño y legibilidad. - Materiales y durabilidad.	Referencias de los símbolos necesarios para indicar accesibilidad de personas con ceguera y baja visión.

<i>Normativa</i>	Fuente y autor	Disposición normativa	Artículos más relevantes	Especificaciones de los artículos	Influencia en el objeto arquitectónico
		promoviendo un entorno inclusivo y seguro.			
2.3.6 <i>NTC 4143</i> <i>Accesibilidad al medio físico.</i>	ICONTEC	Facilitar el acceso a personas con discapacidad, movilidad reducida o adultos mayores.	Edificios, rampas fijas.	-Inclinación máxima permitida. Ancho mínimo de la rampa. - Superficie antideslizante. - Barandas y pasamanos. - Descansos.	Referencia de las pendientes mínimas y máximas requeridas en espacios destinados al adulto mayor y consideraciones de sus dimensiones a partir de la capacidad de personas que tenga el objeto arquitectónico.
2.3.7 <i>NTC 4144</i> <i>Accesibilidad al medio físico.</i>	ICONTEC	Asegurar que la señalización en edificios, espacios urbanos y rurales sea accesible y fácil de comprender para todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidades físicas,	Edificios, espacios urbanos y rurales. Señalización.	-Indicar la condición de accesibilidad. -Indicar lugares de información, asistencia, orientación y comunicación. - Uso de señales visuales, audibles y táctiles. - Materiales y durabilidad.	Referencia de los indicativos con los que deben contar los espacios para que genere una circulación más fluida.

<i>Normativa</i>	Fuente y autor	Disposición normativa	Artículos más relevantes	Especificaciones de los artículos	Influencia en el objeto arquitectónico
		sensoriales o cognitivas.			
2.3.8 <i>NTC 4145</i> <i>Accesibilidad al medio físico.</i>	ICONTEC	Adaptación de escaleras en edificios, con el objetivo de garantizar la seguridad y accesibilidad para todas las personas, incluyendo aquellas con movilidad reducida o discapacidad visual.	Edificios. Escaleras.	-Dimensiones de peldaños. - Superficie antideslizante. - Pasamanos en ambos lados. - Contrastes visuales. - Descansos en escales largas. - Ancho mínimo de la escalera.	Referencia de las dimensiones mínimas por escalón y los elementos adicionales para su correcto funcionamiento.
2.3.9 <i>NTC 4201</i> <i>Accesibilidad al medio físico.</i>	ICONTEC	Disposiciones que aseguran la accesibilidad y la seguridad en el entorno construido, particularmente para personas con movilidad reducida y personas mayores.	Edificios y espacios urbanos. Equipamiento s. Bordillos, pasamanos, barandas y agarraderas.	-Diseño y altura de pasamanos y barandas. - Material y superficie antideslizante. - Terminación y continuidad de los pasamanos. - Bordillos de protección en rampas y caminos. - Instalación de agarraderas en espacios públicos.	Referencia de elementos adicionales a los espacios para cumplir con un requerimiento de accesibilidad y facilitar la estadía de los adultos mayores.

<i>Normativa</i>	Fuente y autor	Disposición normativa	Artículos más relevantes	Especificaciones de los artículos	Influencia en el objeto arquitectónico
2.3.1 0 NTC 4349 Accesibilida d al medio físico.	ICONTEC	accesibilidad y seguridad para todas las personas, incluidas aquellas con discapacidades y movilidad reducida, facilita la inclusión y promueve la independencia de las personas en el uso de este medio de transporte vertical.	Edificios. Ascensores.	-Dimensiones mínimas de la cabina. - Altura y accesibilidad de los controles. - Señalización en alto relieve. - Avisos visuales y auditivos. - Pasamanos dentro de la cabina. -Sistema de emergencia accesible.	Requerimientos de llegada al espacio y también su composición basada en la altura de los elementos, el tamaño del cubículo y la señalización para personas con diferentes discapacidades.
2.3.1 1 NTC 4904 estacionami entos accesibles (segunda actualizació n)	ICONTEC	Establece los requisitos para el diseño, ubicación y señalización de estacionamientos accesibles en edificios y espacios urbanos, tiene como objetivo asegurar que los espacios de aparcamiento sean inclusivos y permitir el acceso seguro y	Estacionamientos; aparcaderos; accesibilidad en edificios	-Dimensiones de los espacios de estacionamiento accesibles. - Ubicación cercana a las entradas. - Pavimento antideslizante. - Número mínimo de espacios. - Áreas de circulación adyacente.	Requerimientos de diseño en estacionamientos accesibles, contar con mínimo un 2% del número total de sitios reservados para el uso exclusivo de personas con discapacidad.

<i>Normativa</i>	Fuente y autor	Disposición normativa	Artículos más relevantes	Especificaciones de los artículos	Influencia en el objeto arquitectónico
		conveniente para personas con discapacidades y movilidad reducida.			
2.3.1 2 NTC 4960 <i>Accesibilida</i> <i>d al medio</i> <i>físico.</i>	ICONTEC	facilitar el acceso autónomo y seguro a través de las puertas, promoviendo la inclusión.	Edificios. Puertas accesibles.	-Dimensiones mínimas de las puertas. - Altura accesibilidad de las manijas. - fuerza de apertura de la puerta. - Espacio de maniobra. - Puertas automáticas o asistidas	Requerimientos se dimensionen de las puertas según los espacios, su forma de apertura, altura de manijas y su ubicación para permitir tener un espacio tanto de entrada como de salida que permita una correcta maniobra de una silla de ruedas.
2.3.1 3 NTC 5017 <i>Accesibilida</i> <i>d al medio</i> <i>físico.</i>	ICONTEC	Requisitos para el diseño, construcción y equipamiento de servicios sanitarios en edificios, con el objetivo de que sean accesibles y funcionales para personas con discapacidades o	Edificios. Servicios sanitarios accesibles.	-Dimensiones mínimas del espacio. - Altura y ubicación del inodoro. - Barras de apoyo. - Altura y accesibilidad del lavamanos.	Requerimientos de los sanitarios en condiciones como altura, tamaño y servicios complementarios como las barras de apoyo, dimensiones mínimas del espacio para permitir la

<i>Normativa</i>	Fuente y autor	Disposición normativa	Artículos más relevantes	Especificaciones de los artículos	Influencia en el objeto arquitectónico
		movilidad reducida.		- Puerta de acceso sin obstáculos.	maniobra de personas discapacitadas.
2.3.1 4 NTC 1700 Higiene y seguridad.	ICONTEC	Disposiciones para la mitigación de riesgos, la prevención de accidentes y la creación de entornos seguros en edificios de diversos usos, ya sean residenciales, comerciales, industriales o públicos.	Medidas de seguridad en edificaciones.	- Salidas de emergencia. - Sistemas de detección y extensión de incendios. - Ventilación adecuada. - Iluminación de emergencia.	Requerimientos de rutas de evacuación teniendo a consideración la capacidad de usuarios que tenga el proyecto.
2.3.1 5 Ley 1315 de 2009	Ministerio de protección social de Colombia	Por medio de la cual se definen las condiciones mínimas necesarias para garantizar una estadía digna de los adultos mayores en los centros de protección, centros de día e instituciones de atención.	Artículo 1	La presente ley tiene como objetivo asegurar la atención y la prestación de servicios integrales de calidad para los adultos mayores en las instituciones de alojamiento, cuidado, bienestar y asistencia social.	Guía para establecer los servicios básicos con que deben contar tanto el hogar gerontológico como el centro de atención al adulto mayor.

<i>Normativa</i>	Fuente y autor	Disposición normativa	Artículos más relevantes	Especificaciones de los artículos	Influencia en el objeto arquitectónico
2.3.1 6 ley 361 de 1997	Ministerio de protección social de Colombia	Integración Social de las personas con discapacidad, Normas y criterios para facilitar la accesibilidad a las personas con movilidad reducida.	Artículos 6-11 Artículo 17	Prestación de servicios por parte de personal capacitado en áreas relacionadas con la gerontología y el acceso de los centros de protección social, de día y de atención a los distintos programas orientados por el gobierno.	Consideración de espacios en donde se integren todos los usuarios que forman parte del proyecto y su estancia sea optima así cuenta con alguna discapacidad.
7 Resolución 110 de 1995 (febrero 25)	Secretaría Distrital de Salud de Bogotá	Las normas establecidas en la presente reglamentación serán aplicables a los establecimientos que ofrezcan cualquier tipo de atención a los adultos mayores.	Anexo técnico - Requisitos estándares y criterios para centros de vida con conceptos y definiciones para verificación y seguimientos.	- Requisitos - Medidas - Espacios estándares	Condicionantes de los espacios obligatorios que deben tener los diferentes tipos de centros que cuentan con población adulta mayor.
8 Constitución política de	Asamblea Nacional Constituyente de Colombia	Según lo estipulado en las leyes los adultos mayores tienen derechos consagrados en la	Artículo 46	El Estado, la sociedad y la familia trabajarán juntos para proteger y asistir a las personas de la	Se considera al diseñar espacios de integración y mejora de la calidad de vida, dado que la ley

<i>Normativa</i>	Fuente y autor	Disposición normativa	Artículos más relevantes	Especificaciones de los artículos	Influencia en el objeto arquitectónico
Colombia 1991		carta magna del país.		tercera edad, promoviendo su integración a la vida activa y comunitaria.	establece ciertos criterios para las personas de la tercera edad.
9 Resolución 2003/2014	2.3.1 Ministerio de protección social de Colombia	Se establecen los procedimientos y requisitos para la inscripción de los prestadores de servicios de salud y la habilitación.	Artículo 1	El objetivo de la resolución es establecer los procedimientos y requisitos para la inscripción de los prestadores de servicios de salud y la habilitación de los mismos, además de aprobar el Manual de Inscripción de Prestadores y Habilitación de Servicios de Salud.	Justifica los procesos que se deben llevar a cabo para ofrecer los servicios a los adultos mayores.
0 Resolución 2674 de 2013	2.3.2 Ministerio de protección social de Colombia	Requisitos sanitarios que deben cumplir las personas y empresas dedicadas a la fabricación, procesamiento, almacenamiento y comercialización de alimentos.	Capítulos I	-Edificaciones y construcciones. - Protección de ambientes. - Separación física de espacios que generen contaminación.	Deja en evidencia cuales son las limitantes al momento de diseñar un espacio destinado a la manipulación de alimentos.

<i>Normativa</i>	Fuente y autor	Disposición normativa	Artículos más relevantes	Especificaciones de los artículos	Influencia en el objeto arquitectónico
1 Resolución 0024 de 2017	2.3.2 Ministerio de protección social de Colombia	Requisitos mínimos esenciales para la atención integral del adulto mayor en los Centros de Vida.	Artículos 5-6	- Documentación - Requisitos Sanitarios y de Seguridad - Plazos de Cumplimiento	Punto de partida para entender el usuario que se va a manejar y sus necesidades.

2.4 Referentes arquitectónicos

La selección de los referentes arquitectónicos para el proyecto se fundamentó en criterios de forma, funcionalidad, orientación y similitud de contexto. Desde lo formal, se priorizaron edificaciones con un lenguaje arquitectónico coherente con la propuesta, que aportan soluciones volumétricas y espaciales relevantes, apoyando el proceso para el desarrollo del programa de áreas. En cuanto a la funcionalidad, se eligieron ejemplos que integran de manera eficiente los usos requeridos, optimizando la relación entre espacios privados, públicos y de servicio, eligiendo como prioridad aquellos proyectos que no se cerraran al entorno y que garantizaran una buena calidad de vida. La orientación fue un factor decisivo, pues los referentes seleccionados presentan estrategias pasivas de asoleamiento y ventilación que enriquecen el diseño y aportan sostenibilidad sin afectar el valor estético de las propuestas. Finalmente, también se consideró la similitud de contexto, escogiendo proyectos desarrollados en condiciones urbanas, climáticas y culturales análogas, lo que garantiza mayor pertinencia y aplicabilidad de las soluciones estudiadas.

2.4.1 Complejo de vivienda y salud Eltheto

Componente urbano-ambiental

Figura 3. Emplazamiento y localización Complejo de vivienda y salud Eltheto



Adaptado de Google Maps (2021).

Localización: Rijssen, Países Bajos

Arquitectos: 2by4-architects

Año: 2015

Área: 20000 m²

El Complejo de vivienda y salud Eltheto fue diseñado para personas en edad avanzada con distintas necesidades y características. Este busca a través de la separación de edificios y la falta de cerramientos fijos, relacionar el objeto arquitectónico con el entorno inmediato del suburbio. Su planteamiento urbano de espacio público ayuda a la idea de formar un lugar social habitable, que fomente las interacciones en la comunidad para mitigar la sensación de soledad que podría

desencadenar problemas físicos y psíquicos para los residentes de la zona de viviendas y para quienes se internan en el área de salud.

Además, el proyecto cuenta con vías para autos y caminos peatonalizados que conectan las distintas fases del diseño, para que, al momento de un cambio de necesidades del usuario, este pueda mantenerse en el mismo barrio que conecta casas, edificios, centros médicos y espacios de recreación. El espacio público se vuelve propiedad del cliente y así este lo utiliza de acuerdo a sus propias ideas, también aprovechando el carácter verde dado por las numerosas plantas escogidas según criterios de cantidad de sombreado, color, fruta y periodo de floración que contribuyen al denominado “entorno de curación natural”.

Figura 4. *Distribución de actividades en espacio público*



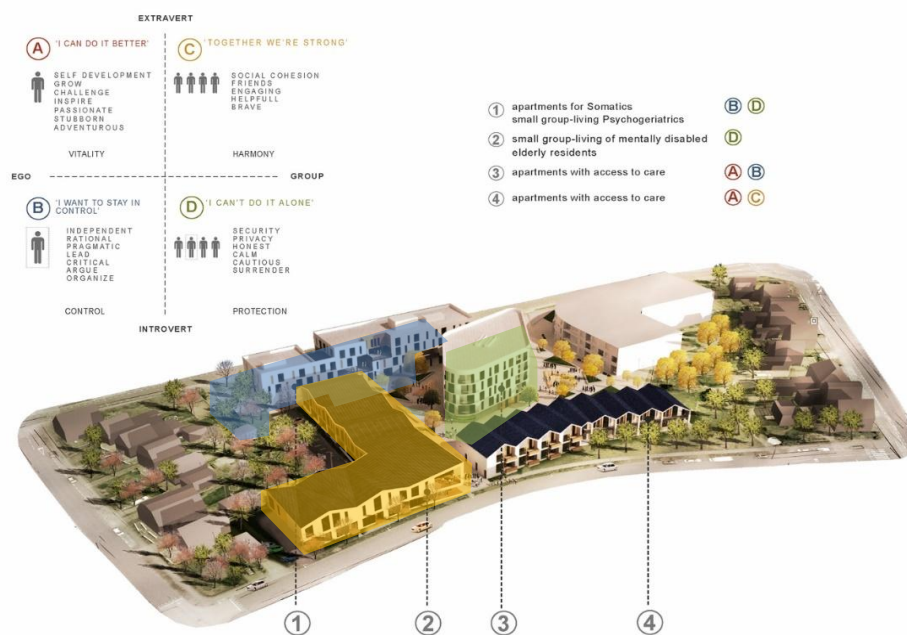
Adaptado de 2by4-architects (2015).

Componente funcional

El proyecto consta con un área total de 20.000 m², en donde se separan el programa de vivienda y la asistencia de salud. De hecho, todos los bloques de vivienda varían según las características del usuario, como personas más independientes, personas orientadas a lo social o adultos mayores con necesidades médicas especiales.

El Complejo Eltheto cuenta con 4 bloques de viviendas que se dividen para personas solteras independientes y parejas, personas mayores con Alzheimer, adultos mayores con discapacidades somáticas y mentales. Lo anterior se organiza de la siguiente manera:

Figura 5. Distribución de bloques residenciales según necesidades

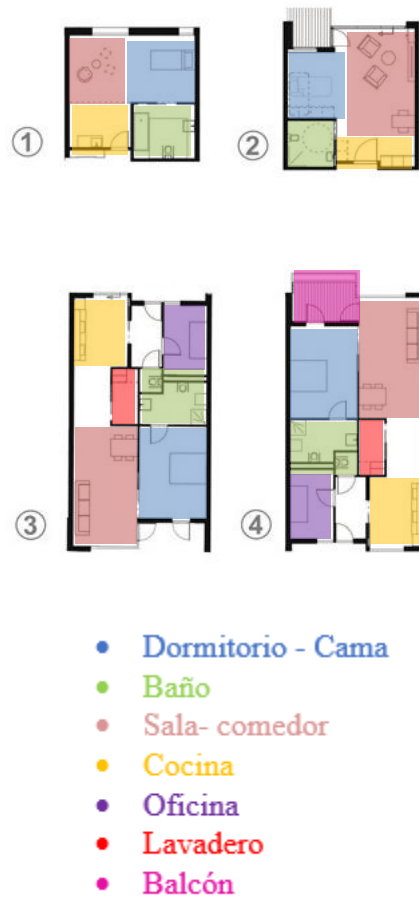


1. Apartamentos para grupos pequeños con necesidad de psicogeriatría somática.
2. Apartamentos para grupos pequeños de adultos mayores con discapacidad mental.
3. Apartamentos con acceso al Centro de Salud para personas independientes solitarias.
4. Apartamentos y casas con acceso al Centro de Salud para personas independientes sociales.

Adaptado de 2by4-architects (2015).

Para cada enumeración de los distintos tipos de apartamentos, también existe la modificación de la tipología en las habitaciones y apartamentos.

Figura 6. *Tipología de apartamentos. Plantas tipo*



Adaptado de 2by4-architects (2015).

El Centro de Salud se encuentra ubicado en el medio del espacio público, y además de proporcionar servicios de salud para residentes, cuenta con atención para personas externas en el

barrio. Adicionalmente, a través de un uso mixto el centro ofrece servicios complementarios públicos como:

- Restaurante
- Biblioteca
- Tienda de comestibles
- Centro de meditación
- Guardería
- Salón de belleza
- Espacios de oficinas

Componente formal

Ahora bien, el concepto central no solo se desarrolla tomando como prioridad el espacio público, sino que también el estilo de los diferentes bloques con escalas variables en altura y extensión, que se traducen en volúmenes distintivos que denotan su pertenencia al mismo grupo a través de características formales compartidas como la tonalidad blanca del edificio, la modulación repetitiva de sus ventanas y los colores de las cubiertas que van desde el azul hasta los tonos terrosos. Adicionalmente, se evidencian formas ortogonales en la composición base de muros y distribución de espacios en planta, pero a su vez el juego de cubiertas plegadas propone formas triangulares o piramidales que tienen continuidad con el planteamiento del edificio central, el cual se distingue por su forma de diamante con chaflanes redondeados en las terminaciones de cada punta, contando además con el factor distintivo de la tipología de planta libre en la zona comercial complementaria. Todos los edificios cuentan con una estrategia de configuración distinta, por ejemplo, el edificio de Apartamentos para grupos pequeños de adultos mayores con discapacidad

mental, se organiza en forma de L, generando un quiebre que permite conectar todas las caras del edificio con una zona de espacio público, mientras que el edificio contiguo de Apartamentos y casas con acceso al Centro de Salud para personas independientes sociales, si bien cuenta con un estilo de cubiertas similar, la construcción se configura en un eje continuo y seriado.

Figura 7. Aspectos formales de los edificios



- Geometría ortogonal y racionalización de espacios
- Volumen central en forma de rombo
- Esquinas redondeadas/Formas orgánicas
- Eje de quiebre en configuración
- Eje de continuidad seriada en configuración

Adaptado de 2by4-architects (2015).

Componente técnico-constructivo

2by4-architects pretendía lograr una arquitectura contemporánea expresiva con una fuerte identidad y acabados cálidos y naturales, combinando tonalidades de madera en contraste con el

concreto de la estructura principal de columnas a la vista en algunos edificios. Como parte de este objetivo, propusieron inicialmente un acabado exterior de enlucido blanco liso en combinación con un revestimiento de madera natural, vidrio templado con tonalidades verdes y cortasoles blancos verticales. Además de utilizar la madera para crear un llamativo contraste de materiales, se sintieron atraídos por el aspecto y el tacto naturales del material, así como por sus propiedades sostenibles. Sin embargo, debido a los elevados costes de mantenimiento asociados a la conservación del revestimiento exterior de madera, se reemplazó la idea inicial con tableros del Grupo ROCKPANEL, fabricados de forma sostenible con piedra basáltica natural y duradera.

Al final, se eligió ROCKPANEL Natural inacabado, un tablero que se desgasta de forma natural y cambia de aspecto con la influencia de los elementos, algo que se evidenció con el tiempo, ya que cuando se instalaron inicialmente, las tablas tenían un color verde, que cambió a un cálido color marrón terroso tras la exposición al sol y la lluvia. Finalmente, las características de la piedra basáltica volcánica que contienen estos tableros dan como resultado acabados texturizados y resistentes a las condiciones de exposición climática. frente a los elementos.

Figura 8. *Materialidad, acabados y estructura I*



Tomado de 2by4-architects (2015).

Figura 9. *Materialidad, acabados y estructura II*

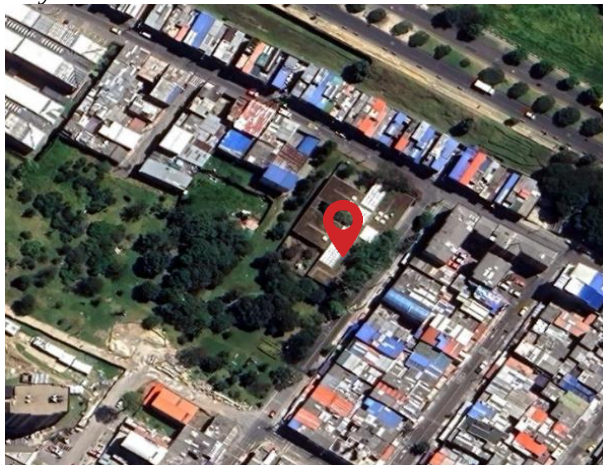


Tomado de 2by4-architects (2015).

2.4.2 Centro día La Montaña del Saber

Componente urbano-ambiental

Figura 10. *Emplazamiento y localización Centro día La Montaña del Saber*



Adaptado de Google Maps (2021).

Localización: San Cristóbal, Colombia

Arquitectos: Niro Arquitectura, OAU

Año: 2019

Área: 954m²

Este Centro día para el adulto mayor se sitúa en el barrio 20 de julio de Bogotá en Colombia. El diseño está pensado y diseñado para ofrecer zonas de esparcimiento, recreación y convivencia para el adulto mayor a lo largo de un único nivel para facilitar la accesibilidad a cada espacio, incluyendo las zonas verdes periféricas, los patios o acuarios de vegetación del interior y las cubiertas verdes.

Se plantea como un mirador a la naturaleza, en donde, gracias a la materialidad de sus paredes en vidrio, las zonas verdes que se diseñan interactúan con cada lugar al interior del proyecto, pero además estas mismas zonas también incluyen masas de árboles preservadas que forman 3 patios principales en torno a árboles de alto porte.

Adicionalmente, el proyecto nombra los siguientes espacios verdes importantes:

- Patio de la contemplación: Está en la zona baja del lote y se sostiene sobre una plataforma flotante con zonas verdes para generar un espacio de introspección.
- Patio acceso principal- Patio de la purificación: Se encuentra en la parte central y se caracteriza por sus Jazmines de la China, helechos, agaves, palmas y platanillos. Se percibe como una especie de "capsula vegetal" vista por los espacios más importantes del proyecto.
- Patio escenario: Está en la zona alta del lote que da hacia un patio existente. Este cuenta con la posibilidad de funcionar a manera de Aula Múltiple y escenario comunitario.

Figura 11. *Zonas verdes - Patios*

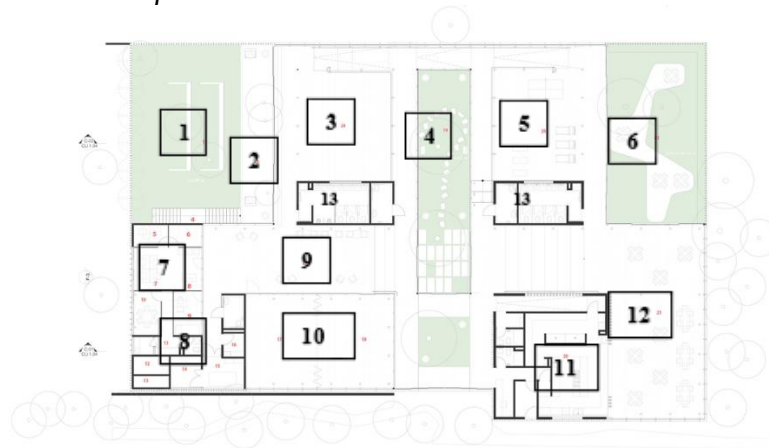
- **Patio de la contemplación**
- **Huerta**
- **Patio de la purificación**
- **Patio de aula Múltiple- Polivalente**

Adaptado de Niro Arquitectura + OUA (2022).

Componente funcional

El proyecto consta con un área total de 954 m², la cual se desarrolla en un único nivel con la intención de generar un lugar confortable y accesible para facilitar la interacción de los adultos mayores con el Centro. Igualmente, esta estrategia permite evitar barreras verticales para impulsar la movilidad.

Adicionalmente, y siguiendo con los patios que se mencionaron antes, estos también sirven como articuladores de espacios que diversifican los escenarios del interior y funcionan como zonas de esparcimiento, culturización y descanso para los usuarios.

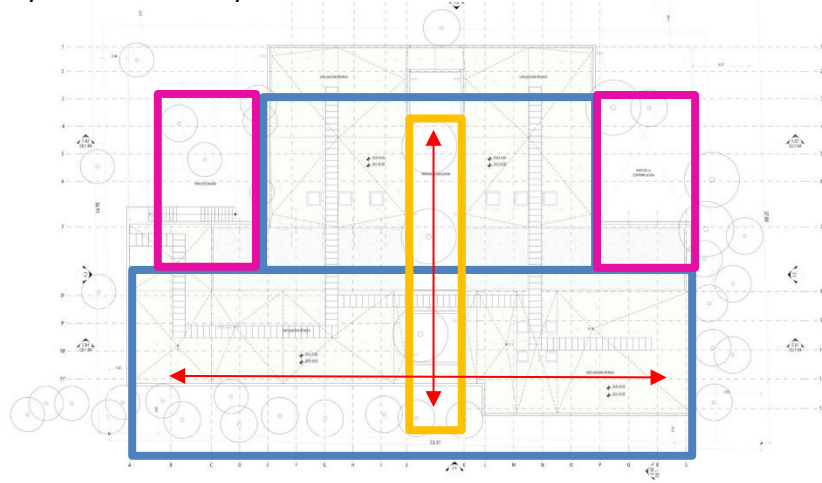
Figura 12. *Distribución de espacios*

1. Huerta
2. Cancha de Tejo
3. Aula Polivalente
4. Patio de la purificación
5. Gimnasio
6. Patio de la contemplación
7. Zona administrativa
8. Cuartos técnicos
9. Sala de estar
10. Aulas de artes
11. Cocina
12. Comedor
13. Baños

Adaptado de Niro Arquitectura + OUA (2022).

Componente formal

El desarrollo de la forma propone mimetizar el edificio con el lugar y con todos los árboles que lo rodean, demostrando un concepto de apertura y compromiso con la sostenibilidad a través de una geometría ortogonal, pero de materialidad ligera. Su volumetría además se transforma en una T por efectos de la preservación de las masas arbóreas originales, y genera vacíos simétricos a ambos costados y uno alargado en el centro para dar paso al patio principal y hall de acceso.

Figura 13. Aspectos formales del edificio

- Geometría ortogonal y racionalización de espacios
- Vacíos/Patios simétricos
- Eje central, hall de acceso y patio
- Configuración en forma de T

Adaptado de Niro Arquitectura + OUA (2022).

Componente técnico-constructivo

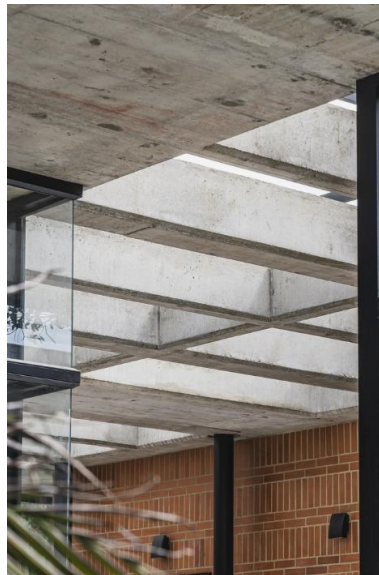
La edificación cuenta con una estructura metálica que combina elementos muy esbeltos para soportar la cubierta verde de concreto y elementos metálicos ligeros que sirven como anclaje de las fachadas fabricadas en cristal que ayudan a la idea de brindar una sensación de transparencia, seguridad y mimetización con su componente vegetal.

Figura 14. *Materialidad, acabados y estructura I*



Tomado de Niro Arquitectura + OUA (2022).

Figura 15. *Materialidad, acabados y estructura II*



Tomado de Niro Arquitectura + OUA (2022).

Figura 16. *Materialidad, acabados y estructura III*

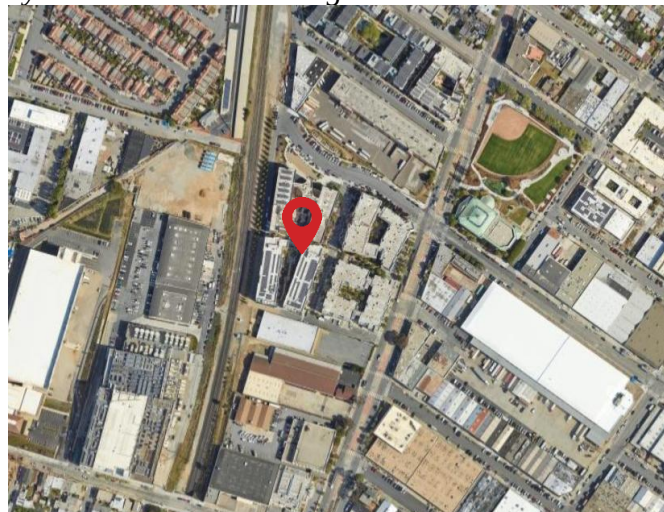


Tomado de Niro Arquitectura + OUA (2022).

2.4.3 Dr. George W. Davis Senior Building

Componente urbano-ambiental

Figura 17. *Emplazamiento y localización Dr. George W. Davis Senior Building*



Adaptado de Google Maps (2021).

Localización: San Francisco, Estados Unidos

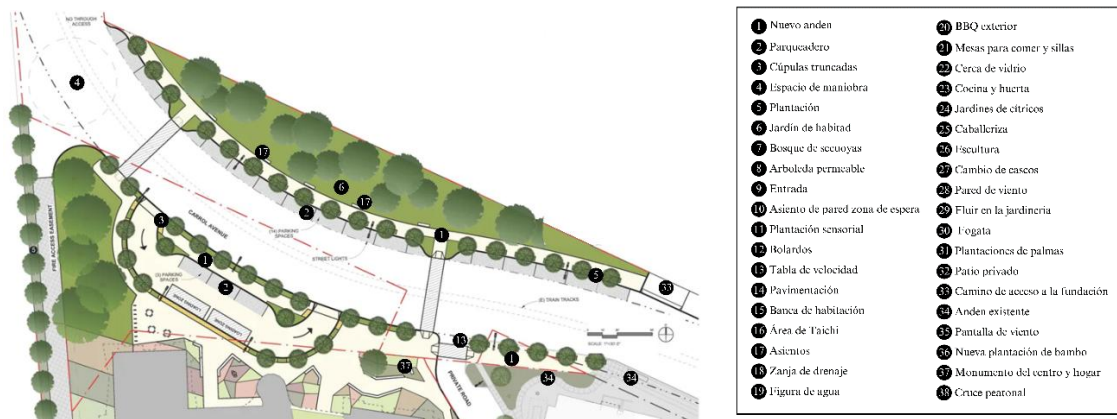
Arquitectos: David Baker Architects

Año: 2016

Área: 14344m²

El Dr. George W. Davis Senior Building integra en su diseño un vibrante centro comunitario, ubicado estratégicamente en la planta baja del ala oeste, para servir como un núcleo social en el vecindario de Bayview Hunters Point. Este espacio de encuentro permite a los adultos mayores acceder a servicios esenciales y conectarse entre sí en un entorno de integración.

Con áreas destinadas al ocio y la interacción social, el centro dispone de salas de juegos para el billar y el dominó, zonas de descanso y una cocina comercial que diariamente sirve más de 500 almuerzos, fortaleciendo el sentido de comunidad a través de espacios culinarios y actividades de bienestar. Además, las aulas diseñadas para flexibilidad funcional permiten realizar talleres de cocina, clases de ejercicio, manualidades y otras actividades recreativas que enriquecen la vida de los residentes, las noches de juegos, eventos semanales de jazz y celebraciones, distribuidas en espacios de encuentro, contribuyen a un ambiente continuo de dinamismo y convivencia.

Figura 18. *Distribución de actividades en espacio público*

Adaptado de David Baker Architects (2016).

Componente funcional

El Centro para Personas de la Tercera Edad en Bayview Hunters Point, con una extensión de 14,000 pies cuadrados, está diseñado como un espacio ideal para fomentar la conexión entre adultos mayores de la comunidad y facilitar su acceso a servicios esenciales, desde asistencia médica hasta orientación finanzas y servicios de traducción. Cuenta con aulas versátiles acogen demostraciones de cocina, clases de ejercicio, manualidades y otras actividades estimulantes.

Figura 19. *Distribución de bloques residenciales según necesidades*

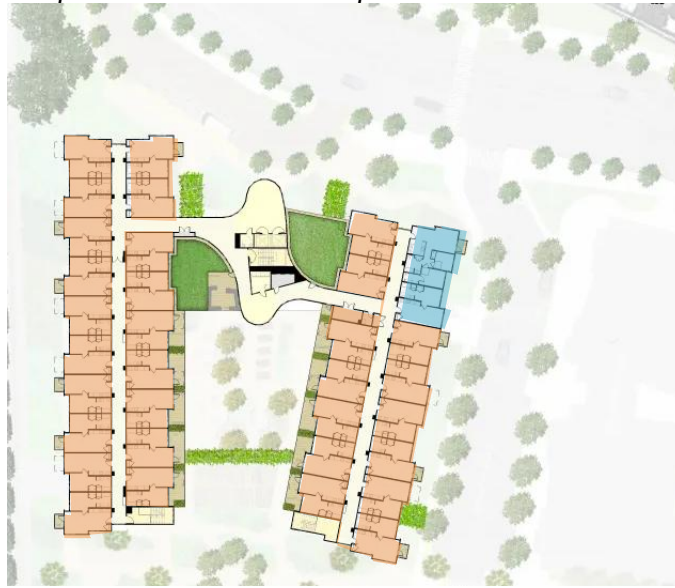


Adaptado de David Baker Architects (2016).

1. Planta baja dedicada a espacios compartidos
2. Ala este ofrece servicio residencial de transición para personas mayores que salen de la cárcel
3. Tipología de apartamentos con dos habitaciones (4)
4. Tipología de apartamento con una habitación (117)

Solo existen dos variaciones en las tipologías de los apartamentos que dan como resultado a 121 unidades residenciales.

Figura 20. *Tipología de apartamentos. Plantas tipo*

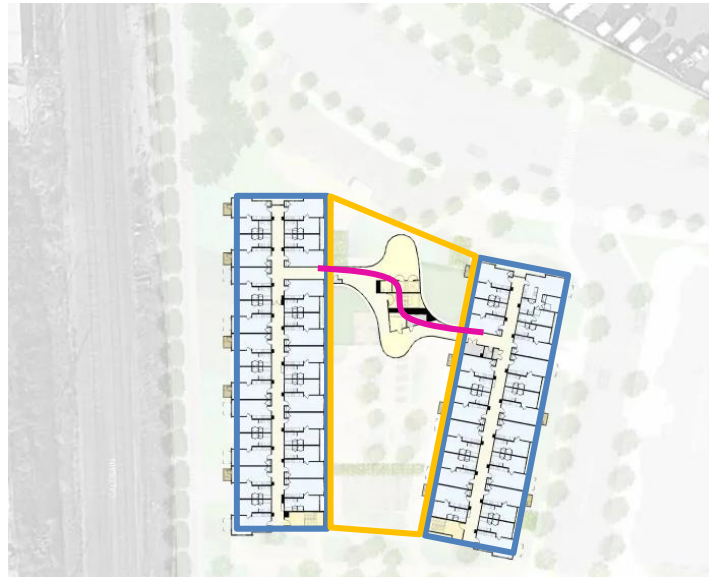


Adaptado de David Baker Architects (2016).

Componente formal

El diseño arquitectónico se inspira en la identidad y el sentido de pertenencia de la comunidad local, integrando elementos inspirados en la cultura africana. La torre central adopta una forma curvada orgánica. En el interior, se exhibe una colección de esculturas africanas donadas, reforzando el vínculo entre el diseño y las raíces culturales de los usuarios.

Figura 21. Aspectos formales del edificio



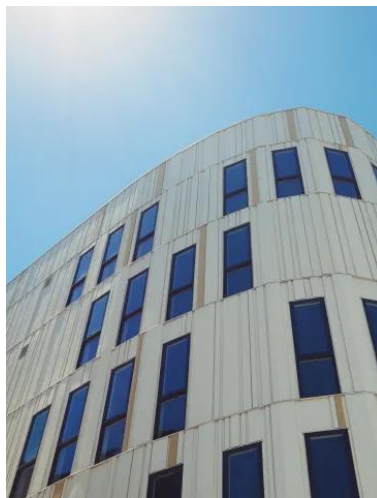
Adaptado de David Baker Architects (2016).

- *Geometría asimétrica:* la disposición del edificio muestra una organización asimétrica en planta, con bloques de vivienda levemente desalineados en paralelo y conectados por un espacio central.
- *Eje central de circulación:* Existe un eje de circulación que uno de los dos bloques principales, actuando como un conector de espacio que facilita el acceso a las diferentes áreas del complejo.
- *Patios internos:* Se observan áreas abiertas o vacías entre los bloques de vivienda, los cuales funcionan como patios internos que permiten la entrada de luz natural y ventilación a las unidades habitacionales.

Componente técnico-constructivo

Acompañada de tonos tierra y fachadas texturizadas que evocan la estética de las aldeas tradicionales. Los patrones y colores vibrantes, inspirados en textiles africanos, se reflejan en las fachadas y en el pavimento paisajístico, donde se utilizan patrones fractales para resaltar el entorno.

Figura 22. *Materialidad, acabados y estructura I*



Tomado de David Baker Architects (2016).

Figura 23. *Materialidad, acabados y estructura II*



Tomado de David Baker Architects (2016).

Figura 24. *Materialidad, acabados y estructura III*

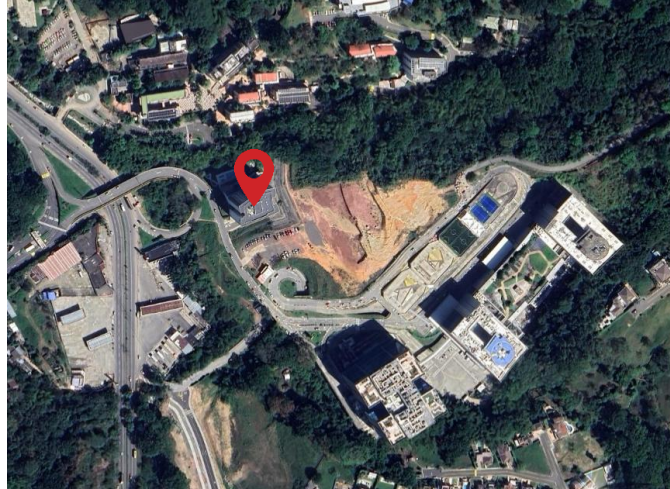


Tomado de David Baker Architects (2016).

2.4.4 Senior House

Componente urbano-ambiental

Figura 25. Emplazamiento y localización Senior House



Adaptado de Google Maps (2021).

Localización: Complejo Médico Internacional de Colombia, Vía Piedecuesta, Vereda Mensulí. Santander, Colombia.

Arquitectos: Consuegra Santos S.A.S

Año: 2020

Área: 26.077,60 m²

Área social: 2.200m²

Área zonas verdes: 800m²

El Seniors House, ubicado estratégicamente en el complejo médico internacional, se distingue como el primer club residencial en el oriente colombiano especialmente diseñado para personas mayores de 50 años. Su diseño arquitectónico incorpora elementos que evocan el

ambiente de un resort, brindando una experiencia de vida lujosa y cómoda, ideal para adultos contemporáneos que buscan un equilibrio entre exclusividad y bienestar. El proyecto se enfoca en crear un entorno residencial seguro y privado, adaptado a las necesidades de este grupo etario y pensado para proporcionar un estilo de vida que combine placer, confort y tranquilidad.

Los espacios comunes están diseñados para facilitar la interacción social y el esparcimiento de sus residentes, con áreas verdes y terrazas que invitan a la relajación y al contacto con la naturaleza. Las zonas de ocio incluyen áreas de descanso, salas de reuniones y espacios de recreación donde los residentes pueden disfrutar de actividades organizadas.

Figura 26. *Distribución de actividades en espacio público*



A. Zonas húmedas en espacio social

B. Senderos en Zonas verdes

C. Terraza en espacio social

Adaptado de Consuegra Santos S.A.S (2020).

Componente funcional

El Senior House, con una extensión de 26.077,60 m² cuadrados, está diseñado como un espacio ideal para fomentar la independencia de los adultos mayores, permitiendo tener un espacio específicamente para ellos (+50años) pero sin apartarlos de la sociedad, brindando comodidades como la cercanía con un hospital y sus zonas sociales internas, pero también la rápida conexión con otros puntos de la ciudad que permiten el ocio.

Figura 27. *Distribución de bloques residenciales según necesidades*

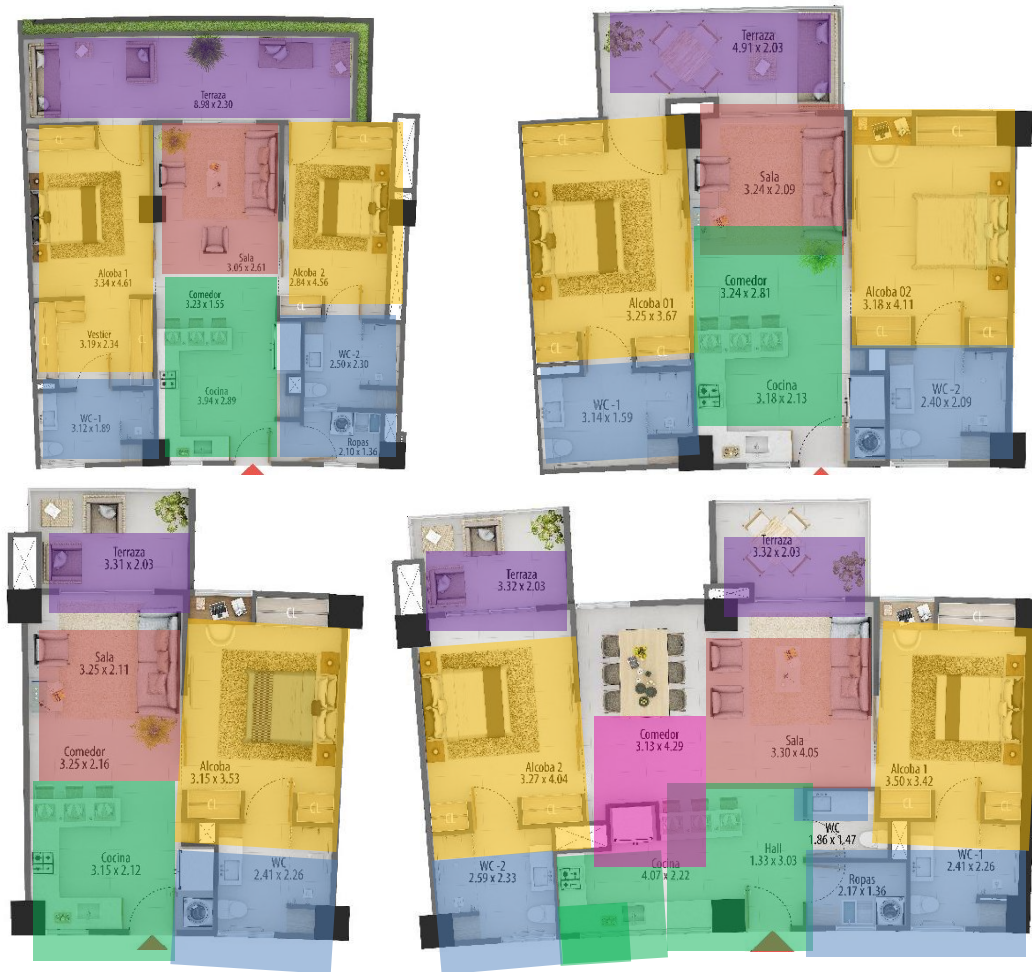


1. Planta baja dedicada a espacios compartidos
2. Plantas superiores conformadas por el área residencial

Adaptado de Consuegra Santos S.A.S (2020).

Solo existen cinco variaciones en las tipologías de los apartamentos que dan como resultado a 131 apartamentos.

Figura 28. *Tipología de apartamentos. Plantas tipo*





Adaptado de Consuegra Santos S.A.S (2020).

Componente formal

El volumen se adapta al lote en que se realiza su diseño y construcción, de manera que crece en construcción y no en ocupación, al generar los diferentes espacios habitacionales en altura, la volumetría está conformada por dos espacios diferentes, una parte que es la residencial y otra que es la social, para el desarrollo de los sótanos estas dos zonas se unifican y el parqueadero que crece en los niveles negativos.

Componente técnico-constructivo

Cada área del club residencial está pensada para fomentar un estilo de vida activo y saludable, con una arquitectura que integra materiales de alta calidad y detalles de diseño que refuerzan la atmósfera cálida y acogedora del lugar.

Figura 29. *Materialidad, acabados y estructura I*



Tomado de Senior House (2020).

Figura 30. *Materialidad, acabados y estructura II*



Tomado de Senior House (2020).

2.4.5 Conclusiones referentes

A partir del análisis realizado se resalta la relevancia de los referentes internacionales en la atención y el diseño de espacios para adultos mayores, evidenciando cómo estas iniciativas pueden transformar la calidad de vida de este grupo poblacional, el complejo de vivienda y salud Eltheto

es un ejemplo destacado, ya que realiza una categorización de espacios adaptados a las características físicas de sus usuarios, desde aquellos con plena independencia hasta aquellos que requieren atención médica específica; no solo integra a los adultos mayores con el espacio público, sino que también ofrece servicios de salud y complementarios, creando un entorno inclusivo y accesible, por su parte, el Dr. George W. Davis Senior Building se centra en la integración social al proporcionar un primer nivel que conecta a todos los usuarios del centro, beneficiando especialmente a adultos mayores en transición desde el sistema penitenciario, este enfoque permite una reintegración más efectiva en la comunidad.

A nivel nacional, el Centro Día La Montaña del Saber en Bogotá se distingue por ofrecer servicios exclusivamente diurnos en un solo nivel, garantizando así la accesibilidad total para sus usuarios. Finalmente, un proyecto local llamado Senior house que consiste en un edificio residencial destinado a adultos mayores de 50 años combina la venta de apartamentos con servicios de salud y áreas sociales, permitiendo a sus residentes disfrutar de libertad y autonomía, estos ejemplos no solo ilustran las mejores prácticas internacionales, sino que también ofrecen información sobre cómo atender adecuadamente las necesidades de los adultos mayores, promoviendo un estilo de vida digno y activo.

2.5 Caracterización del usuario

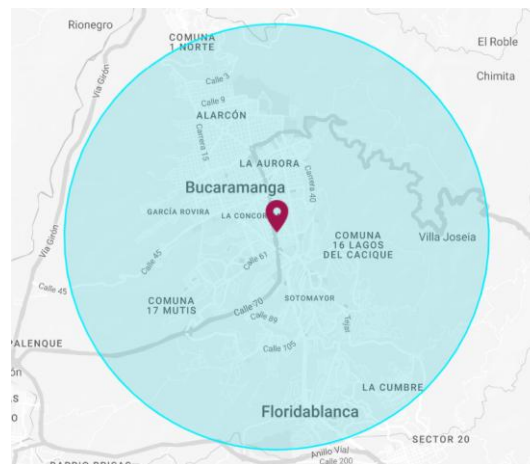
Para responder a la carencia de espacios de atención integral, centros gerontológicos y centros residenciales especializados en el adulto mayor en Bucaramanga y su área metropolitana, especializados en la población mayor de 50 años. Según datos del DANE de 2018, la población

residente en esta zona, dentro de un radio de 5.000 metros, es de 761.167 personas, de las cuales el 27,03% (199.557 personas) corresponden a adultos mayores de 50 años.

A nivel más sectorial, dentro de una radio de 1.140 metros en la zona normativa número 2 de Bucaramanga, se identifica una población de 81.257 personas, donde el 40,62% (30.708 personas) representa a los adultos mayores de 50 años. En este sector predominan los estratos 3, 4, 5 y 6.

2.5.1 Edades y censo

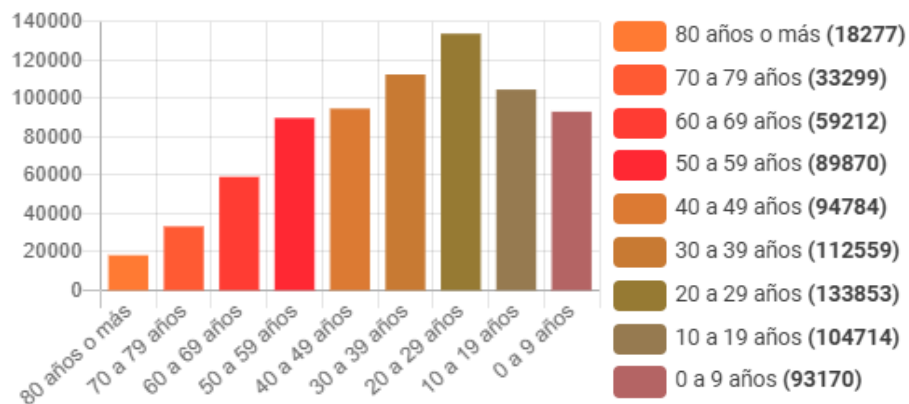
Figura 31. Radio de estudio del Área Metropolitana de Bucaramanga



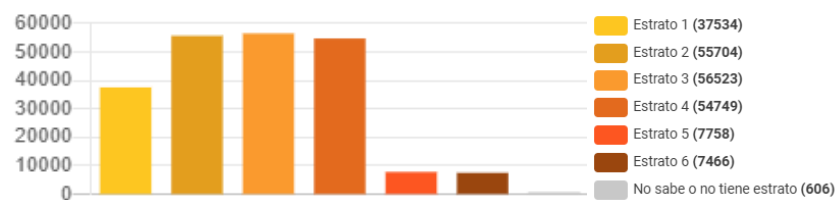
Tomado de DANE (2018).

Figura 32. Datos principales del Área Metropolitana de Bucaramanga

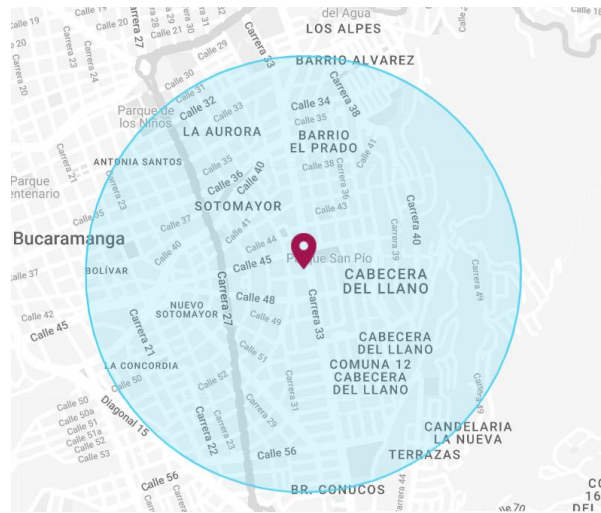
Tomado de DANE (2018).

Figura 33. Edades de la población del Área Metropolitana de Bucaramanga

Tomado de DANE (2018).

Figura 34. Estratos del Área Metropolitana de Bucaramanga

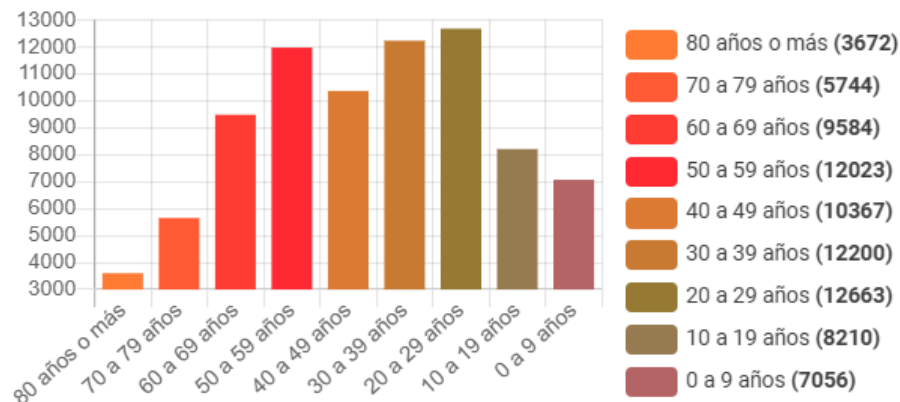
Tomado de DANE (2018).

Figura 35. Radio de estudio de la zona normativa 2 Municipio de Bucaramanga

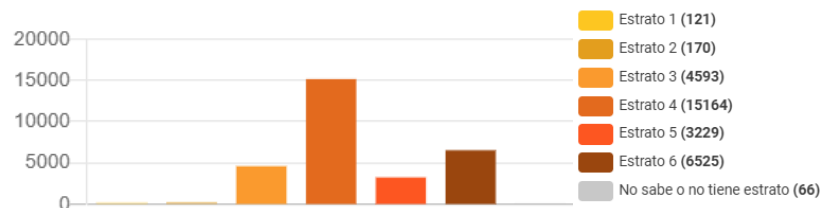
Tomado de DANE (2018).

Figura 36. Datos principales de la zona normativa 2 Municipio de Bucaramanga

Tomado de DANE (2018).

Figura 37. *Edades de la población de la zona normativa 2 Municipio de Bucaramanga*

Tomado de DANE (2018).

Figura 38. *Estratos de la zona normativa 2 Municipio de Bucaramanga*

Tomado de DANE (2018).

La caracterización de los usuarios se divide en tres importantes actores para el proyecto:

- Adultos mayores residentes del Centro Residencial
- Adultos mayores residentes del Hogar Gerontológico
- Adultos mayores temporales del programa de Centro Día

Para el desarrollo adecuado del proyecto y del diseño accesible, eficiente y propicio, se cuenta con métodos de clasificación de nivel de autonomía y correlación de necesidades para cada usuario. En este caso, se realiza una serie de tabulaciones, siendo las primeras 2 parte del uso del

Test Delta que sugiere el Ministerio de la Protección Social de Colombia para facilitar a los Centros de atención la definición de situaciones de los adultos mayores, con el fin de establecer planes de acción, niveles de dependencia y niveles de cuidado, puesto a que entre mayor sea la puntuación mayor será la atención médica requerida.

2.5.2 Adultos mayores residentes del Centro Residencial (Autónomos)

Tabla 3. Nivel 0

Adultos mayores residentes del Centro Residencial (Autónomos).			0	1	2	3
Dependencia	<i>Movilización</i>	(0) Autónomo. (1) Asistencia ocasional para la movilización desde la cama, wc, silla o silla de ruedas. (2) Precisa ayuda frecuente para la movilización desde la cama, wc, silla o silla de ruedas. (3) La ayuda es necesaria de forma permanente.	X			
	<i>Deambulaci3n y desplazamiento</i>	(0) Autónomo, aunque lleva alg3n medio de apoyo. (1) Necesita ayuda esporádica. (2) Precisa ayuda con frecuencia para la deambulaci3n. (3) Hay que desplazarle siempre. Incapaz de impulsar la silla de ruedas. Encamada.	X			
	<i>Aseo</i>	(0) Autónomo. (1) Precisa ayuda ocasional en el aseo diario: lavado de manos, cara, afeitarse, peinarse, etc. (2) Necesita frecuentemente ayuda para el aseo diario. (3) Hay que ayudarle siempre.	X			
	<i>Vestido</i>	(0) Autónomo. (1) En ocasiones hay que ayudarle. Precisa ayuda parcial. (2) Necesita siempre ayuda para ponerse algunas prendas o calzarse. (3) Es necesario vestirlo y calzarlo totalmente.	X			
	<i>Alimentaci3n</i>	(0) Lo hace solo. (1) Precisa ayuda ocasional para comer. A veces hay que preparar la alimentaci3n. (2) Precisa con frecuencia ayuda para comer. Se le suele preparar los alimentos. (3) Hay que administrarle la comida.	X			

Adultos mayores residentes del Centro Residencial (Autónomos).			0	1	2	3
	<i>Higiene esfinteriana</i>	(0) Continencia. Incontinencia urinaria esporádica. (1) Incontinencia urinaria nocturna y fecal esporádica. Colostomía. (2) Incontinencia urinaria permanente diurna y nocturna. Sonda vesical. (3) Incontinencia urinaria y fecal total.	X			
	<i>Administración de tratamientos</i>	(0) No precisa. Gestión autónoma. (1) Precisa supervisión en la toma de medicación. (2) Ayuda ocasional en la administración de determinados tratamientos. (3) Hay que prepararle y administrarle la medicación.		X		
	<i>Cuidados de enfermería</i>	Prevención de escaras, control de balance de ingesta/eliminación, constantes vitales. (0) No precisa. (1) Precisa cura o actuación de enfermería ocasional. (2) Precisa cura o actuación de enfermería periódicamente. (3) Supervisión continuada: atención a enfermos terminales, curas de lesiones graves, etc.		X		
	<i>Necesidad de vigilancia</i>	(0) No precisa. (1) Trastornos de conducta temporales que impliquen necesidad de vigilancia ocasional (por ejemplo: inquietud psicomotriz). (2) Trastornos de conducta permanentes que alteren la convivencia de forma leve o moderada (por ejemplo: ideas de muerte, autotherapeutas, vagabundeo). (3) Trastornos de conducta intensos permanentes que alteren la convivencia de forma grave (por ejemplo: riesgo de suicidio, vagabundeo, síndrome de fuga, etc.).	X			
	<i>Colaboración</i>	(0) Colaborador. (1) Comportamiento pasivo (necesita estímulo). (2) No colabora. (3) Rechazo categórico y constante.	X			
Deficiencia física estabilidad	<i>Estabilidad</i>	(0) Se mantiene estable en cualquier postura. (1) Ligera inestabilidad en la marcha. Riesgo leve de caídas (por ejemplo: mareos frecuentes). (2) Marcada inestabilidad en la marcha. Caídas frecuentes. (3) No puede permanecer de pie sin apoyo.	X			
	<i>Visión y audición</i>	(0) Visión normal o corrección con lentes. Oye bien. Casos no valorables. (1) Ligera disminución de la visión, mal compensada con lentes. Sordera moderada. (2) Marcada disminución de la visión, que no puede compensarse con lentes. Sordera total. (3) Ceguera total.	X			

Adultos mayores residentes del Centro Residencial (Autónomos).		0	1	2	3
	<i>Alteración del aparato locomotor</i>	(0) Movilidad y fuerza normales. Sensibilidad total. Casos no valorables. (1) Ligera limitación de la movilidad en alguna de las extremidades o tronco. (2) Limitación moderada de la movilidad en alguna de las extremidades o tronco. Amputación parcial de alguna extremidad. (3) Limitación grave de la movilidad. Amputación completa sin prótesis. Decúbito/acinesia.	X		
	<i>Otras funciones neurológicas</i>	(0) Sin alteraciones. (1) Temblor ligero, crisis comiciales ocasionales. Ligeras hipertonías. Ligera rigidez. (2) Temblor importante. Crisis comiciales ocasionales. Movimientos anormales distónicos. Rigidez moderada. (3) Temblor importante. Crisis comiciales frecuentes. Rigidez importante o Movimientos anormales permanentes.	X		
	<i>Aparato respiratorio y cardiovascular</i>	(0) Sin alteraciones. (1) Disnea de esfuerzo (escaleras, cuestras). Cianosis intermitente. (2) Disnea de pequeños esfuerzos. Dolor vascular ligero y permanente. (3) Disnea constante, dolor vascular y permanente moderado o grave.	X		
Deficiencia psíquica	<i>Lenguaje y comprensión</i>	(0) Habla normal. Comprensión buena. (1) Alguna dificultad en la comprensión del lenguaje o no entiende lo que se le dice. (2) Disartria o dislalia marcada. (3) Mutismo. Habla ininteligible. No responde órdenes o las ejecuta de forma anómala.	X		
	<i>Orientación y memoria</i>	(0) Bien orientado en tiempo y espacio. Buena memoria. (1) Desorientación ocasional. Buen manejo en su casa o planta. Despistes y olvidos ocasionales. (2) Desorientación en tiempo o espacio. Pérdida frecuente de objetos. Identifica mal a las personas, reconoce lazos afectivos, con recuerdo normal de acontecimientos nuevos y antiguos. (3) Desorientación total. Pérdida de la propia identidad. No reconoce lugares afectivos. Apenas recuerda nada.	X		

Adultos mayores residentes del Centro Residencial (Autónomos).		0	1	2	3
<i>Trastornos del comportamiento</i>	(0) No presenta problemas. (1) Trastornos de comportamiento leves (por ejemplo: irritabilidad, dificultad en el control de los impulsos). (2) Trastornos de comportamiento moderados (por ejemplo: agresividad moderada, conducta desorganizada). (3) Trastornos de comportamiento con alteraciones conductuales graves.	X			
<i>Capacidad de juicio</i>	(0) Valora correctamente una llamada desde un teléfono, ejecutar órdenes sencillas. (1) Normal para su edad y situación. (2) Alguna dificultad para resolver problemas y situaciones nuevas. (3) Le cuesta incluso resolver problemas sencillos. No posee juicio razonablemente normal.	X			
<i>Alteraciones del sueño</i>	(0) Duerme bien habitualmente sin medicación. (1) Duerme con medicación. (2) Duerme mal aun con medicación sin afectar la actividad diurna. (3) Alteraciones graves del sueño con agitación nocturna.	X			

Tomado de Marco Corredor (2013).

2.5.3 Adultos mayores residentes del Hogar Gerontológico y temporales del programa de Centro Día (Nivel de asistencia requerida de leve)

Tabla 4. Nivel 1.

Adultos mayores residentes del Centro Residencial (Asistencia ocasional).		0	1	2	3
Dependencia	<i>Movilización</i>	(0) Autónomo. (1) Asistencia ocasional para la movilización desde la cama, wc, silla o silla de ruedas. (2) Precisa ayuda frecuente para la movilización desde la cama, wc, silla o silla de ruedas. (3) La ayuda es necesaria de forma permanente.	X		
	<i>Deambulaci3n y desplazamiento</i>	(0) Autónomo, aunque lleva alg3n medio de apoyo. (1) Necesita ayuda esporádica. (2) Precisa ayuda con frecuencia para la deambulaci3n. (3) Hay que desplazarle siempre. Incapaz de impulsarse la silla de ruedas. Encarnado.	X		

Adultos mayores residentes del Centro Residencial (Asistencia ocasional).		0	1	2	3
<i>Aseo</i>	(0) Autónomo. (1) Precisa ayuda ocasional en el aseo diario: lavado de manos, cara, afeitado, peinado, etc. (2) Necesita frecuentemente ayuda para el aseo diario. (3) Hay que ayudarlo siempre.		X		
<i>Vestido</i>	(0) Autónomo. (1) En ocasiones hay que ayudarlo. Precisa de supervisión. (2) Necesita siempre ayuda para ponerse alguna prenda o calzarse. (3) Es necesario vestirlo y calzarlo totalmente.		X		
<i>Alimentación</i>	(0) Lo hace solo. (1) Precisa ayuda ocasional para comer. A veces hay que prepararle los alimentos. (2) Precisa con frecuencia ayuda para comer. Se le suelen preparar los alimentos. (3) Hay que administrarle la comida.		X		
<i>Higiene esfinteriana</i>	(0) Continencia. Incontinencia urinaria esporádica. (1) Incontinencia urinaria nocturna y fecal esporádica. Colostomía. (2) Incontinencia urinaria permanente diurna y nocturna. Sonda vesical. (3) Incontinencia urinaria y fecal totales.		X		
<i>Administración de tratamientos</i>	(0) No precisa. Gestión autónoma. (1) Necesita supervisión en la toma de medicación y/o asistencia ocasional en la administración de determinados tratamientos. (2) Hay que administrarle la medicación diariamente. (3) Precisa sueroterapia, oxigenoterapia, alimentación por sonda nasogástrica, etc.			X	
<i>Cuidados de enfermería</i>	Prevención de escaras, control de balance de ingesta/eliminación, constantes vitales. (0) No precisa. (1) Precisa cura o actuación de enfermería ocasional. (2) Precisa cura o actuación de enfermería periódicamente. (3) Supervisión continuada: atención a enfermos terminales, curas de lesiones graves, etc.			X	
<i>Necesidad de vigilancia</i>	(0) No precisa. (1) Trastornos de conducta temporales que impliquen necesidad de vigilancia ocasional (por ejemplo: inquietud psicomotriz). (2) Trastornos de conducta permanentes que alteren la convivencia de forma leve o moderada (por ejemplo: ideas de muerte, autotherapeutas, vagabundeo). (3) Trastornos de conducta intensos permanentes que alteren la convivencia de forma grave (por ejemplo: riesgo de suicidio, vagabundeo, síndrome de fuga, etc.).		X		

Adultos mayores residentes del Centro Residencial (Asistencia ocasional).			0	1	2	3
	<i>Colaboración</i>	(0) Colaborador. (1) Comportamiento pasivo (necesita estímulo). (2) No colabora. (3) Rechazo categórico y constante.		X		
Deficiencia física estabilidad	<i>Estabilidad</i>	(0) Se mantiene bien de pie o en cualquier postura. (1) Ligera inseguridad en la marcha. Riesgo leve de caída (por ejemplo: mareos frecuentes). (2) Marcada inseguridad en la marcha. Caídas frecuentes. (3) No puede permanecer de pie sin apoyo.		X		
	<i>Visión y audición</i>	(0) Visión normal o corrección con lentes. Oye bien. Casos no valorables. (1) Ligera disminución de la visión, mal compensada con lentes. Sordera moderada. (2) Marcada disminución de la visión, que no puede compensarse con lentes. Sordera total. (3) Ceguera total.		X		
	<i>Alteración del aparato locomotor</i>	(0) Movilidad y fuerza normales. Sensibilidad total. Casos no valorables. (1) Ligera limitación de la movilidad en alguna de las extremidades o tronco. (2) Limitación moderada de la movilidad en alguna de las extremidades o tronco. Anquilosis de alguna articulación importante. Amputación parcial de alguna extremidad. (3) Limitación grave de la movilidad. Amputación completa sin prótesis. Desarticulación.		X		
	<i>Otras funciones neurológicas</i>	Rigidez, movimientos anormales, crisis comiciales. (0) Sin alteraciones. (1) Temblor ligero. Movimientos anormales ocasionales. Ligera hipertonía. Ligera rigidez. (2) Temblor moderado. Crisis comiciales ocasionales. Movimientos anormales frecuentes (disquinesias, distonías). Rigidez moderada. (3) Temblor importante. Crisis comiciales frecuentes. Rigidez importante. Movimientos anormales permanentes.		X		
	<i>Aparato respiratorio y cardiovascular</i>	(0) Sin alteraciones. (1) Disnea de mediano esfuerzo (escaleras, cuestras). Claudicación intermitente leve. (2) Disnea de mínimos esfuerzos. Dolor vascular ligero y permanente. (3) Disnea continua grave. Dolor vascular permanentemente moderado o grave.		X		

Adultos mayores residentes del Centro Residencial (Asistencia ocasional).			0	1	2	3
Deficiencia psíquica	<i>Lenguaje y comprensión</i>	(0) Habla normalmente. Comprensión buena. (1) Alguna dificultad en la expresión oral. En ocasiones no entiende lo que se le dice. (2) Disartria o disfasia intensa. Poca coherencia o expresividad. Es frecuente que no responda órdenes y sugerencias. (3) Afasia. Lenguaje ininteligible o incoherente.		X		
	<i>Orientación y memoria</i>	(0) Bien orientado en tiempo y espacio. Buena memoria. (1) Desorientación ocasional. Buen manejo en su casa o planta. Despistes y olvidos ocasionales. (2) Desorientado en tiempo o espacio. Pérdida frecuente de objetos. Identifica mal a las personas, reconociendo lazos afectivos, o recuerda mal acontecimientos nuevos y nombres. (3) Desorientación total. Pérdida de la propia identidad. No reconoce lazos afectivos. Apenas recuerda nada.		X		-
	<i>Trastornos del comportamiento</i>	(0) No presenta problemas. (1) Trastornos de comportamiento con alteraciones conductuales leves (por ejemplo: irritabilidad, trastornos del control de los impulsos). (2) Trastornos del comportamiento con alteraciones conductuales moderadas (por ejemplo: agresividad moderada, conducta desorganizada). (3) Trastornos del comportamiento con alteraciones conductuales graves.	X			
	<i>Capacidad de juicio</i>	Valerse correctamente del dinero cuando va a comprar, llamar desde un teléfono público, ejecución de órdenes sencillas. (0) Normal para su edad y situación. (1) Tiene alguna dificultad para resolver problemas y situaciones nuevas. (2) Le cuesta mucho resolver problemas sencillos. (3) No puede desarrollar ningún razonamiento.	X			
	<i>Alteraciones del sueño</i>	(0) Duerme bien habitualmente sin medicación. (1) Duerme bien con medicación. (2) Duerme mal con medicación sin afectar el entorno. (3) Alteraciones graves del sueño con agitación nocturna.		X		

Tomado de Marco Corredor (2013).

Además de realizar esta serie de pruebas para caracterizar el usuario y conocer sus necesidades, deficiencias y niveles de atención médica requeridas, es pertinente traducir estos resultados a condicionantes y estrategias espaciales que pueden determinar los servicios y espacios

ofrecidos en el Complejo para el adulto mayor. Para esto, se utilizan de guía las siguientes tablas basadas en el Índice de Barthel:

Tabla 5. Niveles

Situación	Condición	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Dependencia	<i>Movilización</i>	Autónomo	Asistencia ocasional para movilización desde la cama, baño o silla de ruedas.	Precisa ayuda frecuente para la movilización desde la cama, baño o silla de ruedas.	La ayuda es necesaria de forma permanente.
	<i>Deambulación y desplazamiento</i>	Autónomo, con algún medio de apoyo.	Necesita ayuda esporádica.	Precisa ayuda con frecuencia para la deambulación.	Hay que desplazarle siempre. Incapaz de impulsarse la silla de ruedas. Encarnado.
	<i>Aseo</i>	Autónomo.	Precisa ayuda ocasional en el aseo diario: Lavado de manos, cara, afeitado, peinado, etc.	Precisa ayuda con frecuencia para el aseo diario.	Necesita ayuda permanente.
	<i>Vestido</i>	Autónomo.	Precisa ayuda esporádica para vestirse. Supervisión ocasional.	Precisa ayuda con frecuencia para ponerse alguna prenda de calzado.	Hay que ayudarlo permanentemente. No se viste.
	<i>Alimentación</i>	Autónomo.	Precisa con frecuencia ayuda para comer. Se prepara los alimentos.	Precisa con frecuencia ayuda para comer. Se le preparan los alimentos.	Hay que administrarle la comida.
	<i>Higiene esfinteriana</i>	Continencia, incontinencia urinaria esporádica.	Incontinencia urinaria nocturna y fecal esporádica.	Incontinencia urinaria permanente diurna y nocturna. Sonda vesical.	Incontinencia urinaria y fecal total.
	<i>Administración de tratamientos</i>	No precisa. Gestión autónoma.	Necesita supervisión en la toma de medicación y/o	Hay que preparar y administrar la medicación diariamente.	Precisa administración de oxigenoterapia, enemas

Situación	Condición	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
			en la administración de determinados tratamientos.		terminales, cura de lesiones graves, etc.
	<i>Cuidados de enfermería</i>	No precisa.	Precisa cura o actuación de enfermería ocasional.	Precisa una o actuación de enfermería frecuente.	Precisa atención de enfermería permanente.
	<i>Necesidad de vigilancia</i>	No precisa.	Trastornos de conducta que impliquen necesidad de vigilancia pasiva.	Trastornos de conducta que alteren la convivencia de forma moderada.	Trastornos de conducta que alteren la convivencia de forma grave.
	<i>Colaboración</i>	Colabora bien.	Colabora pasivamente.	Colabora parcialmente.	No colabora o se opone al tratamiento.
Deficiencia física	<i>Estabilidad</i>	Se mantiene bien de pie o en cualquier postura.	Ligera inseguridad en la marcha. Riesgo leve.	Marcada inseguridad en la marcha. Caídas frecuentes.	No puede permanecer de pie sin apoyo.
	<i>Visión y audición</i>	Visión normal o con corrección. Escucha bien las voces normales.	Alguna disminución visual o auditiva.	Sordera moderada. Agudeza visual inferior con compensación por corrección.	Ceguera total. Sordera total.
	<i>Alteración del aparato locomotor</i>	Casos no valorables.	Leve limitación de la movilidad en algunas articulaciones de extremidades. Ligera cojera.	Movimientos limitados. Crisis comiciales frecuentes. Rigidez moderada.	Amputación completa sin prótesis. Rigidez o contractura grave.
	<i>Otras funciones neurológicas</i>	Sin alteraciones.	Temblor moderado. Marcha inestable. Hipertonía ligera. Temblores. Rigidez moderada.	Temblor importante. Movimientos anormales permanentes.	
	<i>Aparato respiratorio y cardiovascular</i>	Sin alteraciones.	Disnea de mínimos esfuerzos. Dolor	Disnea moderada. Dolor	Disnea grave o dolor vascular intenso. Apenas

Situación	Condición	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
			vascular ligero y permanente.	vascular intermitente.	habla. No puede realizar esfuerzo alguno.
Deficiencia psíquica	<i>Lenguaje y comprensión</i>	Habla normalmente. Comprensión buena.	Lenguaje claro con escaso vocabulario y fluidez. Comprende órdenes sencillas.	Lenguaje poco claro. Responde con esfuerzo y seguridad a preguntas simples.	No responde. Habla incoherente. Apenas habla. No comprende.
	<i>Orientación y memoria</i>	Bien orientado en tiempo y espacio. Buena memoria.	Desorientación ocasional. Buen manejo en casa o planta. Despistes y olvidos ocasionales.	Desorientado en tiempo o espacio. Pérdida frecuente de objetos. Identifica mal personas o lazos afectivos.	Desorientación total. Pérdida de la propia identidad. No reconoce lazos afectivos. Apenas recuerda nada.
	<i>Trastornos de comportamiento</i>	No presenta problemas.	Trastornos de comportamiento con alteraciones conductuales leves.	Trastornos de comportamiento con alteraciones conductuales moderadas.	Trastornos de comportamiento con alteraciones conductuales graves.
	<i>Capacidad de juicio</i>	Normal para su edad y situación.	Tiene alguna dificultad para resolver problemas y situaciones nuevas.	Le cuesta mucho resolver problemas sencillos.	No puede desarrollar razonamiento alguno.
	<i>Alteraciones del sueño</i>	Duerme bien habitualmente sin medicación.	Duerme bien con medicación.	Duerme mal con medicación sin afectar el entorno.	Alteraciones graves del sueño con agitación nocturna.

Adaptado de Perdomo Camargo, S. (2016).

Tabla 6. Nivel 0

Nivel 0					
Situación	Condición	Características	Requerimientos espaciales	Requerimientos funcionales	Requerimientos técnico-constructivos
Dependencia	<i>Movilización</i>	Autónomo	Circulaciones mínimas de 0.90 m	No requiere elementos de apoyo	Sistema de iluminación adecuado, así

Nivel 0					
Situación	Condición	Características	Requerimientos espaciales	Requerimientos funcionales	Requerimientos técnico-constructivos
					como elementos visuales que orienten al usuario
<i>Deambulaci3n y desplazamiento</i>	Aut3nomo, con alg3n medio de apoyo		Circulaciones m3nimas de 1.0 m	Requiere pasamanos a dos niveles uno a 0.76 m y otro a 0.90 m	Sistema de iluminaci3n adecuado junto con una correcta adecuaci3n de los elementos necesarios para su desplazamiento
<i>Aseo</i>	Aut3nomo		Ba3o de 2.00 x 2.00	Requiere todos los elementos del servicio higi3nico (lavabo, inodoro y ducha). La ducha debe ser de baldosa antideslizante	Sistema de instalaci3n hidr3ulica, de iluminaci3n y de adecuaci3n y comunicaci3n por timbres desde la habitaci3n hasta el puesto de control
<i>Vestido</i>	Aut3nomo		Armario vestier y/o	Armario y/o vestier de 0.60 m de fondo, se sugiere que este est3 ubicado inmediato a la cama o relativamente cerca	Sistema de iluminaci3n adecuada
<i>Alimentaci3n</i>	Aut3nomo		Comedor cocina y	2 m ² por cada adulto mayor residente, cocina cercana o anexa al comedor, dep3sito para el almacenamiento de vajilla y ollas	Instalaci3n hidr3ulica y el3ctrica, adecuada iluminaci3n del espacio y ductos de evacuaci3n de gases
<i>Higiene esfinteriana</i>	Continencia, incontinencia urinaria espor3dica		Servicios sanitarios	Deben estar cercanos a las habitaciones y a las zonas de mayor frecuencia del usuario, debe cumplir con los	Se3nalizaci3n adecuada de la localizaci3n de los servicios sanitarios, junto con el sistema hidr3ulico y de ventilaci3n

Nivel 0					
Situación	Condición	Características	Requerimientos espaciales	Requerimientos funcionales	Requerimientos técnico-constructivos
				estándares de accesibilidad	
<i>Administración de tratamientos</i>	No precisa.	Gestión autónoma.	Puesto de control enfermería	Se establece un (1) puesto de control para totalidad del edificio de usuarios independientes, debe contener depósito de medicamentos, y servicio higiénico independiente	Sistema de ventilación con sistema de vigilancia general, hasta el puesto de control de enfermería
<i>Cuidados de enfermería</i>	No precisa.		Enfermería	Se establece una enfermería para la totalidad del edificio de usuarios independientes, debe contener los estándares mínimos exigidos para dicho espacio	Habitaciones hasta el puesto de control de enfermería
<i>Necesidad de vigilancia</i>	No precisa.		Puesto de control vigilancia	Se establece un puesto de control de vigilancia para la totalidad del edificio de usuarios independientes	Sistema de comunicación entre las habitaciones y el puesto de control de enfermería
<i>Colaboración</i>	Colabora.		-	-	-
Dependencia física	<i>Estabilidad</i>	Se mantiene bien de pie o en cualquier postura	Circulaciones mínimas de 0.9 m	No requiere elementos de apoyo	Correcto anclaje de los elementos de apoyo, junto con un sistema de iluminación adecuado
	<i>Visión y audición</i>	Visión normal o corrección con lentes. Escucha bien. Casos no valorables.	Sala de terapia visual y auditiva	Requiere tratamientos de muro y piso donde se involucren texturas, franjas visuales y	Sistema de iluminación adecuado y de soporte acústico de acuerdo con los niveles de ruido del entorno

Nivel 0						
Situación	Condición	Características	Requerimientos espaciales	Requerimientos funcionales	Requerimientos técnico-constructivos	
				elementos de soporte requeridos por el usuario		
	<i>Alteración del aparato locomotor</i>	Movilidad y fuerza normales. Sensibilidad total. Casos no valorables	Sala de terapia física	Requiere salones de mínimo 15 m ² con servicios anexos al área, sala de tratamientos con superficie mínima de 15 m ² , con un área de circulación libre mínima de 1.20 m ²	Sistema de pisos antideslizantes, señalización en el espacio con avisos de alto contraste y ayudas visuales	
	<i>Otras funciones neurológicas</i>	Sin alteraciones	Sala de terapia neural			
	<i>Aparato respiratorio y cardiovascular</i>	Sin alteraciones	Sala de terapia respiratoria		Sistema de ventilación y aire acondicionado adecuado en el espacio	
Dependencia Psíquica	<i>Lenguaje y comprensión</i>	Habla normalmente. Comprensión buena.	Sala de desarrollo del lenguaje	Requiere sub-espacios de entrevista y valoración, unidad sanitaria con acceso para discapacitados y área de circulación mínima de 1.20 m	Sistema de ventilación e iluminación general adecuada	
	<i>Orientación y memoria</i>	Bien orientado en tiempo y espacio. Buena memoria.	Sala de desarrollo cognitivo	Requiere baños de acuerdo con los estándares de accesibilidad	Sistema de iluminación general y ventilación cruzada	
	<i>Trastornos de comportamiento</i>	No presenta problemas	Psicología, psiquiatría, trabajo social	Requiere salones de independencia para el espacio, iluminación natural adecuada y sistema de ventilación cruzada	Señalización de seguridad, junto con sistema de aire acondicionado	

Nivel 0					
Situación	Condición	Características	Requerimientos espaciales	Requerimientos funcionales	Requerimientos técnico-constructivos
	<i>Capacidad de juicio</i>	Normal para su edad y situación	Puesto de enfermería	Se establece un (1) puesto de control para totalidad del edificio de usuarios independientes	Señalización e iluminación general del espacio
	<i>Alteraciones de sueño</i>	Duerme bien, habitualmente sin medicación	Puesto de enfermería	Se establece un (1) puesto de control para totalidad del edificio de usuarios independientes	Señalización e iluminación general del espacio

Adaptado de Perdomo Camargo, S. (2016).

Tabla 7. Nivel 1.

Nivel 1					
Situación	Condición	Características	Requerimientos espaciales	Requerimientos funcionales	Requerimientos técnico-constructivos
Dependencia	<i>Movilización</i>	Asistencia ocasional para movilización desde la cama, baño, o silla de ruedas.	Circulación mínima de 1.2 m	Requiere pisos antideslizantes y pasamanos a dos niveles uno a 0.76 m y otro a 0.90 m, rampas y espacios sin barreras arquitectónicas con el correcto cumplimiento de los estándares de accesibilidad	Sistema de iluminación adecuado, así como elementos visuales que orienten al usuario, anclaje de apoyos laterales en pasillos, escaleras y rampas
	<i>Deambulacion y desplazamiento</i>	Necesita ayuda esporádica.	Circulación mínima de 1.2 m	Requiere pisos antideslizantes y pasamanos a dos niveles uno a 0.76 m y otro a 0.90 m, rampas y espacios sin barreras arquitectónicas con el correcto cumplimiento de	Sistema de iluminación adecuado junto con una correcta señalización mediante elementos visuales

Nivel 1					
Situación	Condición	Características	Requerimientos espaciales	Requerimientos funcionales	Requerimientos técnico constructivos
				los estándares de accesibilidad	
<i>Aseo</i>		Precisa ayuda ocasional en el aseo diario: Lavado de manos, cara, afeitado, peinado, etc.	Requiere retrete, lavamanos y ducha	Apoyos laterales de 0.30 m, libre entre 0.55 m libre, agarraderas, acceso a la grifería con una mano, grifería de palanca	Requiere dispositivos de soporte para personas con movilidad limitada dentro de los espacios de aseo
<i>Vestido</i>		En ocasiones hay que ayudarlo. Precisa de supervisión.	Armario y/o vestier	Vestier y/o vestidor de 0.60 m de fondo, se sugiere que esté ubicado inmediato a la cama o al baño relevantemente cerca. Elementos de apoyo (silla, espejo, zapatero)	Sistema de iluminación adecuado
<i>Alimentación</i>		Precisa ayuda ocasional para comer. A veces hay que prepararle los alimentos.	Comedor cocina	- 2m cuadrados por adulto mayor residente, cocina cerca o anexa al comedor, despensa por alta permanencia, mobiliario funcional, mesa de apoyo y silla adecuada	Instalación hidráulica y eléctrica, adecuada iluminación del espacio
<i>Higiene Enfermera</i>		Incontinencia urinaria y fecal esporádica. Colostomía.	Servicios sanitarios	Se disponen muy cercanos o inmediatos a las habitaciones y a los espacios de mayor frecuencia de espacios, deben cumplir con los	Satisfacción adecuada de la localización de los servicios sanitarios, junto con el adecuado sistema hidráulico y eléctrico, iluminación

Nivel 1					
Situación	Condición	Características	Requerimientos espaciales	Requerimientos funcionales	Requerimientos técnico constructivos
				estándares de accesibilidad	adecuada y ductos de ventilación general
	<i>Administración de tratamientos</i>	Necesita supervisión en la toma de medicación y/o ayuda ocasional en la administración de determinados tratamientos.	Puesto de control de enfermería	Se establece un (1) puesto de control para cada grupo de 2 pisos del edificio de usuario geriátrico, debe contener depósito de medicamentos, servicio higiene/limpieza	Sistema de iluminación adecuado y de ventilación del puesto de control de enfermería, junto con mobiliario funcional
	<i>Cuidados de enfermería</i>	Precisa cura o actuación de enfermería ocasional.	Enfermería	Este se establece en el primer piso para la totalidad del conjunto geriátrico, debe contener los estándares mínimos exigidos para prestar los servicios de enfermería	Sistema de comunicación por voz y datos desde la estación de enfermería hasta el puesto de control de vigilancia
	<i>Necesidad de vigilancia</i>	Trastornos de conducta temporales que impliquen necesidad de vigilancia ocasional.	Puesto de control de vigilancia	Sistema de monitoreo de video vigilado con almacenamiento digital, permite seguimiento pasivo de los usuarios	Sistema de comunicación de voz y video entre todas las habitaciones hasta el puesto de control de vigilancia
	<i>Colaboración</i>	Comportamiento pasivo.	—	—	—
Deficiencia Física	<i>Estabilidad</i>	Ligera inseguridad en la marcha. Riesgo leve.	Circulación mínima de 1.2 m	Requiere pisos antideslizantes, elementos de apoyo y pasamanos a dos niveles uno a	Correcto anclaje de los elementos de apoyo, junto con un sistema de iluminación y elementos

Nivel 1					
Situación	Condición	Características	Requerimientos espaciales	Requerimientos funcionales	Requerimientos técnico constructivos
				0.76 m y otro a 0.90 m, rampas y espacios sin barreras arquitectónicas	visuales de señalización
	<i>Visión y audición</i>	Ligera disminución de la visión, mal compensada con lentes. Sordera moderada.	Sala de terapia visual y auditiva	Requiere tratamiento de apoyo visual y auditivo, con estimulación sensorial	Sistema adecuado de iluminación, elementos sonoros que faciliten la identificación del entorno y elementos visuales de ubicación del usuario en el espacio
	<i>Alteración del aparato locomotor</i>	Ligera limitación de la movilidad en alguna de las extremidades o tronco.	Sala de terapia física	Requiere tratamientos de apoyo	Correcta disposición de espacios sin barreras arquitectónicas, así como apoyos en paredes
	<i>Otras funciones neurológicas</i>	Temblor ligero. Movimientos anormales ocasionales. Ligera hipertonía. Ligera rigidez.	Sala de terapia neural	Requiere estimulación y ejercicio neuromuscular	Instalaciones requeridas específicamente para el espacio para usuarios con alteraciones del aparato nervioso
	<i>Aparato respiratorio y cardiovascular</i>	Disnea moderada de esfuerzo. Claudicación intermitente leve.	Sala de terapia respiratoria	Requiere tratamientos respiratorios	Adecuado sistema de ventilación, instalación de oxígeno mural
Deficiencia psíquica	<i>Lenguaje y comprensión</i>	Alguna dificultad en la expresión oral. En ocasiones no entiende lo que se le dice.	Sala de desarrollo del lenguaje	Requiere búsqueda de espacios de terapia y valoración, unidad sanitaria cercana, estimulación verbal adecuada	Adecuada acústica, mobiliario funcional y sistema de estimulación auditiva y visual

Nivel 1						
Situación	Condición	Características	Requerimientos espaciales	Requerimientos funcionales	Requerimientos técnico constructivos	
	<i>Orientación y memoria</i>	Desorientación ocasional. Buen manejo en casa o planta. Despistes y olvidos ocasionales.	Sala de desarrollo cognitivo	Requiere sesiones de estimulación cognitiva, unidad sanitaria cercana	Sistema visual de señalización, espacios con iluminación natural y artificial adecuada	
	<i>Relaciones interpersonales</i>	Comportamiento pasivo.	Sala de terapia psicológica, trabajo social	Requiere estimulación psico-social y talleres grupales	Sistema de iluminación, mobiliario funcional, control ambiental de temperatura y ventilación	
	<i>Capacidad de juicio</i>	Tiene alguna dificultad para resolver problemas novedosos o situaciones nuevas.	Sala de terapia ocupacional	Requiere apoyo en actividades cotidianas	Sistema de iluminación y ventilación, espacios adaptados para actividades cotidianas	
	<i>Alteraciones de sueño</i>	Duerme bien con medicación.	Dormitorio	Dormitorio en el mismo piso, compartido, pero con espacio privado de 1.5 m de ancho mínimo, con cortinero para separación visual	Sistema de ventilación, iluminación tenue para la noche, control de temperatura y elementos que no interfieran con el sueño	

Adaptado de Perdomo Camargo, S. (2016).

Finalmente, también es importante mencionar que tener en cuenta los avances de las nuevas tecnologías y herramientas para el cuidado del adulto mayor pueden apoyar los sistemas de tratamientos y atención médica. Existen algunas alternativas tales como:

- Sistemas de iluminación inteligente y sensores de movimiento
- Asistentes de voz y botones de emergencia
- Sistemas de Monitoreo Remoto de Salud

- Sillas de ruedas eléctricas y automatizadas
- Andadores Inteligentes
- Puertas y ventanas automáticas
- Camas ajustables automatizadas
- Grúas o elevadores portátiles

2.5.4 Categoría de usuarios

Además, para categorizar a los usuarios del proyecto, se propone una tabla general que especifica los distintos tipos de necesidades, tiempos de uso y requerimientos funcionales para personas mayores de sesenta años con un nivel de dependencia moderado. Según la la Ley integral para la persona adulta mayor N° 7935, la Política Pública Nacional de Envejecimiento y Vejez 2022-2023 (Decreto 681 de 2022), presentada en el marco teórico, el grado 1 o dependencia moderada describe a aquellos adultos mayores que "requieren apoyo en alguna actividad básica al menos una vez al día o necesitan ayuda intermitente".

Tabla 8. *Categoría de usuarios*

Usuario principal	Características del usuario	Actividades que realiza	Necesidades espaciales	Tiempo de permanencia
<i>Adulto mayor Centro residencial</i>	Adultos mayores de 50 años, hombres y mujeres autónomas con características físicas leves, pero que requieren	-Habitar -Comer -Dormir -Socializar -Ejercitar -Recibir visitas -Chequeos médicos	-Apartamentos que cuenten con las zonas privadas (habitaciones, sanitarios y cuartos de aseo) y zonas	24 horas al día, con posibilidad de interrumpirlas para realizar actividades fuera del centro residencial.

Usuario principal	Características del usuario	Actividades que realiza	Necesidades espaciales	Tiempo de permanencia
	algún tipo de adaptación del espacio, pertenecientes al sector socioeconómico de estrado 4-6. Independientes	-Trabajar -Toma de medicamentos.	sociales (sala, comedor y cocina) -Zonas de esparcimiento tanto cubiertas como al aire libre -Zonas de acondicionamiento físico.	
<i>Adulto mayor</i> <i>Hogar gerontológico</i> 	Adultos mayores de 50 años, hombres y mujeres autónomas con características físicas leves, pero que requieren algún tipo de cuidado o adaptación del espacio especial, pertenecientes a todos los tipos de estratos socioeconómicos del área metropolitana, su estancia es subsidiada. Independientes/ Dependientes moderados.	-Habitar -Comer -Dormir -Socializar -Ejercitar -Recibir visitas -Chequeos médicos -Toma de medicamentos	- Habitaciones (zona de descanso, espacio adaptable para desarrollar actividades, sanitario) -Zonas de esparcimiento tanto cubiertas como al aire libre -Zonas de acondicionamiento físico. -Comedores -Consultorio médico -Consultorios psicológico, fisioterapéuticos	24 horas al día ya que es un espacio de hospedaje permanente, pueden ser interrumpidas en caso tan de que el usuario requiera una asistencia médica más compleja.

Usuario principal	Características del usuario	Actividades que realiza	Necesidades espaciales	Tiempo de permanencia
	Adultos mayores de 50 años, hombres y mujeres autónomas con características físicas leves, pero que requieren algún tipo de cuidado o adaptación del espacio especial, pertenecientes a todos los tipos de estratos socioeconómicos del área metropolitana, su estancia es subsidiada.	-Comer -Socializar -Ejercitar -Chequeos médicos -Toma de medicamentos	-Acceso a sanitarios -Zonas de esparcimiento tanto cubiertas como al aire libre -Zonas de acondicionamiento físico. -Comedores -Consultorio médico -Consultorios psicológico, fisioterapéutico o y de enfermería	o y de enfermería 8 horas al día, durante 5 o 6 días a la semana
	Independientes/ Dependientes moderados.			

Usuarios complementarios	Características del usuario	Actividades que realiza	Necesidades espaciales	Tiempo de permanencia
<i>Vigilante</i>	Adulto entre los 18 y 50 años, hombre o mujer	-Mantener la seguridad y el	-Celaduría que permita tener una visual	24 horas al día ya que es un espacio de hospedaje permanente,

Usuarios complementarios	Características del usuario	Actividades que realiza	Necesidades espaciales	Tiempo de permanencia
	con habilidades de prestar seguridad.	control de espacios.	completa, que cuente con pantallas que proyecten el estado de las cámaras de todos los espacios.	los turnos se dividen en dos jornadas de 12 horas.
<i>Personal administrativo</i> 	Adulto entre los 18 y 50 años, hombre o mujer con habilidades de administrar y capacitar el personal que atiende a los adultos mayores.	- Brindar atención a los usuarios, dar información, agendar citas y administrar las funciones la economía y trabajadores del lugar.	Recepcionistas, secretarios, administrativo.	8 horas aproximadamente ajustadas al horario de oficina y visitas para los residentes.
<i>Personal de cocina</i> 	Adulto entre los 18 y 50 años, hombre o mujer con conocimiento de preparación de alimentos a partir de información brindada por un nutricionista y el mantenimiento de la cocina.	- Preparación y manipulación de alimentos bajo la asepsia necesaria para los usuarios principales.	-Cocina general - Almacenamiento - Zona de lavado - Zona de cocción - Zona de emplatado y entrega de alimentos	12 horas aproximadamente ajustadas al horario de la preparación de las tres comidas principales.
<i>Personal de aseo</i>	Adulto entre los 18 y los 50 años	-Servicios generales	- Cuartos de aseo	12 horas aproximadamente

Usuarios complementarios	Características del usuario	Actividades que realiza	Necesidades espaciales	Tiempo de permanencia
	hombre o mujer con el conocimiento de las máquinas para el lavado, secado y planchado tanto de ropas de personas y linos.	para limpiar, barrer, trapear, tender camas y ordenar espacios.	- Cuarto de basuras por nivel - Cuarto de basuras general.	ajustadas al horario de aseo y orden del lugar.
<i>Personal de Lavado</i> 	Adulto entre los 18 y los 50 años hombre o mujer con el conocimiento del mantenimiento del orden y aseo necesarios de espacios administrativos, habitaciones y consultorios médicos.	-Servicios generales para lavado en máquina y secado al aire libre y en máquina, planchado y separación o almacenado.	- Zona de lavandería - Zona de almacenamient o cosas sucias - Zona de almacenamient o cosas limpias	8 horas aproximadamente compatible con el horario de aseo y orden del lugar.
<i>Médico gerontológico</i> 	Adulto entre los 18 y 50 años, hombre o mujer profesional en el cuidado físico de las personas mayores.	- Consultas médicas a los adultos mayores - Servicio de tratamiento médico	- Mobiliario para la estancia del medico - Herramientas medicas para prestar el servicio	5 horas que pueden ser continuas o interrumpidas y durante 3 o 4 días a la semana.
<i>Enfermeros</i>	Adulto entre los 18 y 50 años, hombre o mujer	-Chequeo médicos de	-Mobiliario para la estancia	24 horas al día ya que es un espacio de hospedaje permanente,

Usuarios complementarios	Características del usuario	Actividades que realiza	Necesidades espaciales	Tiempo de permanencia
	profesional en el cuidado físico de las personas mayores, capaz de prestar primeros auxilios.	primera necesidad - Apoyo al servicio prestado por el medico	de los enfermeros - Herramientas medicas para prestar el servicio	los turnos se dividen en dos jornadas de 12 horas.
<i>Psicólogo</i> 	Adulto entre los 18 y 50 años, hombre o mujer profesional en el cuidado físico de las personas mayores, capaz de prestar primeros auxilios.	-Brindar atención y apoyo psicológico y social a los usuarios.	-Mobiliario para la estancia del psicólogo y de los pacientes, al igual que espacios para el tratamiento y acondicionamiento físico.	5 horas que pueden ser continuas o interrumpidas y durante 3 o 4 días a la semana.
<i>Fisioterapeuta</i> 	Adulto entre los 18 y 50 años, hombre o mujer profesional en el cuidado físico de las personas mayores.	-Prestar ayuda de activación y tratamiento físico de adultos mayores.	- Mobiliario para la estancia del médico y de los pacientes	5 horas que pueden ser continuas o interrumpidas y durante 3 o 4 días a la semana.

Adaptado de Pérez Uribe y Pineda Jansasoy, S. (2022).

2.6 Marco físico espacial

El desarrollo del proyecto será en la ciudad de Bucaramanga, sin embargo, la escala del equipamiento será metropolitana por lo que traerá usuarios de los municipios de Girón, Lebrija,

Floridablanca y Piedecuesta. Para el planteamiento del ítem físico- espacial se toman en cuenta 2 alternativas de implantación a las cuales se les realizara un análisis normativo, de sus características y condicionantes para poder determinar el más adecuado para la propuesta del Complejo para el Adulto Mayor.

Se definió la zona normativa de usos de suelo número 3 (Cabecera) según el POT de Bucaramanga (ver en figura 37). La ficha 6 del sector normativo 3 del POT de Bucaramanga describe ambos predios están ubicados en la zona 11(La meseta de Bucaramanga) la cual contiene espacios urbanizados y con sismicidad local y regional. Se recomiendan obras de estabilización de taludes y manejos adecuados de aguas lluvias aplicando las Normas Geotécnicas para aislamientos mínimos en taludes y en cauces, de acuerdo con la Resolución 1294 de 2009 de la CDMB.

Figura 39. Zonificación de usos del suelo



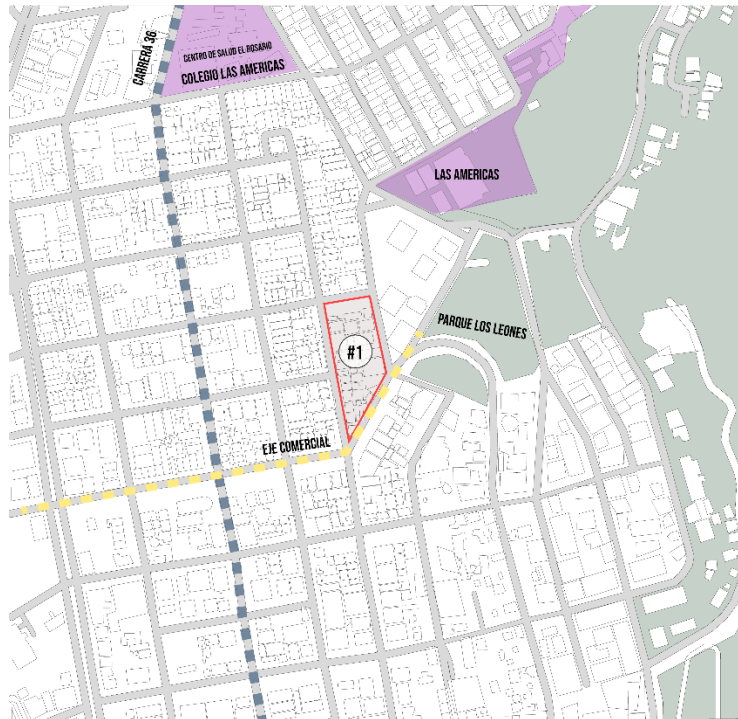
- | | | | |
|--------------|-------------|------------------|--------------|
| 1 Morrónico | 5 Provenza | 9 Occidente | 13 Colorados |
| 2 San Alonso | 6 Via Giron | 10 San Francisco | 14 Chimita |
| 3 Cabecera | 7 Ciudadela | 11 Norte | |
| 4 Lagos | 8 Centro | 12 Kennedy | |

Adaptado de POT (2014).

2.6.1 Predios opcionales

Las propuestas de los predios seleccionados se encuentran en los barrios El Prado y Conucos. Se tomo como lineamiento para la preselección de los lotes su cercanía a parques o zonas verdes y un ambiente sereno pero que al mismo tiempo una centralidad con la ciudad, incentivando a los usuarios a participar en la escena urbana y eliminando el sentimiento la tendencia a aislar esta población.

Figura 40. Lote número 1

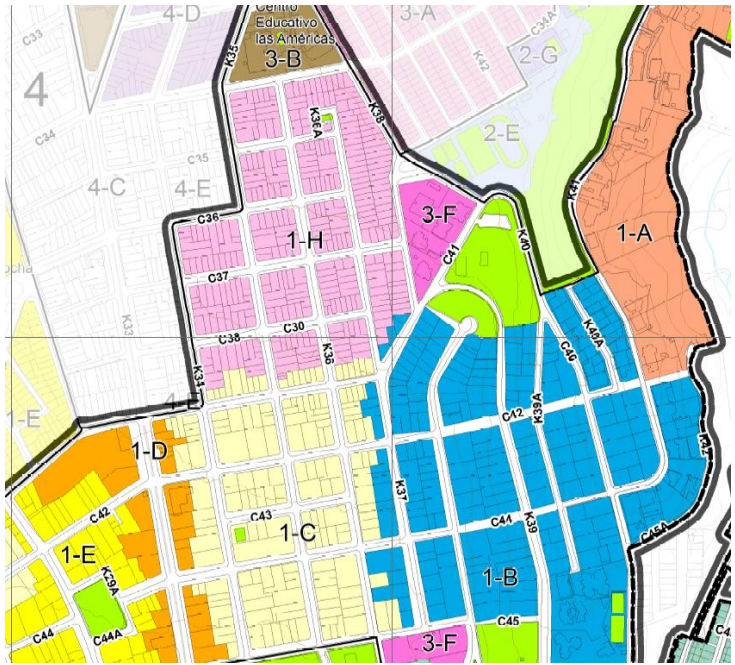


Adaptada de Open Street Map (2025).

El predio 1 está ubicado en el barrio El Prado y cuenta con un área de 5.744,5 metros cuadrados, es limitado por dos vías de categoría de red local 1 que son la Calle 41 y la Carrera 41 y dos vías de categoría de red local 2, la Carrera 37 y la Calle 37.

En cuanto a su edificabilidad según el POT apartado 3 (ver figura 39). Edificabilidad, se ubica en el sector 1 H y 1B y al ser un proyecto de manzana con varios usos su índice de ocupación es de 0.5, cuenta con un índice de Construcción de 5.0 y restricción de altura libre.

Figura 41. Edificabilidad lote 1



Adaptado de POT (2014).

Tabla 9. Edificabilidad sectores lote 1

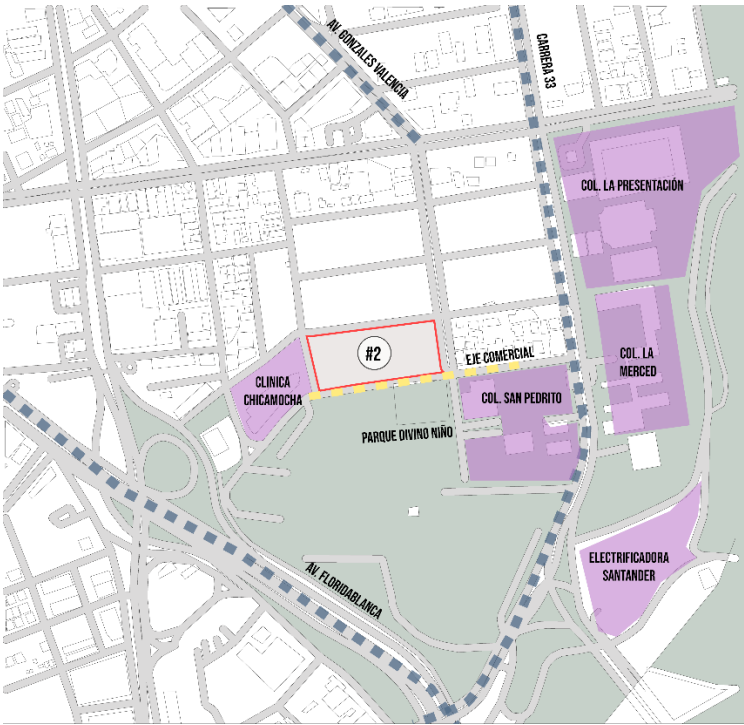
Sector	1-H	1-B
Subsector		
Frentes	Proyecto Mz.	Frente >30m
Indice de ocupacion	0,50	0,45
Indice de construcción	5,00	5,00

Altura maxima (N. de pisos)	LIBRE	LIBRE
Tipologia edificatoria	Aislada	Aislada

Adaptado de POT (2014).

Según el POT, el lote pertenece al estrato 5 y cuenta con una topografía que va desde los 1.018,00 m.s.n.m hasta los 1.012,00 m.s.n.m, lo que lo hace tener una pendiente del 4% aproximadamente.

Figura 42. Lote número 2



Adaptada de Open Street Map (2025).

En cuanto a su edificabilidad según el POT apartado 3. Edificabilidad (ver en figura 4), se ubica en el sector 1F y al ser un proyecto de manzana con varios usos su índice de ocupación es de 0.65, cuenta con un índice de Construcción de 3.6 y restricción de altura máxima de 6 pisos.

Tabla 10. Edificabilidad sectores lote 2

Sector	1-F
Subsector	
Frentes	Frente >10 m
Indice de ocupacion	0,65

Indice de construcción	3,60
Altura maxima (N. de pisos)	6
Tipologia edificatoria	Continua

Adaptada de POT (2014).

Según el POT, el lote pertenece al estrato 4 y cuenta con una topografía que va desde los 958,00 m.s.n.m hasta los 954,00 m.s.n.m, lo que lo hace tener una pendiente del 4% aproximadamente.

2.6.2 Áreas de actividad

En relación con las áreas de actividad que rodean los terrenos, se identificó una amplia variedad de usos que resultaron fundamentales para la elección de los lotes, asegurando que contribuyan al contexto inmediato de la propuesta en términos de vivienda, recreación, abastecimiento, producción y conectividad.

Con respecto al predio número 1 del barrio El Prado, se encuentra inmerso en gran parte por usos residenciales y de comercios y servicios livianos al por menor. Ya que el proyecto plantea distintos tipos de actividades como la dotacional, comercial y residencial el sector se diversificará, pero al mismo tiempo estos se podrán integran con el eje comercial de la Calle 41. Los equipamientos más cercanos al lote son el Parque de Los Leones, la Iglesia San Pio y el Centro Educativo las Américas.

Figura 44. Áreas de actividad lote 1



Adaptado de POT (2014).

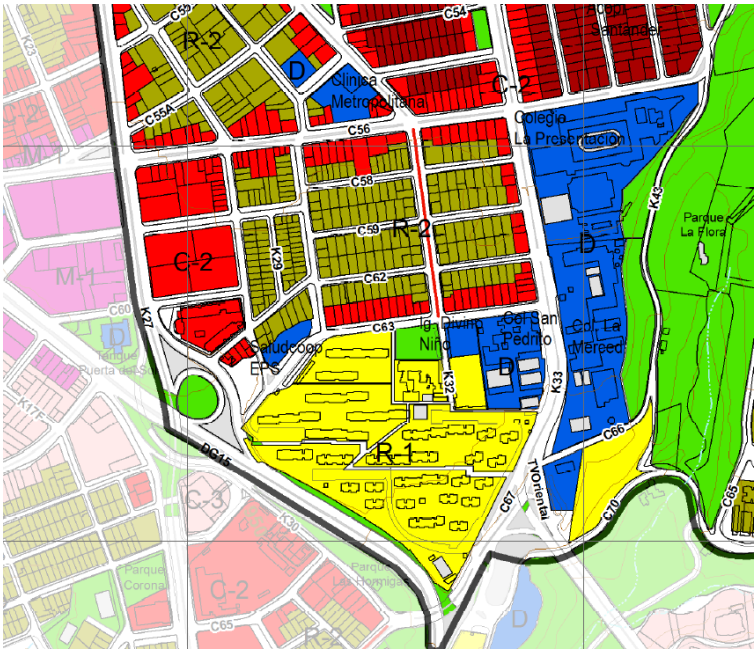
Tabla 11. Áreas de actividad lote 1

Área de actividad	Uso del suelo – Zona R2
Dotacional – Equipamiento colectivo de bienestar social metropolitano	Uso complementario: Se permite solo un establecimiento dotacional por costado de manzana
Comercio Liviano – Uso domesitico local (A)	Uso complementario
Servicios generales- Uso técnico y especializado #20 zonal	Uso complementario
Servicios generales alimentarios #15 local	Uso complementario

Adaptado de POT (2014).

Por el otro lado, el predio número 2 del barrio Conucos se encuentra en medio de un área c de actividad comercial y áreas de actividades residenciales mixtas, también está en gran cercanía a predios dotacionales como el Parque y la iglesia Divino Niño, Colegios como San Pedrito y La Merced y la EPS SaludCoop. Este sector posee una gran variedad de usos y actividades facilitando el acceso a diversos servicios para los usuarios.

Figura 45. Áreas de actividad lote 2



Adaptado de POT (2014).

Tabla 12. Áreas de actividad lote 2

Área de actividad	Uso del suelo – Zona R2	Uso de suelo- Zona C2
Dotacional – Equipamiento colectivo de bienestar social metropolitano	Uso complementario: Se permite solo un	Uso complementario

Área de actividad	Uso del suelo – Zona R2	Uso de suelo- Zona C2
	establecimiento dotacional por costado de manzana	
Comercio Liviano – Uso domesitico local (A)	Uso complementario	Uso complementario
Servicios generales- Uso técnico y especializado #20 zonal	Uso complementario	Uso complementario
Servicios generales alimentarios #15 local	Uso complementario	Uso complementario

Adaptado de POT (2014).

2.6.3 Entorno

Se realizo una tabla para comparar el nivel de cercanía de los lotes a diversos servicios y equipamientos relevantes para el complejo para el adulto mayor. Comparando los sectores de la salud, abastecimiento, recreacional, transporte público y seguridad.

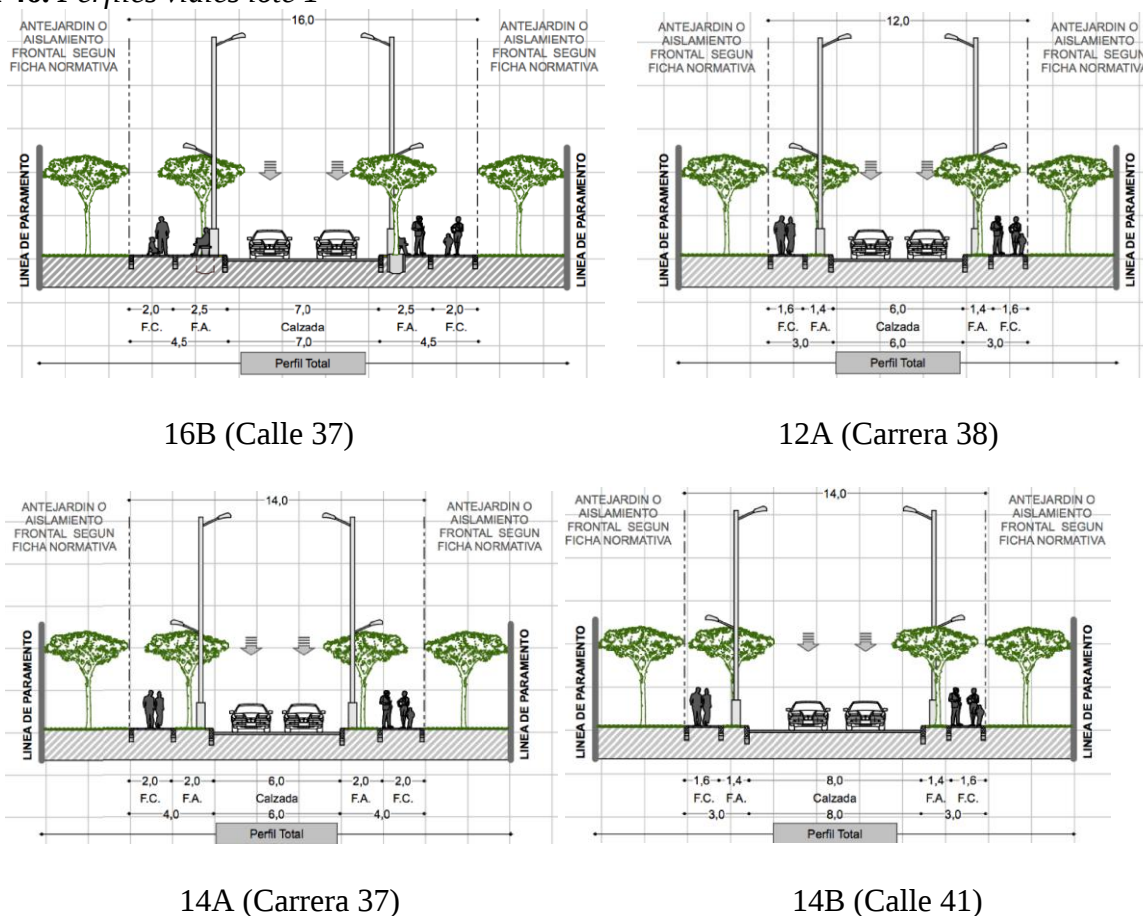
Tabla 13. Comparación de acceso a diversos servicios entre lotes

Ambito	Lote 1	Lote 2
Salud	A pie: 17 minutos Carro: 6 minutos	A pie: 2 minutos Carro: 2 minutos
Zona verde recreacional	A pie: 3 minutos Carro: 1 minutos	A pie: 1 minuto Carro: 1 minuto
Abastecimiento	A pie: 5 minutos Carro: 2 minutos	A pie: 5 minutos Carro: 2 minutos
Transporte publico	A pie: 5 minutos Carro: 2 minutos	A pie: 3 minutos Carro: 2 minutos
Seguridad	A pie: 8 minutos Carro: 2 minutos	A pie: 14 minutos Carro: 4 minutos

2.6.4 Perfiles viales

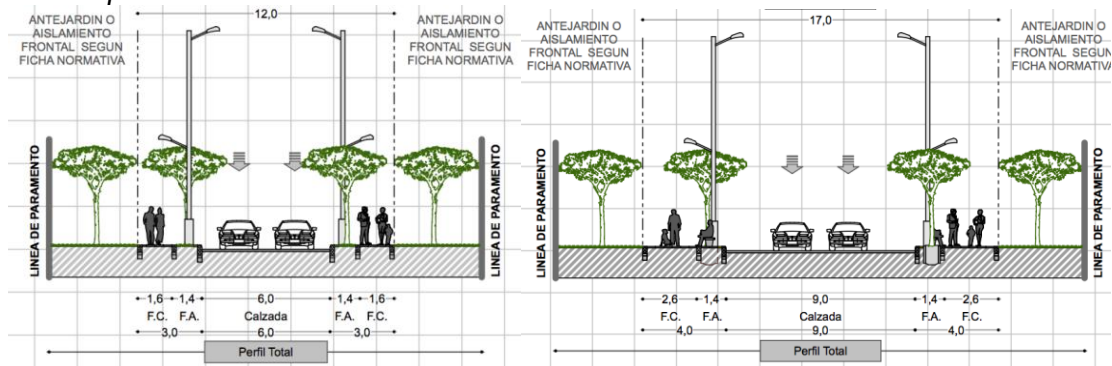
Según el POT apartado 5. Perfiles viales, el predio número 1 del barrio el Prado cuenta con los perfiles viales identificados con los códigos 16B, 12A, 14A Y 14B, como se muestra en la figura 44.

Figura 46. Perfiles viales lote 1



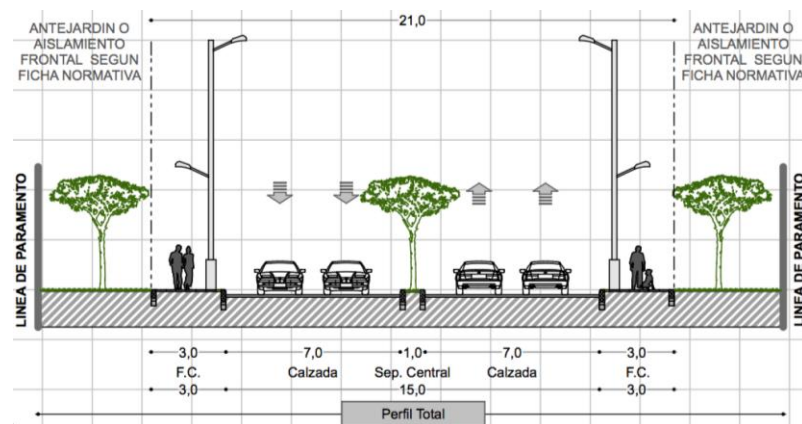
Adaptado de POT (2014).

El lote número 2 del barrio Conucos cuenta con los perfiles viales identificados con los códigos 12A, 17A Y 21A, como se muestra en la figura 45. Adicionalmente, el perfil vial de la Carrera 31 no se encuentra disponible en el POT.

Figura 47. Perfiles viales lote 2

12A (Calle 62)

17A (Calle 63)



21A (Carrera 32)

Adaptado de POT (2014).

2.6.5 Análisis DOFA

A continuación, se realizará un análisis por medio de la matriz DOFA de cada lote para facilitar la comparación de estos y poder realizar un mejor análisis de los datos investigados previamente.

Tabla 14. *Matriz DOFA de lotes escogidos*

Lote	Numero 1	Numero 2
Debilidades	Limitación del acceso al equipamiento por solo una cara de la manzana. La manzana cuenta con un área menor en comparación con el lote 2. Edificios de gran altura que rodean ciertas caras del lote y crean un efecto de isla de calor.	No se ha definido por el municipio uno de los perfiles viales que limitan el predio. Se cuenta con un menor índice de construcción que el lote 1. Se limita la altura construida a 6 pisos
Oportunidades	Ampliar el eje comercial de la Calle 41. Diversificar las áreas de actividad del barrio El Prado.	Unión de la población estudiantil con los adultos mayores en los espacios urbanos gracias a la cercanía a una multitud de instituciones educativas.
Fortalezas	Cercanía al centro deportivo del parque de Los Leones Presenta grandes masas arbóreas cercanas. El barrio el Prado tiene una amplia cantidad de adultos mayores residentes.	Gran cercanía a establecimientos esenciales para los usuarios. Presenta grandes masas arbóreas cercanas. Múltiples establecimientos médicos y de salud en el barrio Conucos.
Amenazas	El lote colinda con cruces peatonales peligrosos que pueden causar accidentes para los adultos mayores. Posible contaminación auditiva por su cercanía a la carrera 36.	Posible contaminación auditiva por su cercanía a la carrera 33. Incremento de tráfico y congestión vial en la zona por exceso de flujos en ciertas horas pico.

Con el propósito de definir el emplazamiento más adecuado para el desarrollo del proyecto “Centro Residencial y Hogar Gerontológico” en Bucaramanga, se seleccionaron tres predios

ubicados en zonas de estrato 4 y 5. La elección de estos sectores respondió a la intención de garantizar condiciones urbanas favorables para los adultos mayores, así como la cercanía con servicios complementarios y entornos con buena calidad de vida.

Para comparar las condiciones de cada predio, se desarrolló un análisis DOFA que permitió identificar ventajas y desventajas de cada ubicación, evaluando diversos factores determinantes en la viabilidad y el diseño del proyecto. Dichos factores fueron agrupados en las siguientes categorías:

Entorno urbano: se consideró la localización del predio dentro del tejido urbano, prestando especial atención a su cercanía con centros asistenciales, equipamientos urbanos, zonas comerciales y sistemas de transporte público. Asimismo, se evaluó el nivel de seguridad y la percepción del entorno inmediato.

Conectividad y accesos: se revisó el estado de las vías de acceso, su jerarquía dentro del sistema vial de la ciudad, así como su relación con corredores principales y la facilidad de circulación peatonal y vehicular.

Condiciones de privacidad: se tuvo en cuenta el contexto construido en torno a cada predio, considerando la densidad, altura y uso de las edificaciones vecinas. Este aspecto es fundamental para garantizar un ambiente tranquilo y adecuado para el descanso y la permanencia prolongada de los residentes.

Compatibilidad de usos: se analizaron los usos del suelo colindantes, identificando posibles afectaciones con el proyecto propuesto. La armonía con el entorno inmediato es clave para la integración del complejo residencial en la dinámica barrial.

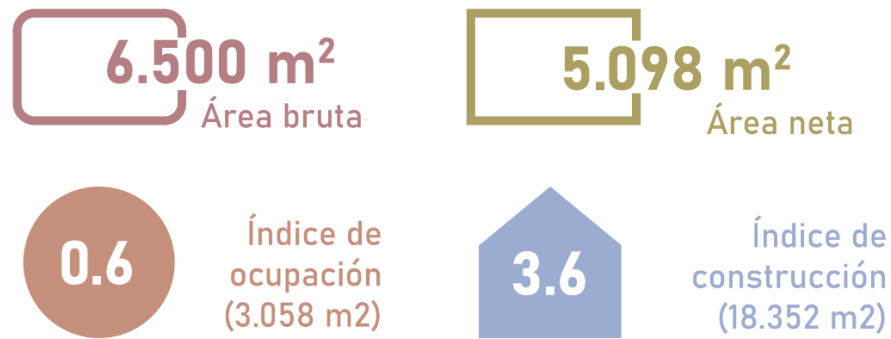
Condiciones ambientales y paisajísticas: se evaluaron aspectos como la contaminación acústica, visual y atmosférica del sector, así como la presencia de zonas verdes, arbolado urbano o elementos naturales que puedan ser aprovechados como parte del diseño arquitectónico y paisajístico.

Características topográficas: se examinó la morfología del terreno, reconociendo posibles pendientes o irregularidades que condicionen la implantación del proyecto o representen retos técnicos en el diseño de accesibilidad.

Normativa vigente: finalmente, se revisaron los lineamientos urbanísticos aplicables a cada predio, teniendo en cuenta aspectos como retiros, alturas máximas, índice de ocupación, cesiones, usos permitidos y restricciones constructivas según el Plan de Ordenamiento Territorial de Bucaramanga.

Tras la evaluación de los tres predios considerados, y con base en los resultados obtenidos en el análisis DOFA, se determinó que el predio número 2, ubicado en el barrio Conucos, ofrecía las condiciones más favorables para el desarrollo del proyecto. Este lote destaca por su localización estratégica dentro de una zona residencial consolidada de estrato 4, su proximidad a equipamientos de salud, recreación y comercio, así como por su adecuado acceso vial y peatonal. Además, presenta un contexto urbano que favorece la privacidad y tranquilidad necesarias para el bienestar de los adultos mayores, y cumple con los requerimientos normativos para la implantación del complejo.

Con base en la elección realizada, se aplicaron los índices normativos correspondientes al lote número 2, obteniéndose los siguientes datos.

Figura 48. *Índices aplicados*

Adaptado de POT (2014).

1.4 2.7 Análisis de lote elegido

Una vez establecido el lote elegido para el proyecto (lote número 2), se estudiarán con mayor detalle las predeterminantes del mismo, evaluando aspectos como la accesibilidad, la movilidad, las condiciones ambientales, visuales, entre otros. Con base en esto, se realizará una matriz DOFA que servirá para orientar el planteamiento arquitectónico del proyecto.

2.7.1 Accesibilidad

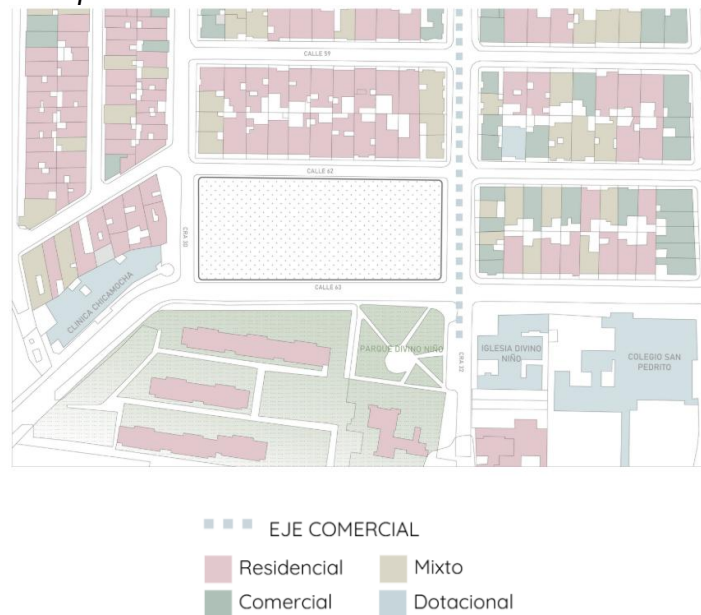
Para analizar este aspecto del lote, se tuvieron en cuenta tres factores principales: el tráfico y las intersecciones, las características de las arterias viales y los usos de las edificaciones cercanas. Estos análisis se realizaron a escala barrial, con el fin de interpretar el impacto que el proyecto tendrá en el entorno inmediato y, a su vez, el impacto que este ejercerá sobre el proyecto.

Figura 49. *Tráfico e intersecciones lote*

Adaptado de Open Street Map (2025).

Figura 50. *Características de las arterias viales*

Adaptado de Open Street Map (2025).

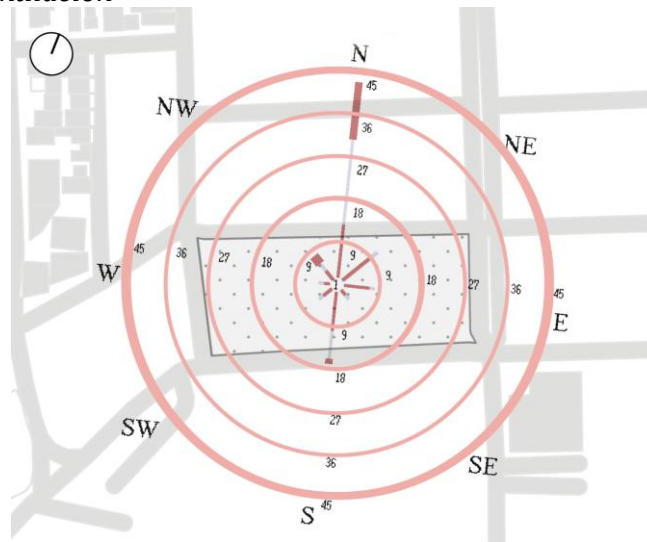
Figura 51. *Usos de las edificaciones cercanas*

Adaptado de Open Street Map (2025).

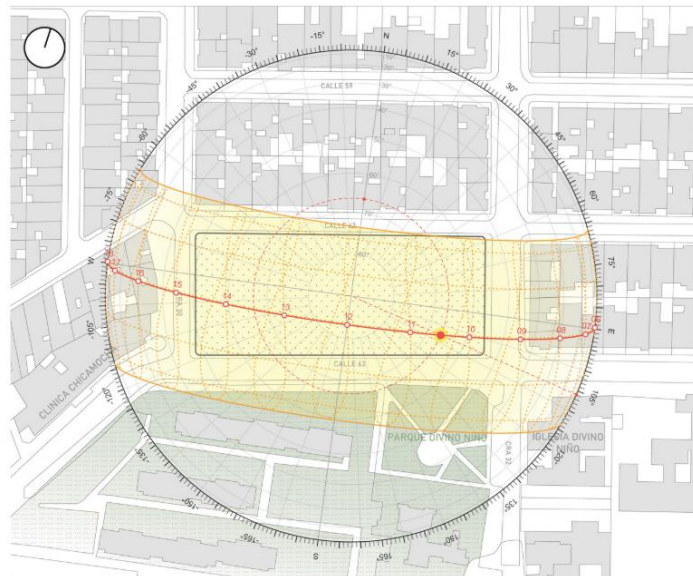
2.7.2 Condiciones ambientales

Para analizar las condiciones medioambientales del lote y su entorno, se realizó un estudio de la ventilación, el asoleamiento, la topografía y la zona de vida.

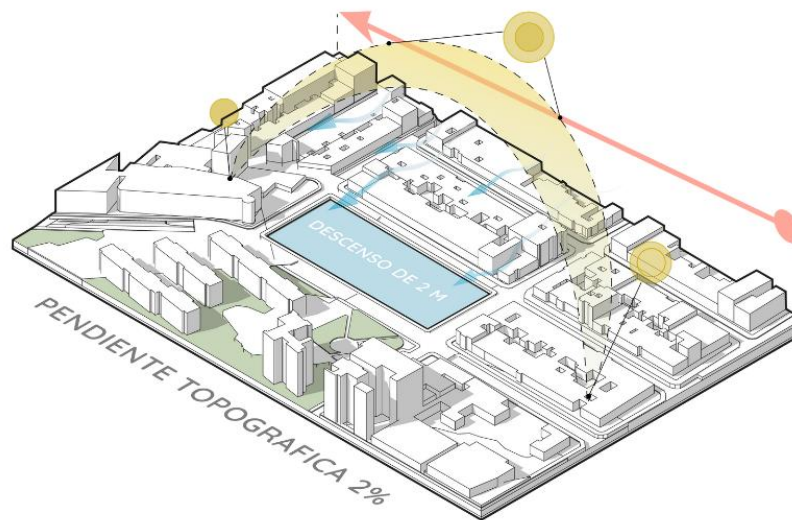
Se determinó que la zona de vida corresponde a un bosque seco tropical, debido a su altitud (958 metros sobre el nivel del mar) y a su temperatura promedio, que oscila entre 21 °C y 24 °C, con registros mínimos de 16 °C y máximos de 26 °C. Adicionalmente, se efectuó un análisis de las especies vegetales presentes en la zona, entre las más comunes se encuentran: jícaro (*Crescentia cujete*), palma areca (*Dypsis lutescens*), hibisco (*Hibiscus rosa-sinensis*) y schefflera (*Heptapleurum actinophyllum*).

Figura 52. *Análisis ventilación*

Adaptado de Open Street Map e IDEAM (2025).

Figura 53. *Asoleamiento*

Adaptado de Open Street Map y Andrew Marsh (2025).

Figura 54. *Topografía*

2.7.3 Visuales y alturas

Para aprovechar al máximo las visuales del lote, se identificaron los ángulos clave que ofrecen una vista directa hacia los cerros orientales de la ciudad, así como dos visuales adicionales hacia el paisaje local y barrial, que incluyen elementos como el Parque Divino Niño. Adicionalmente, se analizaron las alturas de las edificaciones existentes.

Figura 55. Visuales y alturas



2.7.4 Análisis DOFA

Teniendo en cuenta estos aspectos con mayor profundidad, se elaboró una matriz DOFA que servirá para orientar la propuesta arquitectónica.

Tabla 15. Matriz DOFA Predeterminantes

Debilidades	Presenta una leve desconexión con el sistema de transporte público de la ciudad, lo cual puede dificultar la llegada de visitantes o personal externo. La forma alargada y poco convencional del lote limita en cierta medida el desarrollo de esquemas formales más compactos, afectando la flexibilidad proyectual en algunos puntos.
Oportunidades	Carácter mixto, el proyecto tiene el potencial de dinamizar el comercio de la zona e incentivar la apropiación del espacio público a través de plazas y áreas comunes abiertas.

	Fortalecer en la vida urbana el concepto de vivir en comunidad y de subsidiar causas que apoyen a una vida digna.
Fortalezas	La presencia de una red de equipamientos consolidada en el entorno inmediato —como la clínica, la iglesia y el parque— contribuye a la integración urbana y al bienestar de los residentes.
	Ubicación en un barrio con calles de tráfico vehicular moderado permite mantener un equilibrio entre accesibilidad y tranquilidad, favoreciendo la calidad del entorno para los adultos mayores.
Amenazas	Existe el riesgo de pérdida de visuales estratégicas y ventilación cruzada debido a posibles cerramientos o construcciones futuras en los predios vecinos.
	El diseño y la intención social del proyecto podrían verse comprometidos si no se garantiza una correcta interpretación y apropiación del modelo de vivienda propuesto, lo cual podría derivar en exclusión o estigmatización de los usuarios.

3. Programa arquitectónico

Para el planteamiento del programa arquitectónico se tuvo en cuenta el marco normativo estudiado anteriormente para generar un pre-dimensionamiento de los espacios acorde a los requerimientos y necesidades de los usuarios. Para llevar esto a cabo se separaron los espacios en 5 zonas diferentes (hogar gerontológico, zonas compartidas, parqueaderos, zonas técnicas y centro residencial).

Zona	Espacio	Subespacio	Capacidad	Cant.	Total usuarios	m2/Ad. . M	Área	Área total	Observaciones
	Servicios de salud	Sala de cuidado personal	2	1	2	7,4	14,8	14,78	Espacio para podología, peluquería y barbería. Debe incluir sillón de lavado
		Consultorio médico	1	1	1	14,0	14	14,04	Para médico 8 horas con disponibilidad de 16 (Res. 110 - 1995)
		Enfermería	2	1	2	14,8	29,7	29,68	Auxiliar de enfermería 24 horas. 1 cada 20 residentes (Res. 110 - 1995)
		Depósito de medicamentos	2	1	2	5,0	10	10	Capacidad 1 persona permanente y 1 temporal para entrega e inventario de medicamentos
		Cuarto de aislamiento	2	1	2	9,0	18	18,03	Zona óptima para cuidado de enfermedades contagiosas
		Baño aislamiento	1	1	1	7,0	7	7,13	
								93,66	
	Habitacional	Habitación individual con baño	1	18	18	28,2	28,2	645,75	Organizadas por sexo. Contiene cama sencilla, armario, mesa de noche y espacio de escritorio (Res. 110 de 1995). Ubicadas del segundo al cuarto nivel
								645,75	
1538,81									
Zonas compartidas	Integración y desarrollo	Administrativo							
		Hall de acceso	40	1	40	2,5	99	99	Acceso principal - Complejo residencial
		Sala sensorial	7	1	7	7,1	49,6	49,6	Área de estimulación multisensorial y

Zona	Espacio	Subespacio	Capacidad	Cant.	Total usuario s	m2/Ad . M	Área	Área total	Observaciones
Parqueaderos	Parqueaderos residentes	Plazas automóviles - privadas				15,0			
			1	38	57		15	855	
	Parqueaderos visitantes	Plazas automóviles	1	15	15	15,0	15	225	Estrato 4- 1 cada 6 unidades de viviendas y 1 cada 200 m2 de Hogar Gerontológico. Acuerdo 11 de 2014
		Plazas automóviles trabajadores	1	16	16	16,0	16	256	
		Plazas motos	1	3	3	3,75	3,75	11,25	Estrato 4- 1 cada 5 visitantes en automóvil
	Parqueaderos específicos	Bahía ambulancia- zona de carga y descarga				52,5	52,5	52,52	
			1	1	1				
1399,77									
Zona técnica	Cuartos técnicos	Planta eléctrica	1	1	1	28,9	28,9	28,85	Contiene generadores eléctricos, tableros de control y sistemas de respaldo para asegurar el suministro eléctrico continuo en caso de corte de energía
		Rack	1	1	1	22,7	22,7	22,72	contiene equipos de telecomunicaciones , servidores, routers, switches y otros dispositivos para la gestión de redes internas y comunicaciones
		Tanque de agua	1	1	1	41,2	41,2	41,15	Contiene agua almacenada para uso doméstico, con sistemas de entrada

Zona	Espacio	Subespacio	Capacidad	Cant.	Total usuario s	m2/Ad . M	Área	Área total	Observaciones
									y salida regulados para asegurar suministro hídrico en todo el recinto
		Cuarto de aseo	1	1	1	9,4	9,37	9,37	Contiene generadores eléctricos, tableros de control y sistemas de respaldo para asegurar el suministro eléctrico continuo en caso de corte de energía
		Cuarto de herramientas	1	1	1	22,9	22,9	22,85	Contiene herramientas manuales y eléctricas básicas para reparaciones y mantenimientos menores
		Depósito general	1	1	1	27,5	27,5	27,48	Contiene insumos variados
		Cuarto de bombas	1	1	1	20,4	20,4	20,39	Contiene bombas de agua para presión y circulación, sistemas de tuberías y válvulas relacionados con el suministro y drenaje de agua
		Cuarto de máquinas	1	1	1	84,5	84,5	84,51	Contiene equipos mecánicos y eléctricos diversos que pueden incluir sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado
		tanque depósito de aguas lluvias	1	1	1	69,3	69,3	69,31	Contiene agua recolectada de lluvia, almacenada para uso en riego o limpiezas, con filtros y conexiones para evitar contaminación.
		Depósito jardinería	1	1	1	10,0	10	10	Contiene herramientas, fertilizantes, macetas, tierra y otros materiales

Zona	Espacio	Subespacio	Capacidad	Cant.	Total usuario s	m2/Ad . M	Área	Área total	Observaciones
									para el cuidado y mantenimiento de áreas verdes y jardines
								336,63	
centro residencial	Servicios de salud	Enfermería	2	1	1	17,5	35	35	
		Depósito de medicamentos	1	1	1	6,0	6	6	
		Sala de terapias	3	1	1	12,3	37	37	
								78	
		Co-Working	15	1	15	5,1	77,2	77,21	
		Sala de pilates	4	1	4	7,9	31,6	31,63	
		Sala de cine	10	1	10	7,5	74,8	74,83	
								183,67	
	Apartamentos	Apartamento T1 (1 alcoba)	2	12	24	27,4	54,8	657,36	Contiene 1 habitación con cama doble, armario, sala comedor, cocina, zona de ropas y 1 baño (Res. 110 de 1995). Ubicadas desde el nivel 3 hasta el 6
		Apartamento T2 (2 alcobas)	3	10	30	20,8	62,5	624,7	Contiene 2 habitaciones una con cama doble y otra con cama sencilla, armarios, sala comedor, cocina y 2 baños (Res. 110 de 1995). Ubicadas desde el nivel 3 hasta el 6
Apartamento T3 (2 alcobas)		3	3	9	33,3	100	300	Contiene 2 habitaciones una con cama doble y otra con cama sencilla, armarios, sala comedor, cocina, zona de ropas y 1,5 baños	

Zona	Espacio	Subespacio	Capacidad	Cant.	Total usuario s	m2/Ad . M	Área	Área total	Observaciones
									(Res. 110 de 1995). Ubicadas desde el nivel 3,4 y 6
		Apartamento T4 (1 alcobas)	2	7	14	41,4	82,7	578,9	Contiene 1 habitación con cama doble, armario, sala comedor, cocina, zona de ropas y 1 baño (Res. 110 de 1995). Ubicadas desde el nivel 3 hasta el 6
		Apartamento T5 (1 alcobas)	2	3	6	30,2	60,4	181,23	Contiene 1 habitación con cama doble, armario, sala comedor, cocina, zona de ropas y 1 baño (Res. 110 de 1995). Ubicadas desde el nivel 3 hasta el 5
		Apartamento T6 (3 alcobas)	5	1	5	37,3	186	186,36	Contiene 3 habitaciones, dos con cama doble y una con cama sencilla, armarios, sala comedor, cocina, zona de ropas, terraza y 1 baño (Res. 110 de 1995). Ubicadas en el nivel 5
		Apartamento T7 (2 alcobas)	3	2	6	54,1	162	324,58	Contiene 2 habitaciones una con cama doble y otra con cama sencilla, armarios, sala comedor, zona de ropas, terraza y 2 baños (Res. 110 de 1995). Ubicadas en el nivel 4
								2853,13	
								3114,8	
	Comercio liviano		8	1	8		37,3	37	Servicios generales alimentarios #15 LOCAL. Acuerdo

Zona	Espacio	Subespacio	Capacidad	Cant.	Total usuarios	m2/Ad . M	Área	Área total	Observaciones
									11 de 2014 POT BGA
									37

Tabla 17. Programa arquitectónico áreas generales

Área bruta	6.500
Área neta	5.098
Índice de ocupación	3.058
Índice de construcción	18.352
Área ocupada	2.347
Área construida TOTAL	12.563
Área construida por adulto mayor residente	96,63

Tabla 18. Tabla de usuarios según programa

Número de residentes Hogar Gerontológico	36
Número de residentes Centro residencial	94
Residentes permanentes totales	130
Visitantes Centro Día	50
Capacidad TOTAL	180

4. Desarrollo de la propuesta

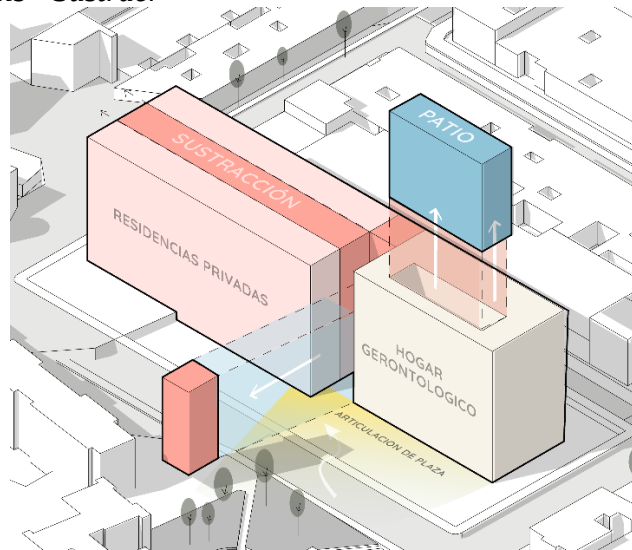
En base a la matriz DOFA realizada en el análisis del sitio, se establecieron 4 estrategias compositivas como punto de partida para generar una propuesta optima de acuerdo con los usuarios, sus necesidades y las condicionantes del lugar.

- Orientar la fachada o la cara más larga de los edificios hacia el norte para favorecer la ventilación.
- Hacer uso de sistemas estructurales independientes para mayor flexibilidad del espacio y resistencia sísmica.
- Evitar cerramientos permanentes o que separen a la comunidad externa del espacio público.
- Desarrollar un nivel articulador que de paso a zonas compartidas y además genere espacios naturales en altura.

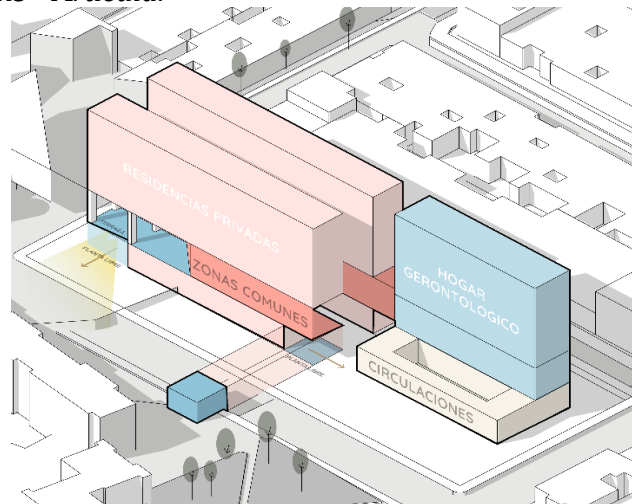
4.1 Morfogénesis

Teniendo en cuenta estas directrices de desarrolla el proceso formal en 4 etapas:

1. Sustraer: se inicia zonificando las áreas principales del proyecto (hogar gerontológico y residencias privadas). Posteriormente, se genera un patio central y una terraza articuladora para disponer de áreas libres dentro del conjunto.

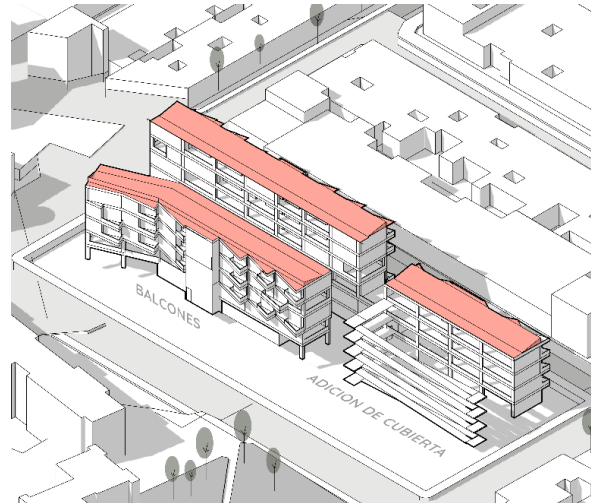
Figura 56. *Morfogénesis - Sustraer*

2. Articular: se disponen tres volúmenes principales articulados por una única planta que, a su vez, separa los usos. Se generan aperturas para los accesos y conexiones principales entre los volúmenes, implementando la permeabilidad peatonal mediante el uso de planta libre.

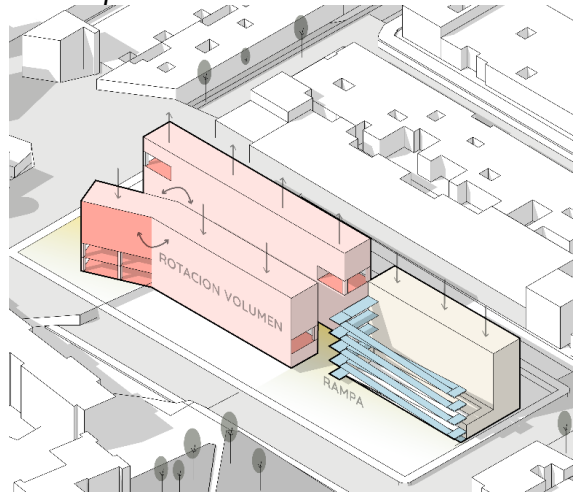
Figura 57. *Morfogénesis - Articular*

3. Vincular: a partir de la identificación de zonas, se extraen volúmenes, generando mayor movimiento en fachadas y cubiertas. Los elementos principales añadidos son balcones, terrazas y una rampa de circulación para el hogar gerontológico.

Figura 58. *Morfogénesis – Vincular*



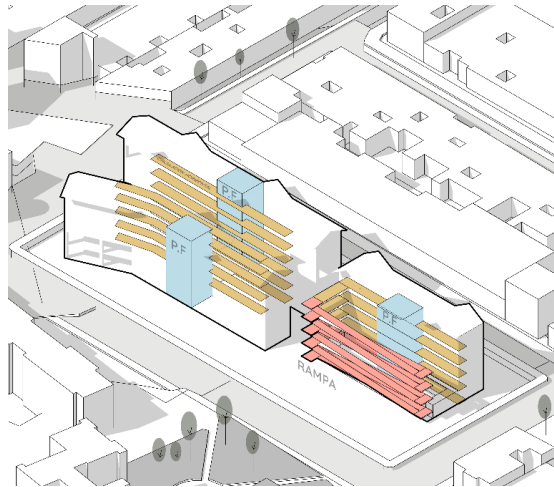
4. Jerarquizar: se modulan las alturas y los niveles en cada espacio, según las necesidades de los usuarios y sus circulaciones. La modulación de alturas contempla las residencias privadas (una torre de seis pisos y otra de cinco) y el hogar gerontológico (cuatro pisos), de acuerdo con la capacidad proyectada de usuarios.

Figura 59. *Morfogénesis – Jerarquizar*

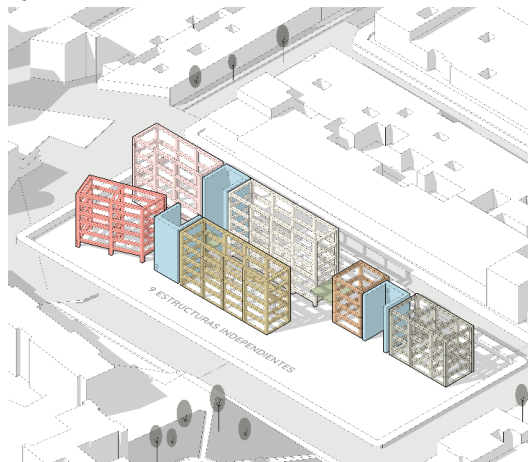
4.2 Sistemas estructurantes

Posteriormente a la morfogénesis se desarrollaron 3 sistemas principales del proyecto: El sistema de circulación, estructural y el componente climático del mismo.

Sistema de circulación: se plantean tres núcleos principales para los puntos fijos, cada uno ubicado en una torre, con el fin de garantizar una adecuada movilidad a lo largo del proyecto. Asimismo, se destaca la rampa peatonal como un volumen con estructura independiente, destinada a los usuarios del hogar gerontológico y diseñada conforme a las normas de accesibilidad. Adicionalmente, se incorpora una entrada y un pequeño punto fijo para el personal administrativo y de servicio.

Figura 60. *Sistema de circulación*

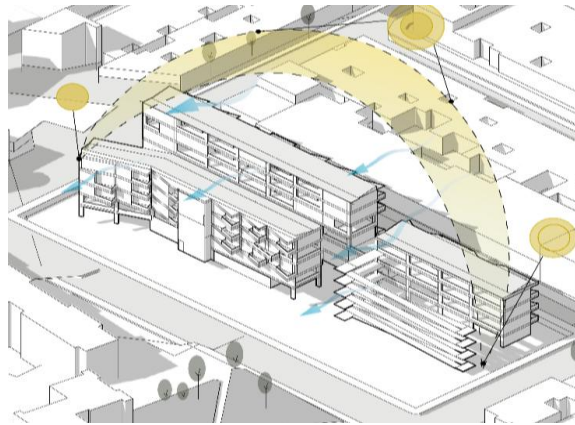
Sistema estructural: para el proyecto se contemplan tres tipos principales de estructuras. En los puntos fijos se utilizan muros de carga autoportantes cortafuegos, los cuales funcionan como elementos independientes que ayudan a separar y complementar el segundo tipo de estructura, compuesta por pórticos de concreto que albergan las áreas principales de estar. Finalmente, se incorpora una estructura metálica que sostiene la rampa peatonal, proporcionando el apoyo necesario para cubrir luces de gran tamaño.

Figura 61. *Sistema estructural*

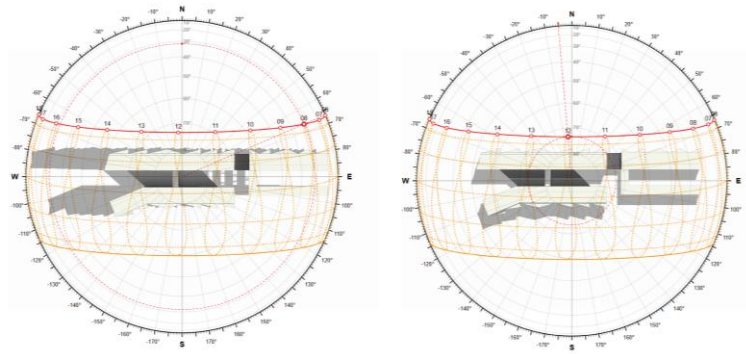
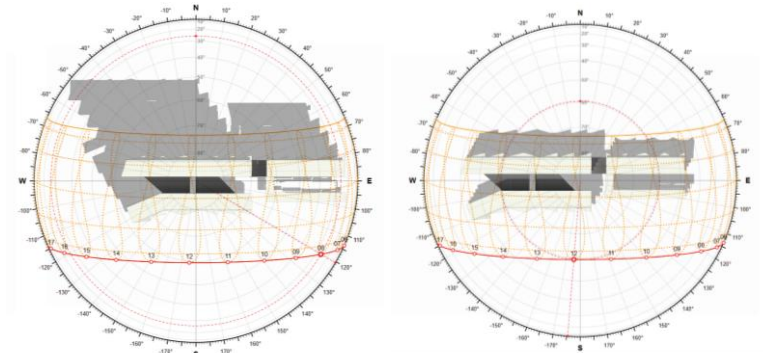
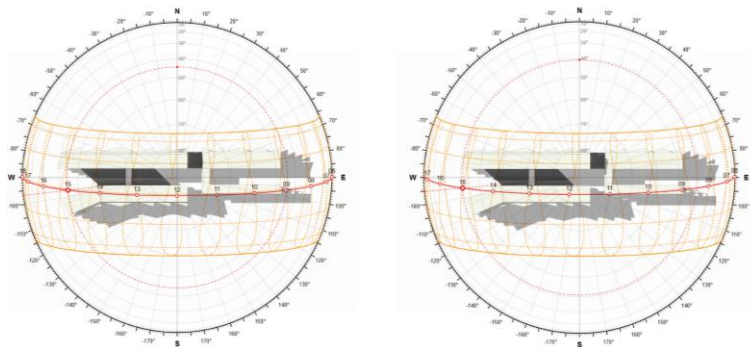
4.3 Bioclimática

Componente climático: el proyecto, así como la morfología de la manzana, están orientados de manera óptima para reducir la exposición a la radiación solar directa, ubicando sus fachadas menores hacia el este y el oeste. La disposición de varios volúmenes favorece la ventilación natural en la mayor cantidad posible de espacios interiores y, mediante la generación de vacíos, se potencia la ventilación cruzada.

Figura 62. *Componente climático*



Etapas del sol: el estudio de las etapas solares, incluyendo solsticios y equinoccios, es fundamental para comprender cómo varía la incidencia del sol a lo largo del año. Este análisis permite identificar en qué momentos se generan mayores periodos de sombra o de radiación directa, lo cual resulta clave para definir estrategias de diseño que optimicen el desempeño del edificio en sus etapas más críticas, mejorando así el confort térmico y la eficiencia energética.

Figura 63. Etapas del sol*Solsticio de verano 8:00am y 12:00m**Solsticio de invierno 8:00am y 12:00m**Equinoccio de primavera y otoño 3:00pm*

Adaptada de Open Street Map y Andrew Marsh (2025).

Ventilación tipologías

1. Habitación gerontológico: el área de ventilación para la habitación tanto positiva como negativa son muy similares, pero al tener una negativa un poco más amplia, el aire acelera dentro del espacio, adquiriendo velocidad. La habitación cuenta con una buena circulación de aire y ventilación cruzada.

Figura 64. *Planta habitación gerontológico*

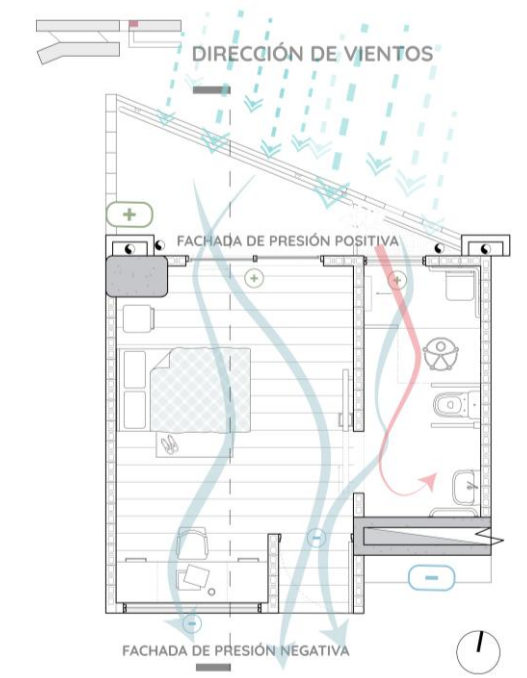


Figura 65. Corte habitación gerontológico

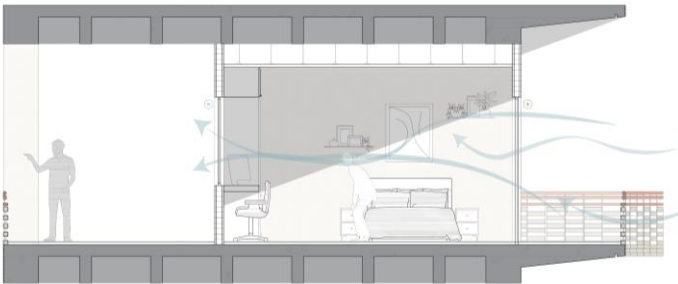


Tabla 19. Cálculo de área efectiva de ventilación

Área de ventilación positiva	3,45 M2
Área de ventilación negativa	3,95M2

Área efectiva de ventilación 7,4 M2

2. Tipología 6: el área de ventilación para estas tipologías presenta una mayor cantidad de aperturas positivas, por lo que el aire entra en una mayor velocidad comparada con la que sale, propiciando una recirculación en el espacio.

Figura 66. Planta Tipología 6



Figura 67. Corte tipología 6

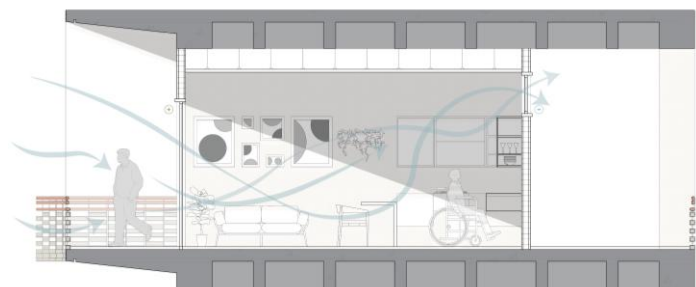


Tabla 20. Cálculo de área efectiva de ventilación

Área de ventilación positiva	7,21 M2
Área de ventilación negativa	15,15 M2
Área efectiva de ventilación 22,3 M2	

Estudio de asoleamiento: permite analizar la incidencia solar sobre el edificio en diferentes momentos del día, específicamente en el solsticio de verano. Esta representación facilita comprender cómo varía la radiación en cada fachada según la hora del día, identificando las etapas críticas de mayor exposición o sombreado.

Figura 68. Fachada CRA 30- Oeste 10:00am



El sombreado que se proyecta sobre la fachada lateral hacia las 10:00 a.m. reduce la ganancia solar directa, favoreciendo un ambiente interior fresco al inicio del día.

Figura 69. Fachada CRA 30- Oeste 12:00m



Al mediodía, los niveles inferiores mantienen un alto grado de sombra gracias a las plantas libres y a la sombra arrojada por la altura del edificio en áreas como el acceso. A partir del tercer piso, en cambio, se recibe radiación solar directa, la cual se busca controlar mediante una doble piel de celosías.

Figura 70. *Fachada CRA 30- Oeste 3:00pm*

Hacia las 3:00 p.m., la orientación del edificio permite que, en la tarde, una de las torres recupere sombra en sus niveles superiores.

Figura 71. *Fachada CLL 62- Norte 10:00am*

La fachada está completamente sombreada en esta hora, es beneficioso para un clima cálido porque evita la incidencia directa del sol, manteniendo el espacio fresco y confortable durante la mañana, sin necesidad de elementos adicionales de protección solar.

Figura 72. Fachada CLL 62- Norte 12:00m

Aunque no hay aleros en ciertos muros sobresalientes, los marcos de las ventanas ayudan a generar sombra parcial en la fachada. Estos elementos actúan como protecciones pasivas que reducen la ganancia térmica en algunas áreas, se mantiene una adecuada ventilación y luz natural controlada.

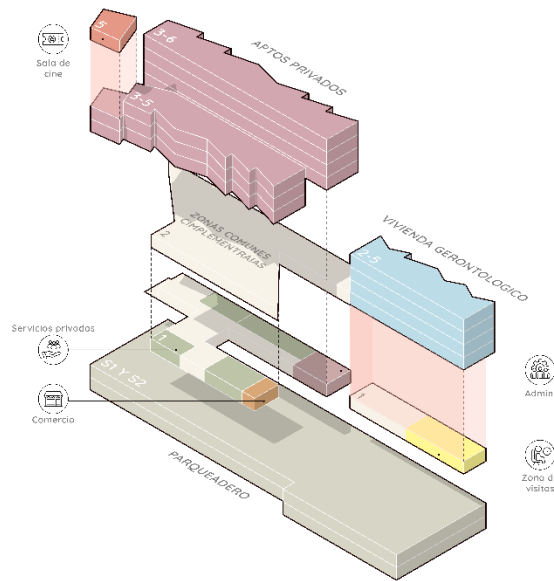
Figura 73. Fachada CLL 62- Norte 3:00pm

Mayor incidencia solar, fachada expuesta a la radiación. La protección se logra por el diseño del marco de las ventanas y el uso de vidrios con material adecuado, mitigando el efecto térmico, reduciendo la cantidad de calor que penetra al interior y manteniendo el confort térmico a pesar de la alta radiación directa.

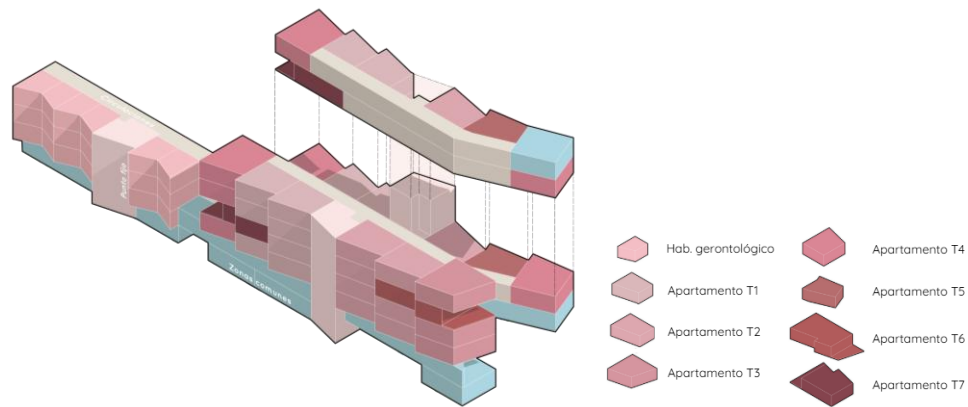
4.4 Usos y actividades

La zonificación de las torres y del proyecto se fundamenta en la idea de contar con espacios comunales destinados a ser compartidos por todos los usuarios. Para ello, se utiliza el segundo nivel, donde se ubica la mayoría de las áreas destinadas a actividades, el cual se conecta con todas las torres. Además, se proyectan dos terrazas en el tercer nivel para uso de los residentes.

Figura 74. Zonificación



Para el proyecto se desarrollaron múltiples tipologías de apartamentos con el fin de abarcar la mayor cantidad posible de usuarios. En primer lugar, se plantean las habitaciones para el hogar gerontológico, las cuales pueden disponer de cama doble o sencilla, manteniendo siempre las condiciones de accesibilidad. Estas habitaciones cuentan además con baño privado y un área de trabajo individual. En cuanto a las tipologías de apartamentos, se proponen siete opciones, que van desde aparta estudios de una habitación hasta apartamentos de tres habitaciones con terraza.

Figura 75. Tipologías

Para el planteamiento de las diferentes tipologías de los apartamentos se generaron 7 variaciones, pensando en las diferentes necesidades que los usuarios del proyecto podrían presentar.

4.3.1 Tipología número 1

Su área es de 52 m² y cuenta con una habitación, un baño, cocina, zona de ropas y una sala-comedor. Este maneja un monoespacio además de balcón con jardinera el cual está en todos los apartamentos.

Figura 76. *Apartamento T1*

4.3.2 *Tipología numero 2*

Su área es de 66 m² y cuenta con dos habitaciones (Una principal y otra de servicio individual), dos baños (Uno accesible y el otro de servicio), cocina, zona de ropas y una sala-comedor. Cuenta con un balcón para la habitación principal.

Figura 77. *Apartamento T2*

4.3.3 Tipología numero 3

Su área es de 100 m² y cuenta con dos habitaciones accesibles (Una principal e individual), un baño, cocina, zona de ropas y una sala-comedor. Cuenta con un balcón en la sala.

Figura 78. *Apartamento T3*



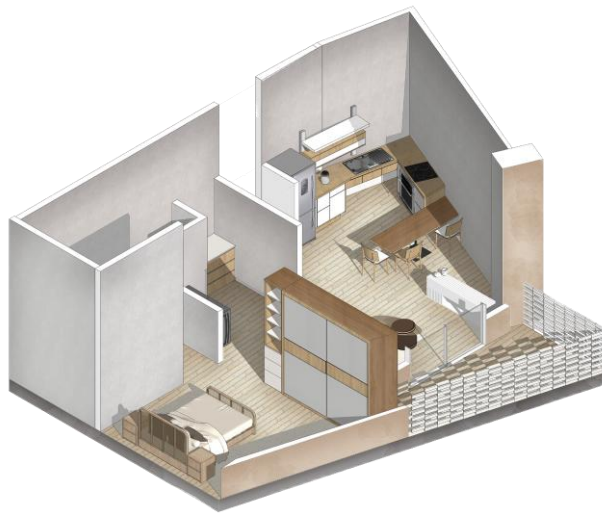
4.3.4 Tipología numero 4

Su área es de 80 m² y cuenta con una habitación accesible, un baño, cocina, zona de ropas y una sala-comedor. Esta tipología está adaptada para estar en la esquina del edificio.

Figura 79. *Apartamento T4*

4.3.5 *Tipología numero 5*

Su área es de 59 m² y cuenta con una habitación accesible, un baño, cocina, zona de ropas y una sala-comedor.

Figura 80. *Apartamento T5*

4.3.6 *Tipología numero 6*

Su área es de 135 m² y cuenta con 3 habitaciones (2 dobles accesibles y una de servicio), tres baños (2 accesibles y uno para el servicio), cocina, zona de ropas y una sala-comedor. Esta

tipología cuenta con 2 balcones en ambas habitaciones principales y una gran terraza de 45 m² que conecta con la zona social.

Figura 81. *Apartamento T6*



4.3.7 *Tipología numero 7*

Su área es de 115 m² y cuenta con 2 habitaciones (1 doble y una sencilla, pero ambas son accesibles), dos baños accesibles, cocina, zona de ropas y una sala-comedor. Esta tipología cuenta con 2 balcones en ambas habitaciones principales y una gran terraza de 50 m² que conecta con la zona social.

Figura 82. *Apartamento T7*



4.3.8 Habitaciones hogar gerontológico

Su área es de 25 m² y cuenta con el área de dormitorio apto para una cama doble y contiene un espacio de escritorio y armario. Además, cuentan con baño privado accesible en cada una de ellas. Todas las habitaciones tienen balcón privado con jardinera privada.

Figura 83. *Habitación Gerontológico*



4.5 Componente técnico

Materiales: en el proyecto se emplean materiales organizados en distintas categorías. En el componente estructural, predominan el concreto reforzado, ladrillo H10, acero, entre otros, que aseguran estabilidad y durabilidad. Como parte de las estrategias bioclimáticas, se incorporan celosías de ladrillo, marcos de ventanas y voladizos, además de superficies ajardinadas que contribuyen al control térmico y al sombreado natural. Finalmente, en el ámbito de acabados y envolvente, se utilizan revestimientos en microcemento, vidrio laminado y madera, que definen la expresión estética del edificio y mejoran su confort visual y ambiental

Figura 84. *Render con materiales*

5.Conclusiones

Ambientes que propician el bienestar:

Para el diseño del Complejo especializado en el adulto mayor en, que integra un Centro Residencial y un Hogar Gerontológico, resulta fundamental garantizar ambientes que favorezcan la atención, el cuidado especializado y, en consecuencia, el bienestar y la calidad de vida de los usuarios. Esto se logra mediante el uso adecuado de materiales y vegetación, que aportan confort y calidez, así como a través de una correcta organización espacial que evite la segregación producida por cerramientos rígidos, promoviendo en cambio espacios de integración, autonomía y apropiación del entorno.

Ubicación conectada a la ciudad:

La segregación del adulto mayor genera una fisura social importante. Es así como, al buscar una ubicación en un entorno urbano competitivo, con dinámicas que reflejan la constante evolución de la ciudad y fomentan la interacción con distintos grupos etarios, se evita la problemática que implica aislar a este grupo poblacional del resto de la sociedad. Los adultos

mayores deben poder permanecer en los lugares que conocen mejor, aquellos que les permiten estar juntos sin necesidad de privarlos de su autonomía o de los cuidados adecuados. Además, esta centralidad también favorece el desarrollo de un modelo económico estable para los usos comerciales y contribuye a la viabilidad en cuanto al precio del suelo.

Espacios comunes y zonas de co-living:

En las tipologías de residencias y hogares gerontológicos se deben incluir espacios óptimos para la convivencia entre los residentes y sus allegados, así como zonas comunes que fomenten la recreación y la actividad física, mental y social de los adultos mayores. En el proyecto, esta necesidad se suple a través del planteamiento de un piso de encuentro que funciona con un modelo de *co-living*, en el que todos los volúmenes se integran en una misma planta para reunir a sus residentes. Estos espacios actúan como complemento de las áreas privadas, las cuales ofrecen un lugar íntimo donde el adulto mayor puede ejercer su autonomía completamente y apropiarse de su hábitat.

Modelos mixtos para economías vulnerables:

Para proyectos de hogares y residencias gerontológicas especializadas en el adulto mayor ubicados en contextos de economías frágiles como las latinoamericanas, se recomienda el uso de formas administrativas mixtas como el subsidio cruzado para generar un sustento a una parte de la población más vulnerable y con recursos limitados, quienes también merecen una vejez digna y óptima.

Escala con relación al contexto:

Se propuso un equilibrio para el problema de densidad y escala a través del programa de áreas, en donde la relación con el paisaje urbano define la forma de implantar el proyecto para

aprovechar factores bioclimáticos, económicos y espaciales que dicten la diferencia de altura entre cada volumen, siendo coherente con la cantidad máxima y mínima de niveles permitidos para mantener la relación con el contexto.

Sostenibilidad y estrategias climáticas:

Como parte de las estrategias empleadas también existen los factores de sostenibilidad que aportan la recolección de aguas lluvias a través de sistemas de bajantes y tanques, y la mitigación de factores climáticos por medio de la materialidad del proyecto, como, por ejemplo, la doble fachada de ScreenPanel y celosía de ladrillos, los pisos exteriores en Mármol Sinú y piedra caliza, y las ventanas corredizas sobre las fachadas. Adicionalmente, teniendo en cuenta el cálculo de la cantidad máxima de agua a recolectar por las 3 cubiertas del proyecto, siendo el total de agua 63.413 litros, se considera un porcentaje para usos exclusivos del edificio, y el restante para el mantenimiento de las zonas verdes, que también predominan en el diseño por su función de regulación de los ruidos, la sensación térmica y la radiación solar.

Referencias

CEPAL. (2024). *Acerca de Envejecimiento.*

<https://www.cepal.org/es/temas/envejecimiento/acerca-envejecimiento>

Clark, P., Ritter, N., Lesniak, M., y Ortiz, J. (2022). *Coliving in 2022 & Beyond What is Coliving?*

Benefits, Challenges, Types & More. <https://www.consciouscoliving.com/coliving/>

Consejo Nacional para el Desarrollo y la Inclusión de las Personas con Discapacidad. (2016).

Hablemos de Diseño Universal.

Congreso de la República de Colombia. (2009, 5 de enero). *Ley 1276 de 2009. A través de la cual*

se modifica la Ley 687 del 15 de agosto de 2001 y se establecen nuevos criterios de atención integral del adulto mayor en los centros vida. Función Pública Eva.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=34495>

Congreso de la República de Colombia. (2009, 13 de julio). *Ley 1315 de 2009. Por la cual se*

establecen las condiciones mínimas que dignifiquen la estadía de los adultos mayores en los centros de protección, centros de día e instituciones de atención. Función Pública Eva.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=36834>

Congreso de la República de Colombia. (1997, 7 de febrero). *Ley 361 de 1997. Por la cual se*

establecen mecanismos de integración social de las personas con limitación y se dictan otras disposiciones. Función pública.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=343>

Constitución Política de Colombia. (1991). *Artículo 46. De la protección y la asistencia de las*

personas de la tercera edad. Función Pública Eva.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=4125>

DANE. (2018). *Proyecciones censales 1985-2018*.

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PS/sala-situacion-envejecimiento-2018.pdf>

DANE. (2020). *Diagnóstico Social de la Situación Actual de las Personas Mayores en Bucaramanga*. <https://www.bucaramanga.gov.co/wp-content/uploads/2022/10/Diagnostico-social-de-las-persona-smayores-en-Bucaramanga-2020.pdf>

Elizari, C., Furiel, M. J., y Aizpiru, E. (1997). *De residencias para la tercera edad centros gerontológicos*. Zerbitzuan: Gizarte zerbitzuetarako aldizkaria. Revista de servicios sociales, (32), 4.

Elizari, C., Furiel, M. J., y Aizpiru, E. (1997). *De residencias para la tercera edad centros gerontológicos*. Zerbitzuan: Gizarte zerbitzuetarako aldizkaria. Revista de servicios sociales, (32), 4.

ICONTEC. (1984). *NSR – 10. Reglamento Colombiano de construcción sismo resistente. Accesibilidad al medio físico*. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. <https://www.unisdr.org/campaign/resilientcities/uploads/city/attachments/3871-10684.pdf>

ICONTEC. (2013). *NTC 6047. Accesibilidad al medio físico*. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Programa%20Nacional%20del%20Servicio%20al%20Ciudadano/NTC6047.pdf>

ICONTEC. (2012). *NTC 4140. Accesibilidad al medio físico y Edificios y espacios urbanos y rurales*. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. <https://www.mincit.gov.co/ministerio/ministerio-en-breve/docs/4140.aspx>

- ICONTEC. (1997). *NTC 4141. Accesibilidad de las personas al medio físico*. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. <https://www.mincit.gov.co/ministerio/ministerio-en-breve/docs/4141.aspx>
- ICONTEC. (1997). *NTC 4142 Accesibilidad de las personas al medio físico*. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. <https://www.mincit.gov.co/ministerio/ministerio-en-breve/docs/4142.aspx>
- ICONTEC. (2004). *NTC 4143. Accesibilidad de las personas al medio físico*. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. <https://curaduria1soacha.com/wp-content/uploads/2022/08/cu1soa-ntc-4143-ed-rampas-fijas.pdf>
- ICONTEC. (2005). *NTC 4144. Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios, espacios urbanos y rurales*. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación <https://www.mincit.gov.co/ministerio/ministerio-en-breve/docs/4144.aspx>
- ICONTEC. (2004). *NTC 4145. Accesibilidad de las personas al medio físico*. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. <https://curaduria1soacha.com/wp-content/uploads/2022/08/cu1soa-ntc-4145-escaleras.pdf>
- ICONTEC. (2005). *NTC 4201. Accesibilidad de las personas al medio físico*. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. <https://curaduria1soacha.com/wp-content/uploads/2022/08/cu1soa-ntc-4201.pdf>
- ICONTEC. (1998). *NTC 4349. Accesibilidad de las personas al medio físico*. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. <https://www.mincit.gov.co/ministerio/ministerio-en-breve/docs/4349.aspx>

ICONTEC. (2000). *NTC 4904 Accesibilidad de las personas al medio físico*. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. <https://www.mincit.gov.co/ministerio/ministerio-en-breve/docs/4904.aspx>

ICONTEC. (2001). *NTC 4960 Accesibilidad de las personas al medio físico*. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. <https://www.mincit.gov.co/ministerio/ministerio-en-breve/docs/4960.aspx>

ICONTEC. (2001). *NTC 5017 Accesibilidad de las personas al medio físico y Edificios. servicios sanitarios accesibles*. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. <https://www.mincit.gov.co/ministerio/ministerio-en-breve/docs/5017.aspx>

ICONTEC. (1982). *NTC 1700 Higiene y seguridad, Medidas de seguridad en edificaciones, Medios de evacuación*. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. <https://planesdeemergencia.weebly.com/uploads/4/0/5/4/40542785/ntc1700.pdf>

López Norori, M. (2016). *Texto básico de Geriatria y Gerontología*. Editorial Universitaria Tutecotzimí.

<https://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/3947/1/TEXT0%20BASICO%20DE%20GERIA%20Y%20GERONTOLOGIA.pdf>

Ministerio de Protección Social de Colombia. (2005). *Política Nacional de Prestación de Servicios de Salud*. Plataforma de Ministerio de Salud <https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Documents/Politica%20Nacional%20de%20Pre%20staci%C3%B3n%20de%20Servicios%20de%20Salud.pdf>

Ministerio de Protección Social de Colombia. (2008). *Lineamientos Técnicos para los Centros de Promoción y Protección Social para Personas Mayores*. Plataforma de Ministerio de

Salud. <https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/promocion-social/Paginas/vejez-calidad.aspx>

Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. (2011). *Estándares de calidad para instituciones que atienden personas mayores*. Plataforma de Ministerio de Salud. <https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/promocion-social/Paginas/vejez-calidad.aspx>

Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia, Ministerio de Educación. (2018). *Cartilla sobre Buen Trato a las Personas Adultas Mayores*. Plataforma de Ministerio de Salud. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PS/cartilla-buen-trato-adultos-mayores.pdf>

Ministerio de Salud y Protección Nacional (2011). *Manual Metodológico para la elaboración e implementación de las RIAS*. Plataforma de Ministerio de Salud. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/lists/bibliotecadigital/ride/de/modelo-pais-2016.pdf>

Ministerio de salud y Educación Nacional (2017). *Cartilla sobre buen trato a las personas adultas mayores*. Organización Iberoamericana de Seguridad Social. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PS/cartilla-buen-trato-adultos-mayores.pdf>

Ministerio de Salud y Protección Social de Bogotá. (2013, 11 de enero). *Resolución 4445 de 1996. Por medio de la cual se establecen los requisitos mínimos esenciales que deben acreditar los Centros Vida y se establecen las condiciones para la suscripción de convenios docente-asistenciales*. Instituto del bienestar familiar.

https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/compilacion/docs/resolucion_minsalud_r4445_96.htm

Moreno, J., y Suárez, L. (2020). *Buenas prácticas de accesibilidad universal para la proyección y adaptación de viviendas*. [Trabajo de grado, Arquitectura]. Universidad Santo Tomás. Repositorio Institucional Universidad Santo Tomás. <https://repository.usta.edu.co/items/30051be3-04ce-4e01-9964-575ec871385b>

OMS. (2024). *Envejecimiento y salud*.

<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>

OMS. (2020). *Década del Envejecimiento Saludable*. <https://www.who.int/es/initiatives/decade-of-healthy-ageing>

OMS. (2002). *Decenio del Envejecimiento Saludable*. https://www.who.int/docs/default-source/decade-of-healthy-ageing/final-decade-proposal/decade-proposal-final-apr2020-es.pdf?sfvrsn=73137ef_4#:~:text=Al%20t%C3%A9rmino%20del%20Decenio%20del,%20alcanzar%C3%A1%20los%20100%20millones.

Palacios Ceña, D. (2010). *Conceptos generales de geriatría y gerontología*. <https://burjcdigital.urjc.es/handle/10115/12634>

Reyes Gordillo, J. (2020). *Historia de la geriatría y gerontología*. <https://relevanciamedica.com/historia-de-la-geriatria-y-gerontologia/>

Secretaría Distrital de Salud de Bogotá. (2008, 25 de febrero). *Resolución 110 de 1995. Por la cual se adoptan las condiciones mínimas para el funcionamiento de los establecimientos*

que ofrecen algún tipo de atención al anciano en el Distrito Capital. Secretaria jurídica distrital. <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=786>