

### **Información Importante**

La Universidad Santo Tomás, informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del catálogo en línea, página web y Repositorio Institucional del CRAI-USTA, así como en las redes sociales y demás sitios web de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento, para todos los usos que tengan **finalidad académica**, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le dé crédito al trabajo de grado y a su autor, nunca para usos comerciales.

De conformidad con lo establecido en el Artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, la Universidad Santo Tomás informa que “los derechos morales sobre documento son propiedad de los autores, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.”

**Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación, CRAI-USTA**  
**Universidad Santo Tomás, Bucaramanga**

**Propuesta de diseño de hogar geriátrico para el municipio de Girón.**

**Eduar Fabian Gallo Balaguera**

**Trabajo de grado para optar el título de Arquitecto**

**Director**

**Jorge Alberto Narvárez Manrique**

**Arquitecto**

**Mgt. Planeación Urbana y regional**

**Universidad Santo Tomás, Bucaramanga**

**División de Ingenierías y Arquitectura**

**Facultad de Arquitectura**

**2020**

*En la ciencia siempre se atribuye el mérito al hombre que logra convencer al mundo de la verdad de una noción, no a la persona que la concibió primero.” William Osler.*

### **Dedicatoria**

Dedico este proyecto para obtener el título de Arquitecto, a mis padres, por su labor y su dedicación para lograr este primer paso en mi vida profesional y permitirme llegar hasta este punto, por apoyarme y siempre estar cuando lo necesitaba; a mis familiares por la confianza y consejos durante estos años, y a mis amigos, que durante estos años he aprendido de ellos y siempre estamos dando lo mejor de cada uno de nosotros para llegar hasta este punto, agradecer que el esfuerzo y la dedicación siempre son la primera pauta para generar grandes resultados, y siempre mantenerse firme en lograr lo que queremos; gracias a mis profesores, conocidos, y personas que durante los años siempre estuvieron en el proceso para llegar hasta donde he llegado.

**Tabla de Contenido**

1. Propuesta de diseño de hogar geriátrico para el municipio de Girón.....	20
Objetivo general .....	20
Objetivos específicos .....	20
2. Referente teórico .....	21
2.1 Brutalismo. ....	21
2.1.1 Reyner banham – el nuevo brutalismo en la época moderna y contemporánea. ....	22
2.1.2 Características de los edificios brutalistas .....	23
2.1.3 Referente latinoamericano como representante del brutalismo. ....	24
2.1.4 Reflexión crítica del brutalismo ante las características técnicas.....	27
2.2 Cemento Puzolánico.....	29
2.2.1 Clinker portland. ....	30
2.2.2 Sistema estructural metalico. ....	32
3 Planteamiento del problema. ....	34
3.1 Desarrollo de los antecedentes.....	37
3.1.1 Salud y calidad de vida.....	37
3.1.2 Situación demográfica. ....	38
3.1.3 Características demográficas del adulto mayor en Girón. ....	41
4 Justificación.....	42
4.1 Propósito.....	42
4.2 Fundamentación.....	43
4.3 Metodología.....	45
5 Marco Teórico .....	47
5.1 Marco histórico.....	47
5.2 localización.....	49
5.3 Plano general de localización .....	51
5.3.1 Características del lote.....	52
5.3.2 vegetacion del sector. ....	53
5.4 tipos de usuarios.....	54
5.5 Marco conceptual.....	58

5.5.1 Accesibilidad.....	58
5.5.2 Ergonomía. Definición de ergonomía y riesgos.....	58
5.5.3 Geriatria.....	59
5.5.4 Adulto Mayor.....	59
5.5.5 Diseño inclusivo.....	60
5.5.6 Entornos físicos favorables.....	60
5.5.7 Geriátrico de puertas abiertas.....	60
6 Análisis de referentes.....	61
6.1 Edificio Residencial para Adultos Mayores / Atelier d'Arquitectura J. A. Lopes da Costa.....	61
6.1.1 Análisis arquitectónico.....	64
6.1.2 Componente funcional.....	65
7 Método estructural.....	68
7.1 Propuesta de estructura metálica.....	70
8 Marco legal.....	72
8.1 Internacional.....	72
8.2 Nacional.....	73
8.2.1 Constitución política de Colombia.....	73
8.2.2 La Ley de Seguridad Social (Ley 100 de 1993).....	75
8.2.3 Ley 1171 de 2007 Por medio de la cual se establecen unos beneficios a las personas adultas mayores. .....	75
8.2.4 Ley 1276 de 2009.....	75
8.2.5 Ley 1251 De 2008.....	75
9 Resultados.....	76
10 Características de diseño.....	86
10.1 Síntesis de diseño.....	94
11 Conclusiones.....	102

**Lista de tablas.**

Tabla 1. <i>Cobertura y datos característicos de la población</i> .....	49
Tabla 2. <i>Descripción de usuarios</i> .....	54
Tabla 3. <i>Áreas de desarrollo en la propuesta</i> .....	76
Tabla 4. <i>Cuadro de áreas</i> .....	83
Tabla 5. <i>Importancia de ambientes</i> .....	84

### Lista de figuras.

<i>Figura 1.</i> Hogar geriátrico, “años maravillosos” de Bucaramanga (adaptación en casa unifamiliar) derecha: Home for Senior Citizens, Masans, Switzerland por: Peter Zumthor’s.....	15
<i>Figura 2.</i> Esquema de área urbana concebida en girón, zona de expansión de municipio. ....	17
<i>Figura 3.</i> Planta baja libre de la Unité d’Habitation de Marsella (1947-1952). Le Corbusier.....	18
<i>Figura 4.</i> Plano general de localización. ....	19
<i>Figura 5.</i> Planta nivel de piso banco de Londres, buenos aires, argentina.....	21
<i>Figura 6.</i> Instituto Marchiondi. Vittorio Vigano, Milán, 1958.....	23
<i>Figura 7.</i> Corte Centro Internacional de Estudios Superiores de Comunicación para América Latina. ....	24
<i>Figura 8.</i> Interior, lobby de acceso banco de Londres, buenos aires; Fotografías de Julius Schulma. ....	25
<i>Figura 9.</i> Fachada principal biblioteca nacional buenos aires, argentina.....	26
<i>Figura 10.</i> Detalle de texturas del Convento de la Tourette en L’Arbresle (1960). Le Corbusier.	28
<i>Figura 11.</i> Museo de Sitio de la Cultura Paracas, Ica, Perú / Sandra Barclay y Jean Pierre Crousse – manejo del concreto puzolánico para zonas áridas .....	31
<i>Figura 12.</i> Propuesta de estructura mixta (concreto basamento- “araña metálica”).....	32
<i>Figura 13.</i> Prevención de fragilidad desde la perspectiva de atención primaria. (scielosp.org 2016).....	38
<i>Figura 14.</i> Distribución total Área metropolitana de Bucaramanga por rango de edad. ....	39
<i>Figura 15.</i> Asilos en el área metropolitana, fuente. Googlemaps.com. ....	39
<i>Figura 16.</i> Incide de envejecimiento en el municipio de San Juan Girón 1985-2020. ....	41
<i>Figura 17.</i> Incide de envejecimiento en el municipio San Juan Girón 1985-2020.....	41
<i>Figura 18.</i> Esquema de representación espacial autónomo.....	44
<i>Figura 19.</i> Propuesta de metodología.....	46
<i>Figura 20.</i> Historia de los hogares geriátricos en el mundo. ....	47
<i>Figura 21.</i> Historia de los hogares geriátricos en el mundo.....	48
<i>Figura 22.</i> Ficha de localización general, identificación de lote. ....	49
<i>Figura 23.</i> Estimación relativa del riesgo por fenómenos naturales POT Girón 2010. ....	50
<i>Figura 24.</i> Localización general municipio de Girón. ....	51
<i>Figura 25.</i> Características topográficas.....	52

<i>Figura 26.</i> Características del lote. ....	52
<i>Figura 27.</i> Analisis de vegetacion en el sector. ....	53
<i>Figura28.</i> Tipo de vegetacion encontrada en el lugar.....	53
<i>Figura 29.</i> Localización general del proyecto. ....	61
<i>Figura 30.</i> Fachada norte.....	63
<i>Figura 31.</i> Fachada norte.....	63
<i>Figura 32.</i> Planta de primer piso.....	65
<i>Figura 33.</i> Planta de segundo piso. ....	66
<i>Figura 34.</i> Planta de primer piso. ....	66
<i>Figura 35.</i> Sótano.....	67
<i>Figura 36.</i> Implantación. ....	67
<i>Figura 37.</i> Habitación tipo mixto.....	68
<i>Figura 38.</i> Esquema de modulo estructura de base puntual. ....	69
<i>Figura 39.</i> Esquema modulo de estructura mixta (red metalica – base en concreto reforzado)....	69
<i>Figura 40.</i> Esquema de nodo estructural en estructura metálica, método de empotramiento sobre base de concreto reforzado.....	70
<i>Figura 41.</i> Modelo de marco estructural. ....	70
<i>Figura 42.</i> Esquema de modulo estructural. Detalle de nodo en modelado.....	71
<i>Figura 43.</i> programa de propuesta. ....	85
<i>Figura 44.</i> Sistema de orden funcional.....	86
<i>Figura 45.</i> Propuesta de diseño formal.....	87
<i>Figura 46.</i> Esquema de circulación y accesibilidad.....	88
<i>Figura 47.</i> Esquema de zonificación.....	88
<i>Figura 48.</i> Modulo habitacional.....	89
<i>Figura 49.</i> Estructura habitacional. ....	89
<i>Figura 50.</i> Circulación peatonal pública. ....	90
<i>Figura 51.</i> Nodo articulador de acceso principal.....	90
<i>Figura 52.</i> Flexibilidad de espacios de transición social.....	91
<i>Figura 53.</i> Características técnicas del módulo habitacional. ....	92
<i>Figura 54.</i> Carácter funcional de habitación unipersonal. ....	93
<i>Figura 55.</i> Carácter funcional de habitación compartida. ....	93

<i>Figura 56.</i> Planta general de localización. ....	94
<i>Figura 57.</i> Fachada principal. ....	94
<i>Figura 58.</i> Planta de semi sótano. ....	95
<i>Figura 59.</i> Fachada sureste. ....	96
<i>Figura 60.</i> Corte sección C, auditorio. ....	96
<i>Figura 61.</i> Plano de nivel 1 – área social y comedor. ....	97
<i>Figura 62.</i> Esquema de sección habitacional. ....	98
<i>Figura 63.</i> Plancha de modulo habitacional. ....	99
<i>Figura 64.</i> Plancha modulo habitacional 2. ....	99
<i>Figura 65.</i> Plano de sección A y B. ....	100
<i>Figura 66.</i> Sección de hall de acceso. ....	101

**Lista. De apéndices.**

*Nota:* Los apéndices se encuentran en la carpeta denominada: 2150579 191020 disciplina arquitectura

Apéndice A Memoria 1

Apéndice B Memoria 2

Apéndice C Memoria 3

Apéndice D Localización y cubiertas.

Apéndice E Plano de semi sótano N -2.5

Apéndice F Fachada sur y corte de auditorio.

Apéndice G Plano del primer piso N + 0.60m.

Apéndice H Plano del segundo piso N + 5.00 m.

Apéndice I Plano del tercer piso N + 7.80 m.

Apéndice J Cortes.

Apéndice K Fachadas.

Apéndice L Detalles constructivos 1

Apéndice M Detalles constructivos 2

Apéndice N Renders externos.

### **Glosario.**

- Geriátría: La geriátría es la rama de la medicina que se preocupa de los problemas y enfermedades de los adultos mayores, cómo prevenirlas y manejarlas, y del proceso de envejecer. No sólo del aspecto médico, sino también de aspectos psicológicos y sociales que habitualmente acompañan este proceso. (Clinica los candelos “¿Qué es la geriátría?” Chile)
- Ergonomía: es el conjunto de conocimientos de carácter multidisciplinar aplicados para la adecuación de los productos, sistemas y entornos artificiales a las necesidades, limitaciones y características de sus usuarios, optimizando la eficacia, seguridad y bienestar. (Asociación internacional de Ergonomía “¿Qué es la ergonomía?” AEE)
- Fenomenología: la fenomenología es el estudio de las esencias y, según ella, todos los problemas se resuelven en la definición de esencias: la esencia de la percepción, la esencia de la conciencia, por ejemplo. (Casado, G. “Reflexión crítica sobre el brutalismo” 2019)
- Espacio perdido: Aquellas áreas no deseadas, sin actividad humana, que tienen la necesidad de ser rediseñadas y que no generan una contribución positiva a su entorno ni a las personas. Estas áreas normalmente se ven identificadas por grandes autopistas, bordes naturales, áreas de parqueo abandonadas, fábricas relocalizadas o campamentos militares abandonados. Definimos así el espacio perdido como aquellas áreas sobrantes en la estructura de la ciudad, en donde no se desarrollan actividades humanas, que carecen de valor estético, funcional y formal. (Roger Trancik. “*Finding Lost Space: Theories of urban design*” 1986).
- Asilo: acoge a aquellas personas mayores que no necesiten la atención constante de un médico, algo que podrían recibir en un hospital, pero que tampoco pueden valerse por ellas mismas o que no cuentan con la ayuda de un ser querido para llevar una vida normal y saludable. (ACNUR “Asilo: definición y características” 2016).
- Claridad contractiva: está relacionado con la verdad o la moral, de manera tal que comprenda y pueda ser en su forma esencial y pueda ser entendida como un modo de interpretar y desarrollar lo contractivo. (Casado, G. “Reflexión crítica sobre el brutalismo” 2019)

### **Resumen.**

E contexto principal de esta propuesta arquitectónica consiste en el diseño de un hogar geriátrico con grado de dificultad medica ubicado en la cra. 34 con calle 35 en el barrio la aldea del municipio de Girón, Santander.

El diseño pretende aplicar las características conceptuales propuestas sobre el modelo del nuevo brutalismo por el arquitecto reynel banham, desde el manejo del material al natural y la adaptabilidad de un sistema estructural donde la flexibilidad y la función otorguen alternativas sobre materiales que puedan concebir una propuesta homogénea sobre los espacios y la atención medica que requiere el cuidado del adulto mayor sobre este tipo de equipamientos de atención pública.

El proyecto esta subdividido en tres zonas específicas, una zona privada, publica y de salud con el fin de responder con las características normativas y las condiciones urbanas, evitando riesgos de movilidad y atención medica desde un sistema de orden sobre el cual responda a las determinantes del lote.

Generando así, un modelo arquitectónico homogéneo sobre las características estructurales, funcionales y urbanas concebidas en el contexto del municipio de Girón y sobre el cual, otorga, una integración con el sector para actividades culturales y futura expansión urbana sobre el barrio la Aldea, dando solución a un problema técnico - constructivo hacia implementación de nuevos métodos de construcción sobre alternativas que mejoren las condiciones espaciales para este tipo de dotaciones en el país.

**Palabras clave:** geriatría, adaptabilidad, espacios flexibles, sistema estructural, atención.

**Abstract.**

The main context of this architectural proposal consists of the design of a geriatric home with a degree of medical difficulty located in the cra. 34 with calle 35 in the neighborhood of the village of the municipality of Girón, Santander.

The design aims to apply the conceptual characteristics proposed on the model of the new brutalism by the architect Reynel Banham, from the handling of the natural material and the adaptability of a structural system where flexibility and function provide alternatives on materials that can conceive a homogeneous proposal on the spaces and medical attention that the care of the elderly requires on this type of public attention facilities.

The project is subdivided into three specific zones, a private, public and health zone in order to respond with the regulatory characteristics and urban conditions, avoiding risks of mobility and medical care from a system of order on which it responds to the determinants of the lot.

Thus generating a homogeneous architectural model on the structural, functional and urban characteristics conceived in the context of the Girón municipality and on which, it grants, an integration with the sector for cultural activities and future urban expansion over the La Aldea neighborhood, providing a solution to a technical - constructive problem towards the implementation of new construction methods on alternatives that improve the spatial conditions for this type of facilities in the country.

**keywords:** geriatrics, adaptability, flexible spaces, structural system, care.

### Introducción.

El siguiente proyecto de grado consiste en el diseño de un hogar geriátrico en el municipio de Girón con la concepción de generar un método arquitectónico al cual, la articulación estructural y la funcionalidad proporcionen una relación homogénea para que la función tenga una concepción de principio colectivo con el aspecto urbano y promueva una relación directa con el factor principal del proyecto, que es, promover un espacio acorde a las necesidades del adulto mayor, sobre las determinantes internacionales que demuestran el manejo de normativa con aspecto espacial del diario vivir del usuario evitando generar la obligatoriedad del proceso funcional a la fuerza.



*Figura 1.* Hogar geriátrico, “años maravillosos” de Bucaramanga (adaptación en casa unifamiliar) derecha: Home for Senior Citizens, Masans, Switzerland por: Peter Zumthor’s.

(inforesidencias.com “las 10 mejores residencias geriátricas del mundo desde el punto de vista arquitectónico”, 2015)

Según Banham, en su teoría del nuevo brutalismo, concebido a partir de la obra honorífica de Le Corbusier como es la unidad habitacional de marcella, habla como una concepción del proceso donde la edificación concibe el equilibrio del nuevo brutalismo para la época moderna y contemporánea, como el método por el cual se le reconoce como la particularidad conductiva desde

la homogeneidad del material y el equilibrio entre las características principales que una obra concibe, como es, la ética, la estética, la función y la estructura.

Por los cuales la arquitectura del material a la vista se ha concebido en muchos arquitectos a través del tiempo y han generado gran proceso de investigación a la hora de proporcionar una concepción teórica más analógica con respecto al interés particular de la época con el mimetismo que se concibe al pasar los años.

La teoría del nuevo brutalismo es algo indefinida sobre algunos arquitectos teóricos debido a que muchas obras no concebidas sobre el brutalismo conciben la teoría del material a la vista y se vuelve algo simultaneo sobre las características de la economía y la función por el cual se está generando el proyecto.

La composición del proceso solo se concibe desde una concepción puramente conceptual, pero, la claridad contractiva puede ser fundamentada sobre una base teórica como proceso ético por el cual la arquitectura debe fundamentarse ante la metodología del desarrollo constructivo, no solo del proceso material sino del proceso teórico y conceptual por el cual se atribuye que el proyecto pretende generar una claridad proporcional ante la homogeneidad del material y la claridad estructural, no fundamentada sobre el brutalismo en su esencia teórica; sino, proporcionándola sobre los procesos teóricos investigados para diversificar el proceso como un método basado en la fundamentación expresiva con respecto a la proporción de un nuevo método por el cual el movimiento del proceso constructivo este concebido sobre la pureza y la claridad funcional para que la materialidad tenga una fuerte atribución del proceso conceptual ante la verdad del uso conceptual de la articulación expresiva de los elementos mecánicos y estructurales del proceso de diseño.

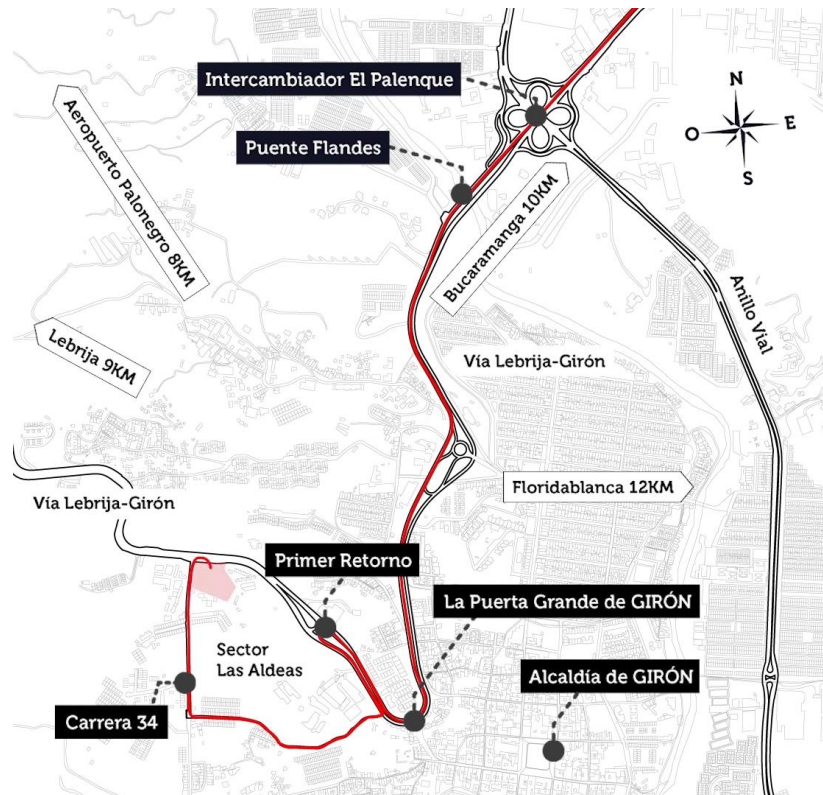


Figura 2. Esquema de área urbana concebida en girón, zona de expansión de municipio.

El aplicar la base teórica mencionada en el municipio de Girón, se identifica sobre el manejo de ese material como una función práctica y fundamental sobre las características de construcción en relación con la practicidad y la modulación del proceso de elaboración. Como base normativa que difiere el hogar geriátrico, se dice que una función clara es su lugar de origen, usualmente cerca a zonas de salud, que su zona urbana no esté altamente densificada y pueda atribuirse a un lugar donde el juego de ubicación y diseño sean la clave en generar una claridad desde el planteamiento de climatización y actividades donde la conectividad de espacio público y privado puedan combinarse de manera práctica y dar la relación entre lleno y vacío.

Desde la teoría del nuevo brutalismo, se concibe el manejo de materiales como es el concreto, madera, metal y vidrio; materiales base con respecto a la ética que concibe el usar el término

“desarrollo de material a la vista”, esto desde Banham lo interpreta como, el proceso por el cual este método arquitectónico hace frente a la sociedad que fue marcada por la producción masiva y de eso extraerla como una simplificación del modelo para una organización modular llevada a los materiales como el proceso principal para generarlo, desde la flexibilidad que el material lo conciba.



*Figura 3.* Planta baja libre de la Unité d’Habitation de Marsella (1947-1952). Le Corbusier.  
Fuente: marc.desbordes. Creative Commons. <https://flic.kr/p/tfDZDH>.

Esto se remite al proyecto desde la proporcionalidad del espacio con respecto al sistema de orden por el cual se conciba el área de trabajo, generando un modelo de articulación homogénea sobre un sistema modular sobre la base principal en proporción como es, la zona privada del usuario, dándole la generatriz principal del proyecto para otorgar un diseño por el cual vaya acorde al sitio de trabajo, y la relación entre público y privado pueda estar concebida de manera directa y otorgarse un modelo de tratamiento de material el cual cumpla con la flexibilidad y la mecánica

practica del proceso constructivo en fases por los cuales también están atribuidos sobre las zonas de cada espacio relacionados con respecto a la importancia que tengan unos de otros.

En definitiva, este proyecto, quiere generar una importancia del proceso técnico y funcional de cómo se puede hacer una revitalización sobre las áreas concebidas para el diario vivir del adulto mayor. Con esto también se concibe el hecho de proporcionar la teoría del nuevo brutalismo como un proceso ético de la ejemplificación del material a la vista por el cual el proceso teórico conciba una base técnica en relación al tratamiento estético de los elemento definitorios, basándose en las características históricas y esenciales dentro del concepto de la materialidad dentro del concepto de la claridad constructiva ante la inherencia de procesos alternativos a la arquitectura contemporánea sobre el movimiento moderno sobre el origen industrial de la época.

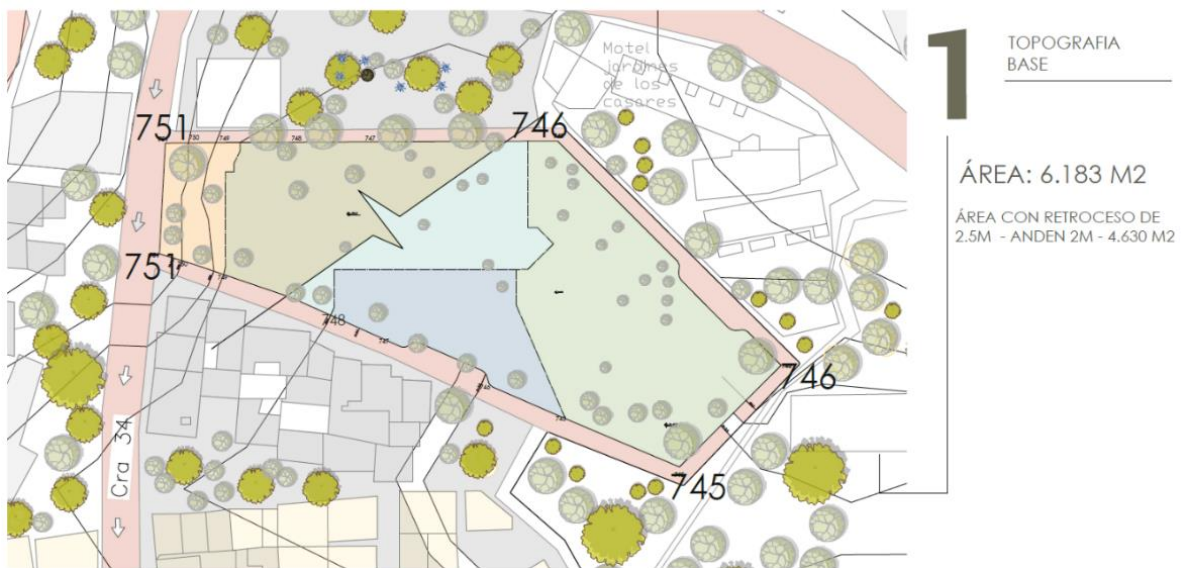


Figura 4. Plano general de localización.

## **1. Propuesta de diseño de hogar geriátrico para el municipio de Girón.**

### **Objetivo general**

Realizar el diseño de un hogar geriátrico con grado de dificultad médica en el barrio la Aldea del municipio de Girón con énfasis en los principios del brutalismo especialmente en el manejo de material al natural según la teoría del nuevo brutalismo del arquitecto reynel banham.

### **Objetivos específicos**

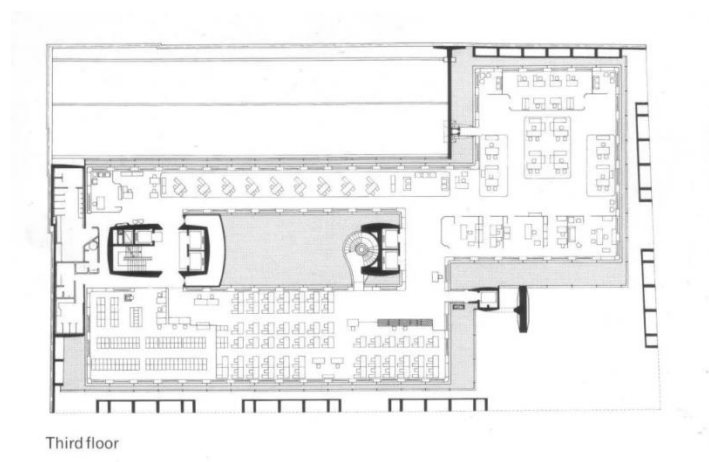
- Estudiar la teoría de reynel banham con relación a las características del brutalismo, especialmente sobre el manejo de material a la vista, y, la claridad constructiva. para adaptarlo a la propuesta arquitectónica en relación con el contexto del Girón.
- Analizar alternativas estructurales en relación con el manejo de materiales. para adaptarlas a principios del sistema estructural que puedan ser aplicados en la propuesta arquitectónica.
- Estudiar referentes tipológicos de hogares geriátricos nacionales e internacionales, para determinar las zonas específicas, comprendiendo la funcionalidad del equipamiento, para aplicarlas en la implantación de la propuesta arquitectónica.
- Entender los análisis demográficos en el municipio de Girón, para conocer las características del tipo de usuario, determinando el nivel de atención médica por el cual estará enfocado el proyecto.
- caracterizar el barrio la aldea en el municipio de Girón, conociendo los factores de riesgos planteados en el POT del municipio de Girón, para concebir una localización óptima sobre los factores urbanos que deben predominar según la resolución 8333 en el proyecto arquitectónico.
- Desarrollo de la propuesta arquitectónica.

## 2. Referente teórico

### 2.1 Brutalismo.

El brutalismo es un estilo arquitectónico que surgió del Movimiento Moderno y que tuvo su auge entre las décadas de 1950 y 1970. En sus principios estaba inspirado por el trabajo del arquitecto suizo Le Corbusier (en particular en su edificio Unité d'Habitation) y en Eero Saarinen. El término tiene su origen en el término francés *béton brut* u 'hormigón crudo', un término usado por Le Corbusier para describir su elección de los materiales. El crítico de arquitectura, británico Reyner Banham adaptó el término y lo renombró como «brutalismo» (*brutalism*, en inglés),

término que identificaba el estilo emergente; el proceso técnico por el cual el brutalismo configura su tecnificación hacia la respuesta del sistema formal, funcional, técnico y urbano está basado en la conceptualización del *new brutalism* por lo que se define como “esculturas que evocan las actividades y necesidades humanas”, y que, el brutalismo trata de hacer frente a una sociedad de producción en masa, extrayendo una poesía áspera a partir de las confusas y potentes fuerzas que están en juego hasta ahora, el brutalismo se ha debatido sobre un medio estilístico mientras que su esencia según padre de este concepto se basa en una ética funcional y de gran admiración formal sobre el manejo apropiado con las actividades que el usuario propicie sobre la necesidad.



*Figura 5.* planta nivel de piso banco de Londres, buenos aires, argentina. Fuente: <https://es.wikiarquitectura.com/edificio/banco-de-londres/#banco-de-londres-planta-baja>

**2.1.1 Reyner banham – el nuevo brutalismo en la época moderna y contemporánea.** La toma en posición de una postura ética frente a una consideración banal respecto a la obra brutalistas demuestra una postura bastante argumentativa es así como Banham en su libro de 1966, “The New Brutalism: ethic or aesthetic?”, toma partido por una consideración ética y conceptual respecto al brutalismo por él enunciado una década antes.

El libro de Banham, eminentemente didáctico, entra a resaltar los asuntos que a él le interesaban en su consideración de los aspectos verdaderamente brutalistas: el tratamiento de los espacios públicos de escala intermedia, y la articulación organizativa de la obra desde aspectos topológicos y sociales, todos ellos sobre el objetivo de alcanzar unas cualidades en el habitar más propicias para el usuario que este en uso del lugar; la retórica sobre el manejo conceptual propuesto por Banham el cual razona sobre el manejo ético del término frente al mal manejo que algunos arquitectos lo han hecho llamar como brutalista desde la concepción no apropiada por solo considerar que la forma debe estar superior frente a la función y los acuerdos que considera homogéneos para un uso equilibrado del término hacia la relación usuario y espacio como el los trata de explicar en su libro ilustrativo.



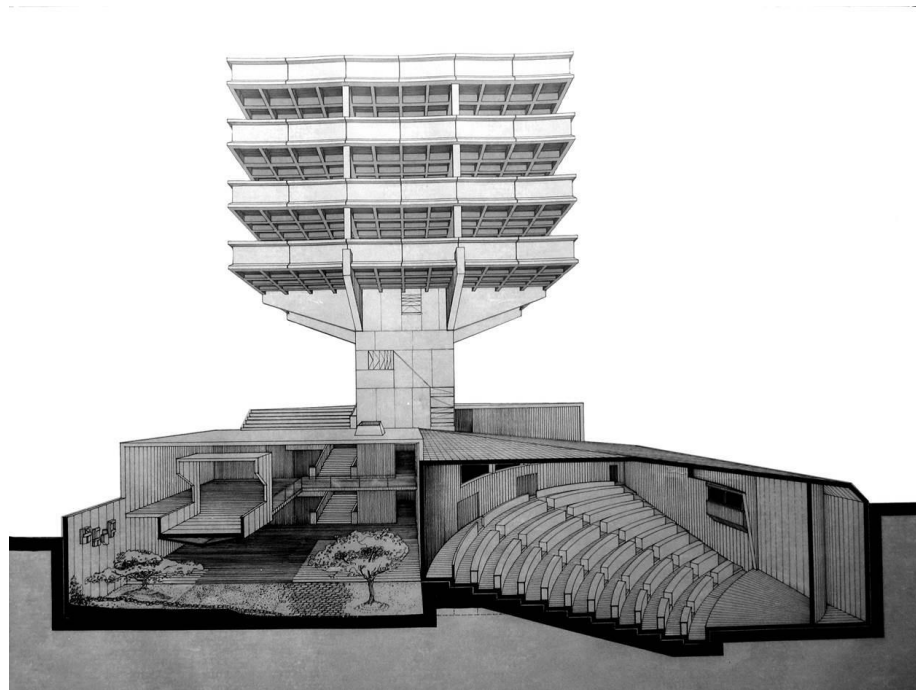
*Figura 6.* Instituto Marchiondi. Vittorio Vigano, Milán, 1958.

### **2.1.2 Características de los edificios brutalistas**

- Legibilidad formal de la planta
- Exhibición de la estructura
- Valoración de los materiales por sus cualidades inherentes
- El edificio sea una identidad visual aprehensible inmediatamente y que la forma captada por el ojo se confirme a través de la experiencia del usuario.
- Para banham, un edificio neo-brutalista no solo tiene que cumplir con unas determinadas características, sino que, además, su imagen debe mostrar claramente que se cumple; o dicho de otro modo, no solo hay que serlo sino que también parecerlo.
- En consecuencia, el proyecto ha de ser memorable en el sentido de recordable.

– El nuevo brutalismo infunde un aire de esperanza en la posibilidad de continuar desarrollando los auténticos principios que habían dado origen a la arquitectura moderna.

**2.1.3 Referente latinoamericano como representante del brutalismo.** Milton Barragán es principalmente reconocido por sus aportes a la arquitectura moderna con técnica brutalista, construidos en la ciudad de Quito. Entre sus obras más representativas se puede mencionar el Templo Nacional la Dolorosa –ubicado en el Colegio San Gabriel, 1967; en el edificio Artigas, 1970; el Templo de la Patria –ubicado en Cima de la Libertad, 1975; el edificio CIESPAL –en colaboración con el arquitecto Ovidio Wappenstein- en 1978, entre otros edificios.



*Figura 7.* Corte Centro Internacional de Estudios Superiores de Comunicación para América Latina.

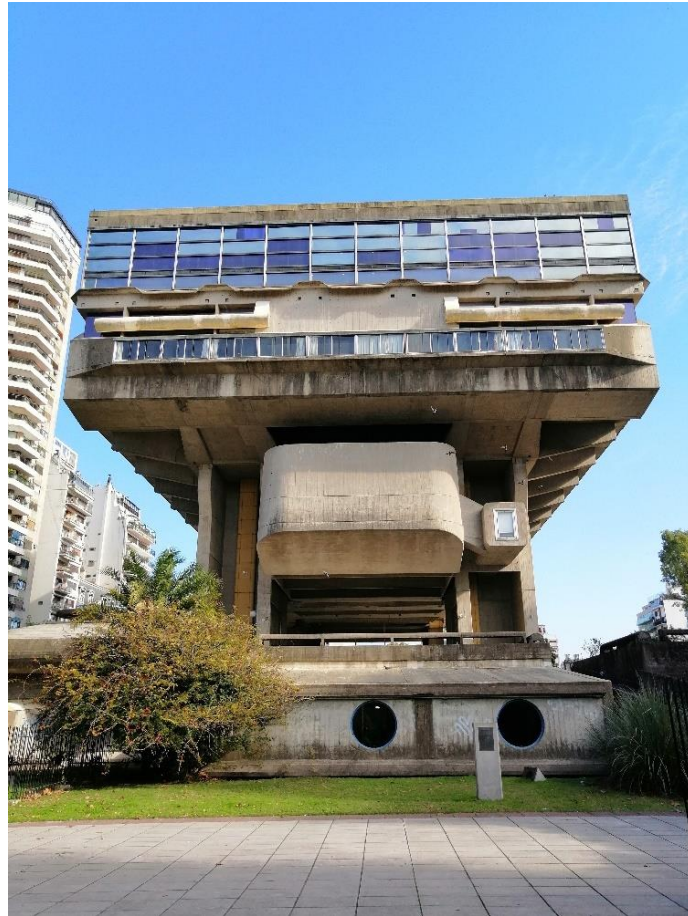
Clorindo Manuel José Testa genero un alto reconocimiento en argentina con una innovación del medio vanguardista sobre la obra brutalista generada como símbolo escultórico que genero connotaciones de alto impacto urbano y arquitectónico para la ciudad de Buenos Aires y un alto

reconocimiento en Latinoamérica sobre el uso de los materiales en sus obras de gran apreciación para todo usuario que precedía de sus obras

Trabajo en obras alusivas como fue el centro cívico de Santa Rosa (1955), en la pampa; Banco de Londres y América del Sur (1959-1966); Biblioteca Nacional (1962) – barrio Recoleta de buenos aires; (1975) proyecto, conjunto residencial Castex, barrio Palermo chico – buenos aires.



*Figura 8. Interior, lobby de acceso banco de Londres, buenos aires; Fotografías de Julius Schulma.*



*Figura 9.* Fachada principal biblioteca nacional buenos aires, argentina.

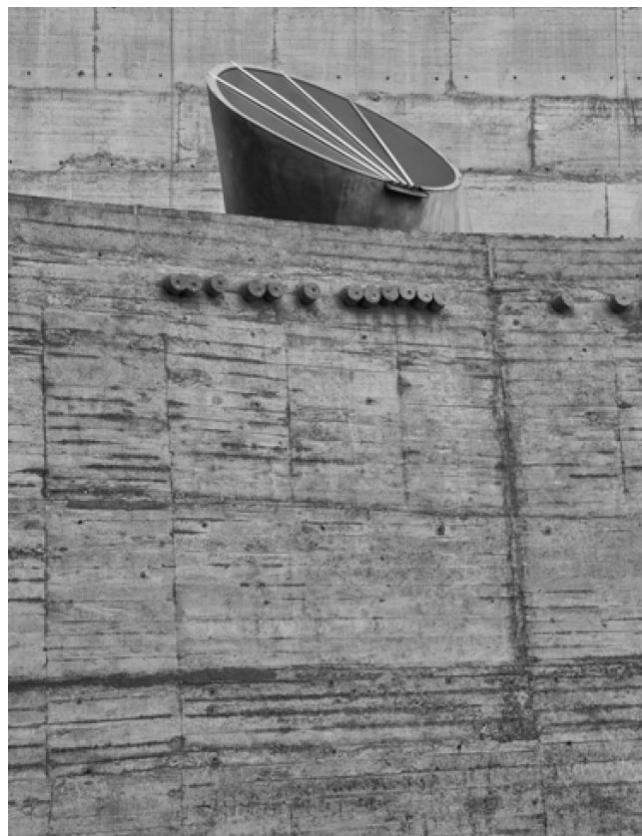
**2.1.4 Reflexión crítica del brutalismo ante las características técnicas.** La característica principal por la cual este capítulo difiere a la reflexión, está basado en que, las características técnicas del brutalismo sobre una terminología clara esta realizada hasta cierto punto, con esto se resalta que el brutalismo es una terminología establecida ante una indefinición de carácter claro, siento como principal apelativo el término “bruto” que establece el aspecto natural del material esta, de manera previsoría ante un sistema teórico el cual se atribuye hacia la hipótesis en que el proceso debe estar concebido sobre la sinceridad constructiva y la homogeneidad entre flexibilidad del material y su aspecto al natural. El nombrar el término “material al natural” está concebido hacia muchas técnicas arquitectónicas y artísticas donde su concepción no debe ser dictaminada en un solo sentido. De ahí que la terminología no tenga todavía una solución exacta para ser explicada, en especial si nos dirigimos hacia la contemporaneidad.

La aproximación hacia una definición de manera historiográfica está basada en la investigación de teóricos en referencia al arte y la arquitectura, los cuales pretenden adoctrinarlo hacia una sinceridad constructiva como relevancia hacia un punto de partida en la fundamentación de allí exponerla sobre la claridad del sistema estructural y la interpretación puritana entre la moral y la ética de la arquitectura ante época y las características económicas y sociopolíticas por las cuales se pudieran efectuar en su mimetismo de época en época.

La perspectiva que se concibe en claridad constructiva estaba dictada sobre los cánones del movimiento moderno, generando un proceso de enaltecimiento constructivo, y fuertemente meticuloso sobre el ensamblaje de las partes en relación con un solo proceso de secuencias repetitivas.

Para Banham el brutalismo “intenta hacer frente a una sociedad marcada por la producción masiva y extraer la ruda poesía de las confusas y poderosas fuerzas que en ella se mueven, con esto

lo que quiere es darle una personificación pensada hacia la arquitectura que hoy podemos ver, y dar una singularidad ante una claridad flexible y general ante la carga ética que se puede concebir el hecho de usar el termino brutalismo ante la claridad teórica de un proyecto; esto afirma que, “el brutalismo llego a ser un idioma, un estilo vernáculo; una estética suficientemente universal para expresa una variedad de modos arquitectónicos, aun perdiendo algo de fervor moral que ilumino sus primeras pretensiones de ser una ética”



*Figura 10.* Detalle de texturas del Convento de la Tourette en L'Arbresle (1960). Le Corbusier.

Como resumen el termino puede ser concebido en nuestra Hera como una corriente de base pero generando la flexibilidad que Banham quiso fundamentar ante los términos asociados que

usualmente están concebidos en otras corrientes arquitectónicas las cuales, no comparten el concepto ético del brutalismo pero ante palabras claves la articulación es bastante homogénea para que su versatilidad moral y ética pueda ser más solvente y generarse nuevos procesos para que la materialidad pueda ser sustentada ante las nuevas corrientes que se generen sobre los procesos modernos ya creados para una evolución y mimetización de la arquitectura a futuro.

## **2.2 Cemento Puzolánico.**

El Cemento Puzolánico presenta un moderado calor de hidratación, lo cual favorece la disminución del agrietamiento superficial por contracción plástica. Para lograr estos beneficios, es igual de importante controlar los parámetros de curado del concreto colocado.

Su nombre es derivado por puzolana, una fina ceniza volcánica de la región del Lazio y la Campania, cuyo nombre se debe a la localidad pozzuoli, cercana a Nápoles, situada en las faldas del Vesubio. Posteriormente se ha generalizado el nombre para los cementos con ceniza volcánica de otros lugares que aún perduran después de 2100 años.

La puzolana es una piedra acida muy reactiva, al ser muy porosa y puede obtenerse a bajo precio, el cemento puzolánico está conformado por:

- 55 a 70% de Clinker portland.
- 30 a 45 % de puzolana.
- 2 a 4 % de yeso.

**2.2.1 Clinker portland.** Sustancia que se obtiene como resultado de la calcinación en horno, de la mezcla de calizas arcillosas preparadas artificialmente con adición eventual de otros materiales, es el principal producto del cemento común, por ello es el más importante del concreto, su nombre proviene del color gris característico, similar al color de la piedra propia de la región de portland.

- La dosificación óptima y la finura del Cemento Puzolánico, le hace apto para la producción de concretos más densos, durables y de baja permeabilidad.
- El Cemento Puzolánico presenta una mayor resistencia al ataque de sulfatos, en comparación con cementos estructurales y de uso general. Para la elaboración de concretos resistentes a ambientes agresivos y/o con requerimientos específicos de durabilidad, deben considerarse las recomendaciones y criterios de diseño establecidos en las recomendaciones de construcción y en la normativa vigente.
- La especial formulación de los componentes del Cemento Argos Puzolánico contribuye con la calidad, durabilidad y apariencia de los concretos.

El Cemento Puzolánico es recomendado para la preparación de concretos a ser utilizados en estructuras masivas o aquellas que requieran concretos con desarrollo de un bajo calor de hidratación.

- -Elaboración de concretos para estructuras masivas.
- -Elaboración de concretos para presas.
- -Elaboración de concretos donde se requieran moderados desarrollos de calor de hidratación.
- -Elaboración de concretos para estructuras de obras marinas.
- -Elaboración de concretos para cimentaciones.

- Elaboración de concretos de tipo estructural (vigas, columnas, losas, etc.) que no requieran altas resistencias iniciales hasta acá sobre el concreto puzolánico

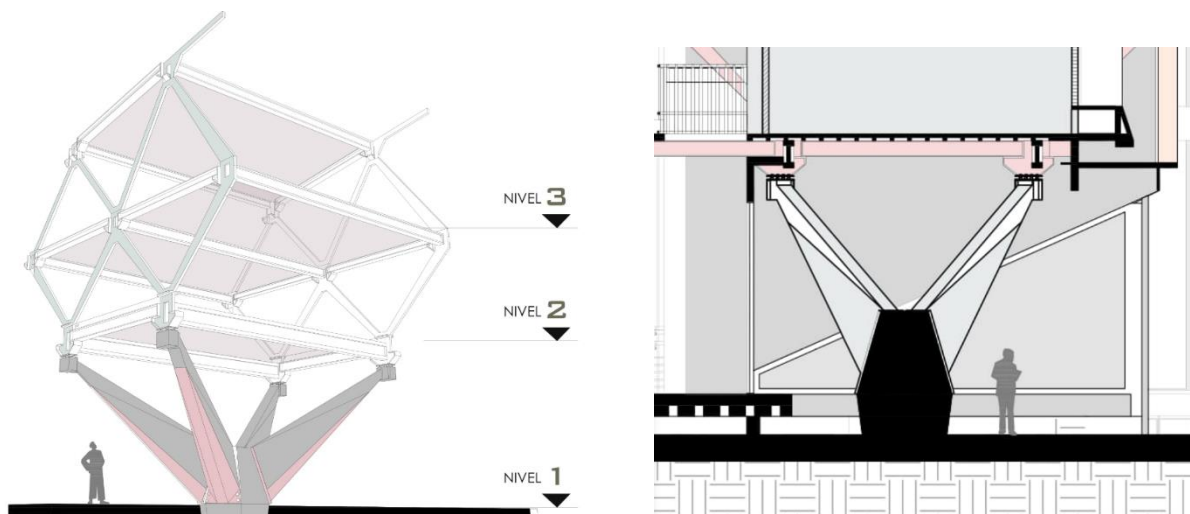


*Figura 11.* Museo de Sitio de la Cultura Paracas, Ica, Perú / Sandra Barclay y Jean Pierre Crousse – manejo del concreto puzolánico para zonas áridas

Según el Consejo Superior de Investigaciones Científicas Licencia Creative Commons 3.0 España, hay una justificación para que el cemento puzolánico sea la mejor opción en usos de concreto sobre los procesos constructivos basados en un orden técnico en el cual corresponden al cumplimiento de la resistencia y exigencia requerida con las ventajas de orden económico y por la necesidad de ahorro energético – combustible – no solo basado por los medio de fábrica de cemento o de empresa sino por un medio global que debería priorizarse en cada país ya que es un proceso donde su porcentaje de uso frente al cemento portland común es mucho más alto y es de origen naturales con la necesidad de tratamiento es mínimo y más sustentable.

**2.2.2 Sistema estructural metálico** Desde el análisis estructural con respecto a la mecánica que se genera en los comportamientos de los materiales, podemos generar un sistema de modulación mixta por el cual puede generar una articulación sistemática de carácter principal con respecto a proporción y modulación lo difiera.

Para la participación de este modelo estructural se trabajan de forma monolítica sin desplazamiento relativos en significancia mayor entre sí, pudiendo aplicar la caracterización de una deformación plana



*Figura 12.* Propuesta de estructura mixta (concreto basamento- “araña metálica”).

Para este sistema usualmente son utilizados sobre puentes, forjados, cubiertas o en pilares, donde se aprovechan la gran resistencia del hormigón a compresión y el acero a tracción, lo cual genera un considerable ahorro económico frente al diseñar una estructura que sea completamente en acero, y sucesivo a esto, puede generar un amplio juego de elementos con respecto a la proporción de diseño a realizar con respecto a flexibilidad de ambos materiales.

Características de la construcción de acero. Vigas de acero

- Medidas para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

La zona de soldadura no se pintará. No se pondrá en contacto directo el acero con otros metales ni con yesos.

- Características técnicas.

Acero A 36, en vigas mixtas formadas por piezas simples de perfiles laminados en caliente más conectores, acabado con imprimación antioxidante, con uniones soldadas en obra.

- Criterio de medición del proyecto.

Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto.

Condiciones previas.

- Los niveles de la altura libre de planta estarán marcados sobre las columnas ya realizados. Ambientales.

No se realizarán trabajos de soldadura cuando la temperatura sea inferior a 0°C.

- Proceso de ejecución.

Fases de ejecución.

Replanteo de la viga en sus apoyos. Colocación y fijación provisional del perfil. Apeado, aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones soldadas. Replanteo y fijación de conectores.

- Condiciones de terminación.

El conjunto será monolítico y transmitirá correctamente las cargas.

### **3 Planteamiento del problema.**

El envejecimiento se entiende como el proceso a cambios físicos y mentales después de alcanzar cierta edad; donde, el desgaste crea la imposición para generar algunas actividades físicas o que requieren alguna ayuda externa para lograrlo.

Los cambios generan desgaste físico después de los cincuenta años según la organización mundial de la salud; actividades que se acostumbraban a realizar generalmente crean cansancio con facilidad y la autonomía se ve afectada por su entorno donde no presentan las condiciones mínimas en ayuda a su movilidad.

En Colombia, cinco millones setecientos cincuenta mil personas, pertenecen a la 3era edad, datos registrados por el DANE de (2017) y según estas cifras una dificultad con respecto a la atención hacia al adulto mayor es que en Colombia hay 80 hogares geriátricos donde su cobertura no es homogénea a cada departamento, teniendo en cuenta que según la ley de la republica 1251 de 2008 expresa que todo adulto mayor tiene derecho a la salud y por lo tanto el acceso a centros geriátricos que garanticen su atención y bienestar.

Según el artículo 14 de la ley No. 1850 de 2017 donde auspicia el apoyo para el adulto mayor con respecto a la atención y cuidado según las necesidades que requiera; en proyectos ya creados esta condición se afecta debido a espacios precarios para la atención en salud, accesibilidad, la privacidad, la atención de la necesidad del usuario donde la interpretación del espacio tendría que estar ligado a factores de ergonomía y una antropometría en el mobiliario donde los proyectos no cumplen con estos criterios desde lo arquitectónico.

La normatividad es un factor importante con respecto a las características generales en cuanto al cumplimiento de proyectos arquitectónicos referentes al cuidado del adulto mayor; proyectos

que respecto a la época en la que fueron construidos no contemplan con los requerimientos como lo dice la NTC 6047 donde se generan las recomendaciones para personas con discapacidad las cuales deben estar articuladas para el adulto mayor; ejemplo de ello es la conectividad vertical, donde, las rampas deben tener una pendiente máxima del seis por ciento para su recorrido autónomo; las circulaciones por las cuales se conectan los espacios a través de un sistema zonificado no cumplen con señalización ni con la materialidad requerida como guías para la persona con baja visión, o con discapacidad auditiva.

En Girón, 18,823 personas hacen parte de la 3era edad; el municipio cuenta con dotaciones para el cuidado del adulto mayor como: un hogar geriátrico y un centro día, para la atención y cuidado de este usuario, con unas condiciones de normatividad referente a la accesibilidad como lo dice la NTC 6047 de manera precaria en espacios privados y comunes del proyecto; El centro vida está ubicado hacia el sur del municipio y el hogar para el adulto mayor ubicado hacia el noreste del municipio. Los cuales se encuentran en condiciones no aceptables debido a los metros cuadrados en espacios como las habitaciones, donde las áreas no superan los cuatro metros cuadrados sin una organización espacial aceptable para un confort térmico y que sea óptimo para su respectiva atención medica; baños donde los elementos de accesibilidad son ineficientes en especial por la atención de algunos usuarios donde su limpieza no puede hacerse de manera autónoma y donde la movilidad para un adulto mayor en silla de ruedas con respecto al giro de movilidad no cumple con lo recomendado; espacios de estar donde no se tiene en cuenta el mobiliario pertinente que se debe tener para el bienestar de la persona y las actividades no siempre son las correctas para todos los adultos mayores; con respecto a áreas médicas, espacios para exámenes generales de salud y fisioterapia donde no se cuenta con las condiciones higiénicas pertinentes o en algunos casos, estos espacios están ubicados en habitaciones comunes sin mirar el factor de higiene con el que se debe presentar.

Un determinante en el cual se puede enfatizar para el adulto mayor está en la acción de comunicarse con su medio familiar durante los momentos de visita y reunión con sus familiares más cercanos.

Problemática a esto se da en la manera de como generar los medios físicos para estas actividades; donde la privacidad debería ser un acto para la convivencia de manera pasiva y donde estas actividades son realizadas en espacios comunes por ejemplo: salas de estar o usualmente en el comedor principal sin que el espacio tenga la posibilidad de generar un ambiente optimizado, donde ellos tengan una relación directa sobre el lugar o zona pensada para un mejor ambiente social y familiar; a pesar de que las edificaciones fueron pensadas en una tipología de carácter patrimonial esta no cumple con los medios físicos mínimos para el cuidado de un adulto mayor con respecto a todos los aspectos nombrados anteriormente y que se plantean en normativas y leyes ya estipuladas para el servicio del respectivo usuario a tratar. Con respecto a los otros centros adaptados en viviendas unifamiliares el problema incrementa debido a la alta cantidad de usuarios en el sitio; las condiciones son precarias y las necesidades que ellos presentan no se solucionan debido a la falta de un producto arquitectónico acorde a las atenciones que deben brindar.

Desde los medios urbanos y de localización; las dotaciones existentes tienen problemática con las conexiones a medios de salud, a equipamientos de áreas verdes, equipamientos deportivos y culturales; la negatividad de estos medios en especial el de salud se incrementa con respecto a la ubicación que se les dio a los proyectos ya existentes y para los cuales la conectividad en alguna emergencia médica se ve afectada con su recorrido hasta los puntos de atención hospitalaria ya sean de nivel I II o III los cuales, tampoco cumplen con una condición aceptable debido a la falta de atención de entidades sobre las dotaciones de salud en general; el cuidado del usuario de la tercera edad debe generarse de manera prioritaria y la falta de espacios adecuados en los lugares

presenten la dificultad más importante para el modelo propicio con el cual se desarrollen los antecedentes de beneficio al usuario.

### **3.1 Desarrollo de los antecedentes**

**3.1.1 Salud y calidad de vida.** El adulto mayor es propenso a ser víctima de enfermedades físicas como problemas cardiovasculares, demencia, entre otras asociadas al envejecimiento sobre el deterioro de la capacidad funcional y mental con respecto algunos síntomas generados por el paso de la edad, generalmente las características se dan por el desgaste en huesos y músculos para la detección de las enfermedades habladas anteriormente, que pueden llegar a ser mortales sin el trato adecuado, las entidades estatales encargadas en la salud de estos usuarios no generan las soluciones oportunas generando una dificultad para que el adulto mayor tenga las condiciones óptimas y requeridas para su atención y cuidado.

“En términos biológicos, en el envejecimiento se presenta una reducción paulatina de la resiliencia homeostática, es decir, de la capacidad de recuperar los parámetros fisiológicos cuando éstos se han alterado” (Pérez & Sierra, 2009, párr. 3).

En este marco se apoyan los prejuicios y discriminación, a la que es sometido el adulto mayor; es así como se advierte que la sociedad se estratifica por edades, con expectativas y roles determinados otorgando tradiciones y funciones sociales determinadas que al mismo tiempo se incorporan al sistema de creencias indicando escenarios y acciones esperadas de acuerdo a la edad, ello generalmente se funda en informaciones ambiguas e incompletas que en ultimas, resultan determinantes en la configuración social. (Franco et al, 2010)

Para determinar una optimización adecuada para el adulto mayor se deben plantear estrategias que proporcionen la calidad y no se quede vulnerable de este usuario produciendo aun mayor deterioro en su vida.

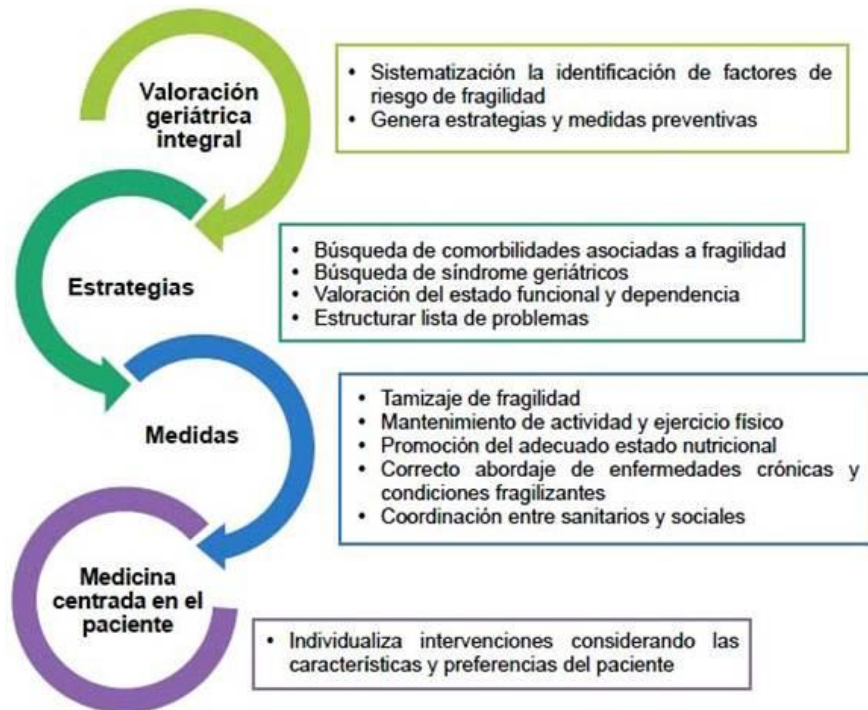


Figura 13. Prevención de fragilidad desde la perspectiva de atención primaria. (scielosp.org 2016).

**3.1.2 Situación demográfica.** En Colombia, con respecto a datos generales del (DANE, 2017) en el transcurso de un siglo, se pasó de 4,355.470 habitantes a un total de 42,090.502 millones de habitantes con un promedio general de 6% consta de mayor de 65 años donde el 54% son mujeres y el 56% son hombres, generando características de parcialidad poblacional en el caso general del país, además que, el 63.1% de esta población se centra en Bogotá, Medellín, Cauca, Santander, atlántico y Tolima.

	1985	1993	2005	2010
<b>Total</b>	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
<b>0-4</b>	11,4%	10,5%	8,3%	7,6%
<b>5-9</b>	11,2%	10,4%	9,1%	8,0%
<b>10-14</b>	10,6%	10,5%	9,5%	8,9%
<b>15-19</b>	12,4%	10,3%	9,7%	9,1%
<b>20-24</b>	12,3%	10,6%	9,7%	9,0%
<b>25-29</b>	9,1%	9,9%	8,4%	8,9%
<b>30-34</b>	7,1%	8,7%	7,4%	7,6%
<b>35-39</b>	5,9%	6,7%	7,5%	6,8%
<b>40-44</b>	4,3%	5,2%	7,1%	7,0%
<b>45-49</b>	3,6%	4,0%	5,6%	6,7%
<b>50-54</b>	3,2%	3,4%	4,5%	5,3%
<b>55-59</b>	2,5%	2,6%	3,6%	4,2%
<b>60-64</b>	2,1%	2,3%	2,8%	3,3%
<b>65-69</b>	1,6%	1,6%	2,3%	2,5%
<b>70-74</b>	1,2%	1,3%	1,8%	2,0%
<b>75-79</b>	0,7%	0,9%	1,4%	1,4%
<b>80 Y MÁS</b>	0,8%	0,9%	1,4%	1,5%

Figura 14. distribución total Área metropolitana de Bucaramanga por rango de edad.

Tomado de: censos de población 1985, 1993 y 2005 (DANE), proyecciones de población 2010 (DANE,2010)

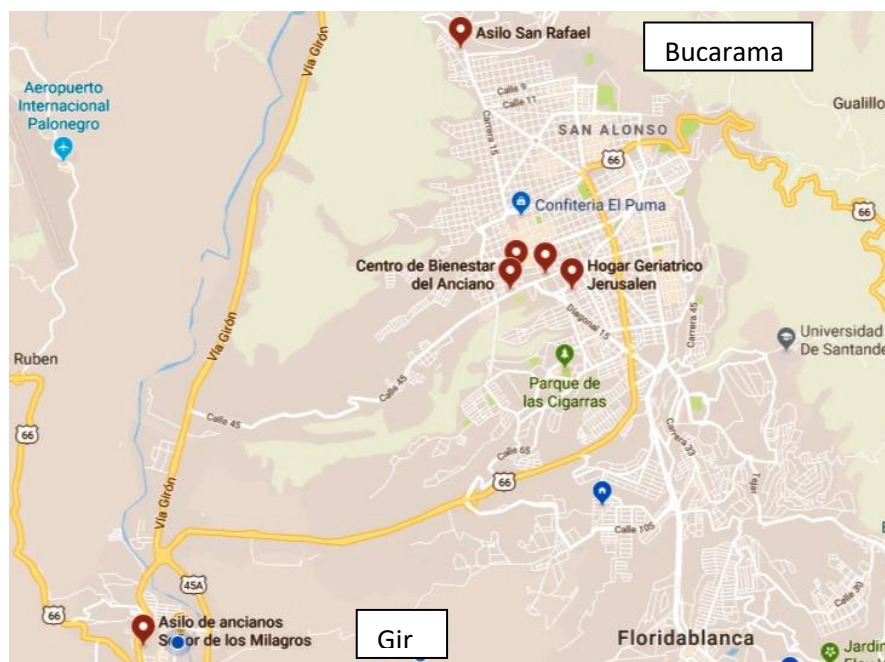


Figura 15. Asilos en el área metropolitana, fuente. Googlemaps.com.

La propuesta determinada sobre la proyección para el año 2011 del DANE nos dice que Bucaramanga cuenta con una población de la 3er edad con 62.302 habitantes, distribuidos en: 25.536 son hombres y 36.766 son mujeres; correspondiendo así al 11.8% de la población total de Bucaramanga. Con respecto a esto un alto porcentaje se encuentra vulnerable por cuestión de la pobreza, desnutrición, abandono y rechazo ya sea por el medio social o por su misma familia. La mayoría se localizan en los tres corregimientos del área metropolitana y en las comunas 1,2,3,4,5,8 y 14 de Bucaramanga (Cáceres et al, 2016)

Esto sustenta de manera más productiva el hecho de que en el área metropolitana la falta de este tipo de dotaciones hace que se afecte de manera alta la tasa de vida para estos usuarios y los medios físicos que requieren para un buen modelo de vida

La ineficiencia representa una falencia para las personas de la tercera edad y hace presente que los medios que conforman este tipo de dotaciones en especial áreas de salud no están cumpliendo con normas técnicas estipuladas para el cuidado y adecuación apropiada para la persona de la tercera edad, sea persona autónoma o no.

**3.1.3 Características demográficas del adulto mayor en Girón.** De acuerdo a datos generados por el Plan de desarrollo 2012-2015 en el municipio el incremento demográfico con respecto a la población de la tercera edad en Girón ha subido un 25% lo cual incrementa el hecho de que en el municipio la calidad de vida pueda disminuirse para estos habitantes por la división de presupuestos que se les pueda estar generando en ayuda para su estabilidad de vida, en los últimos 35 años el porcentaje aumento de manera abrupta con respecto a la población menor de 15 la cual siempre ha mantenido estable y hace crear planes con respecto a dotaciones que puedan sustentar el hecho de que el problema es un objetivo al cual debe generarse respuesta ya sea por el medio social o político que pueda presentar respuesta a este hecho.

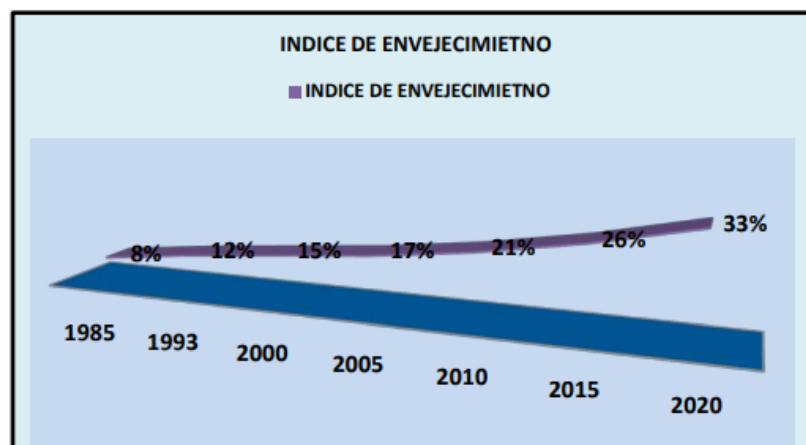


Figura 16. índice de envejecimiento en el municipio de San Juan Girón 1985-2020.

ÍNDICE DE ENVEJECIMIENTO			
ANO	POBLACIÓN MENOR DE 15 AÑOS	POBLACIÓN MAYOR DE 65 AÑOS	ÍNDICE DE ENVEJECIMIENTO
1985	23.030	1.940	8%
1993	32.583	3.854	12%
2000	39.917	5.824	15%
2005	43.628	7.526	17%
2010	45.786	9.624	21%
2015	47.962	12.528	26%
2020	51.246	16.799	33%

Figura 17. índice de envejecimiento en el municipio San Juan Girón 1985-2020

Tomado de: Plan de desarrollo 2012-2015 alcaldía de Girón

A esto se determina que Girón tiene un amplio factor poblacional por cubrir con respecto a dotaciones que creen respuesta a este incremento demográfico y así generar medios urbanos en favor de toda la sociedad y en especial al trato que debe tener una persona de la 3era edad el cual esta estipulada en una norma o como medio social de carácter obligatorio.

## **4 Justificación**

### **4.1 Propósito**

La tercera edad es una etapa donde las capacidades físicas se limitan hacia el entorno físico, esto genera la necesidad de suministrar espacios dedicados para la productividad física, motriz y mental; espacios donde los medios sean para la autonomía de la persona y con relación al medio urbano donde estén complementados para la movilidad y el fácil acceso a los sitios de interés que se generen en una ciudad.

Los sistemas de integración para solucionar factores que varían ante la falta de espacios urbanos en el caso del municipio de Girón, determinan que para producir este tipo de equipamiento es necesario no solo corresponder a una necesidad sino, llevar a cabo toda una mancha urbana donde el proyecto sea un factor de cambio ante los lineamientos complementarios que en él pueda concebirse, no solo como medio urbanos sino arquitectónico, donde los espacios estén priorizados para el usuario a tratar y se le emplee un concepto que cambie la concepción de los asilos como medios de encierro y decadencia. Al final lo que quiere generar este tipo de proyectos es proporcionar ayuda social y cultural para las personas de la tercera edad, y si se puede llegar al proceso de comunicarlos con respecto a los demás usuarios de diferente edad como medio psicológico para el adulto mayor y de esta manera puede ser todavía mejor objetivo el hecho de proporcionar la dotación de hogar para el adulto mayor; los planeamientos en consorcio con los

espacios pueden proporcionar integridad. Carácter simbólico, y estética para la concepción sobre el desarrollo de la ciudad a futuro.

#### **4.2 Fundamentación.**

El aumento de la población como es el caso de Girón define que una de las principales características a implementar como medio dotacional es la prestación de servicios al cuidado y mantenimiento de la persona en tercera edad, sobre todo si se toma como referencia la ley 121 de 2008 la cual nos dice que es prioridad dar beneficio a los adultos mayores sobre las necesidades que determinen su manera de vivir dignamente y que presenten los procesos adecuados para su envejecimiento de calidad.

El hecho de generar un proyecto de estas características proporciona los medios necesarios para estipular métodos que puedan mejorar la calidad de vida del adulto mayor, con respecto a los equipamientos ya existentes y se pueda tomar como referencia para un municipio donde el adulto mayor ha creado el inicio de un asentamiento por el cual se ha destacado por su patrimonio material como se ve en su casco antiguo e inmaterial como son los habitantes en especial los que hoy en día quedan como testimonios para determinar con era la construcción arquitectónica de hace varias décadas y que hoy en día no se les está dando la posición que merecen por el trabajo realizando de aquellos años. Los medios para que el proyecto pueda ser viable y prioritario ante las necesidades lo respalda la NTC 6047 Y LA NTC 4143 las cuales crean la reglamentación adecuada ante los dos enfoques que tiene el proyecto para que su calidad cumpla con lo estipulado; medios físicos en espacios arquitectónicos como lo son las habitaciones, los baños, los pasillos y medios de servicio complementarios, deben ser de optimo desempeño, no costosos ni ostentosos, sino que determinen el hecho de generar la articulación adecuada frente a elementos necesarios para que estos conceptos

puedan ser llevados a cabo, los medios de señalización y la circulación debe presentarse como particularidad primordial para a concepción del proyecto.

Donde los materiales puedan generar el confort requerido llevado a espacios comunes o sociales que tengan siempre relacionados con elementos ergonómicos prácticos y discretos para la autonomía que se quiere generar al adulto mayor.

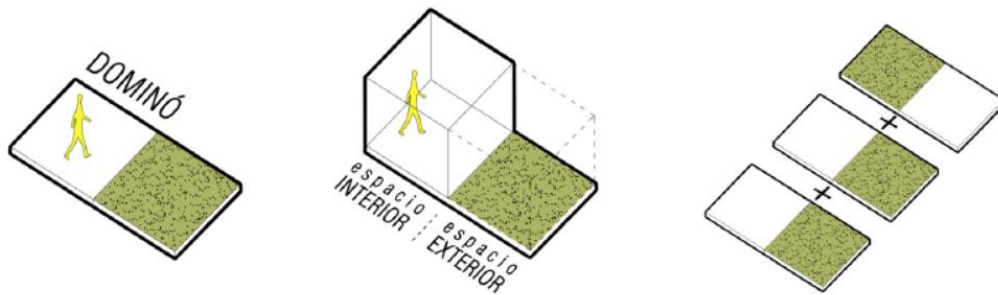


Figura 18. Esquema de representación espacial autónomo.

Para el sector salud, la generación de proyectos de esta índole, permitirá atender con mayor eficacia las demandas el usuario está necesitando, mejorando los servicios de salud y la atención integral de estas comunidades altamente vulnerables en el municipio de Girón. Para los arquitectos en formación, este proyecto propende aportes alrededor del fortalecimiento teórico practico de los conocimientos adquiridos en el proceso académico y específicamente en el estudio de propuestas que den respuesta a necesidades específicas del adulto mayor; conocimientos que serán de gran utilidad para el ejercicio enfocado en estos contextos y de primordial dotación para una población donde la tercera edad ha estado aumentando considerablemente con las conurbaciones del municipio.

### **4.3 Metodología.**

La metodología para el desarrollo del proyecto está basada en la resolución 8333, la cual está basada teóricamente en el departamento de Antioquia, el cual determina los requerimientos legales ante la normatividad de calidad de vida, y relación arquitectónica para el diseño y ejecución de un hogar geriátrico con la calidad que debe representar el factor de bienestar y actividad para una vida digna en la etapa de vida por la cual se presenta el factor importante como es el adulto mayor.

Se basa en requerimientos de importancia analítica en comprensión de condiciones mínimas y características que van a la estructuración física del establecimiento, en el cual se puedan efectuar los referentes principales en relación urbana, técnica, ética y estética del proyecto a realizar.

En relación con la infraestructura física, esta metodología define parámetros sobre la atención digna y el alojamiento con calidad presentando los servicios esenciales y secundarios para que el usuario tenga la mejor atención y pueda llevar una vida digna dentro del establecimiento, con el confort, recreación y aspecto cultural para su movilidad y autonomía del usuario.

Los puntos por los cuales esta metodología cumple con la normativa específica de la atención del adulto mayor están basados en; las áreas del lugar, sobre esto se define la relación de espacios y la apropiada identificación de accesibilidad y atención práctica; las otras las define en, ubicación, construcción y los párrafos que definen los diferentes espacios de carácter obligatorios por los cuales el proyecto debe cumplir ante las características de dotación esperadas.



Figura 19. Propuesta de metodología.

Las características de la metodología esta descrita en las características del análisis hacia un sistema de orden generado por la normativa del proceso comprendido como un método para contextualización de métodos estructurales que tengan mejor manejo de materiales y conocimiento en del comportamiento de ese material ante la combinación, no solo referido a lo estético, sino, desde los modelos tecnificados para un proceso practico y sostenible.

## 5 Marco Teórico

### 5.1 Marco histórico.

Durante los sucesos de importancia histórica para el mundo es un hecho que el adulto mayor acontecía una parte crucial para la evolución de una civilización y el liderazgo por el paso de vida que tenía un adulto mayor con respecto a la sabiduría obtenida durante su vida además, los acontecimientos están basados ya sea en patriarcados o matriarcados que marcaban la jerarquía de una sociedad por el mismo poder que regía y la responsabilidad que debía generar para que su reputación y poder no fuera expuesto de manera negativa, el adulto mayor ha sido sinónimo de sabiduría y de valor humano hacia el aporte que marcó un antes y un después para ser la sociedad que somos en el momento.

<i>LA CIVILIZACION GRIEGA</i>	En la cual el privilegio del asilo se ejercía en los templos, altares y monumentos erigidos a los dioses, ya que eran considerados hogares sagrados y por lo tanto inviolable (Trejo. S. f.)
<i>EUROPA EN EL SIGLO XVI</i>	Los primeros hogares de ancianos o residencia geriátricas, destinados albergar locos, vagabundos de la ley y viejos (Zolotow, 2010)
<i>SIGLO XIX EN LOS ESTADOS UNIDOS</i>	Nacen las primeras instituciones de asistencia social, las cuales no ofrecían comodidades adecuadas para que los ancianos logaran una rehabilitación física positiva.
<i>SIGLO XIX EN EUROPA</i>	Aparecen casas de expósitos, hospitales, asilos, hospicios, escuelas matemáticas e instituciones de préstamo para ayuda de personas de escasos recursos en un principio de los gremios revolucionarios los cuales fueron la fundamentación de estas instituciones

*Figura 20.* Historia de los hogares geriátricos en el mundo.

<i>En España, en la primera mitad del siglo XX</i>	Generan instituciones para los pobres atendidos por ordenes religiosas en las que conviven conjuntamente con enfermos, dementes y huérfanos es decir, son unas instituciones que acogen a todo tipo de población falta de la institución familiar, por cualquier motivo, bajo la tutela de la iglesia (Pia Barenys s.f.).
1935	Es aprobada la ley de seguridad social por el gobierno de Estados Unidos, se obtiene apoyo económico por parte del estado.
1950	La ley de seguridad social, estipuló que los estados deberían establecer un tipo de licencia para las casas de asistencia.
1985	Se dio a conocer en un informe de la regulación de asilos de ancianos, la cual estandarizo la atención de estos centros y financiación.
<i>EN COLOMBIA 1564</i>	El arzobispo Fray Juan de los barrios fundó el hospital San Pedro (en santa fe de Bogotá) donde eran recludos enfermos y ancianos
<i>EN COLOMBIA 1899</i>	Se brindan atención institucional a los adultos más desprotegidos, y aunque hicieron una buena labor, no alcanzaron a regarse por todo el país y muchos pueblos vieron en la necesidad de crear su propio asilo de ancianos (casas o albergues adecuadas para este fin) (Restrepo s, f.)
<i>EN COLOMBIA 1993</i>	Con la creación de la ley 100. empezaron a surgir hogares geriátricos financiados por el estado, apoyados por el sistema de salud.

*Figura 21.* Historia de los hogares geriátricos en el mundo

5.2 localización

Tabla 1. Cobertura y datos característicos de la población.

Cobertura	Datos de población (usuario potencial)	Datos característicos de la población (usuario potencial)
Departamental	2,061.000	Santander
Metropolitano	1.141.671	Área metropolitana de Bucaramanga
Urbano (municipio)	195 541	Girón
Zonal (comuna(s))	3.500 Los datos van en constancia con la cantidad de usuarios en el municipio aproximadamente de 18 mil habitantes que hacen parte de la 3era edad según DANE (2005) Girón	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sector las aldeas. Zona de expiación Girón</li> <li>- Alto índice de población de la 3era edad con respecto al municipio en general</li> <li>- Los estratos de las personas están entre 1 y 3 con respecto a las condiciones de habitabilidad en el municipio</li> <li>- El usuario presenta un comportamiento especial por las necesidades y los requerimientos que deben tenerse en cuenta para el cumplimiento del proyecto.</li> </ul>

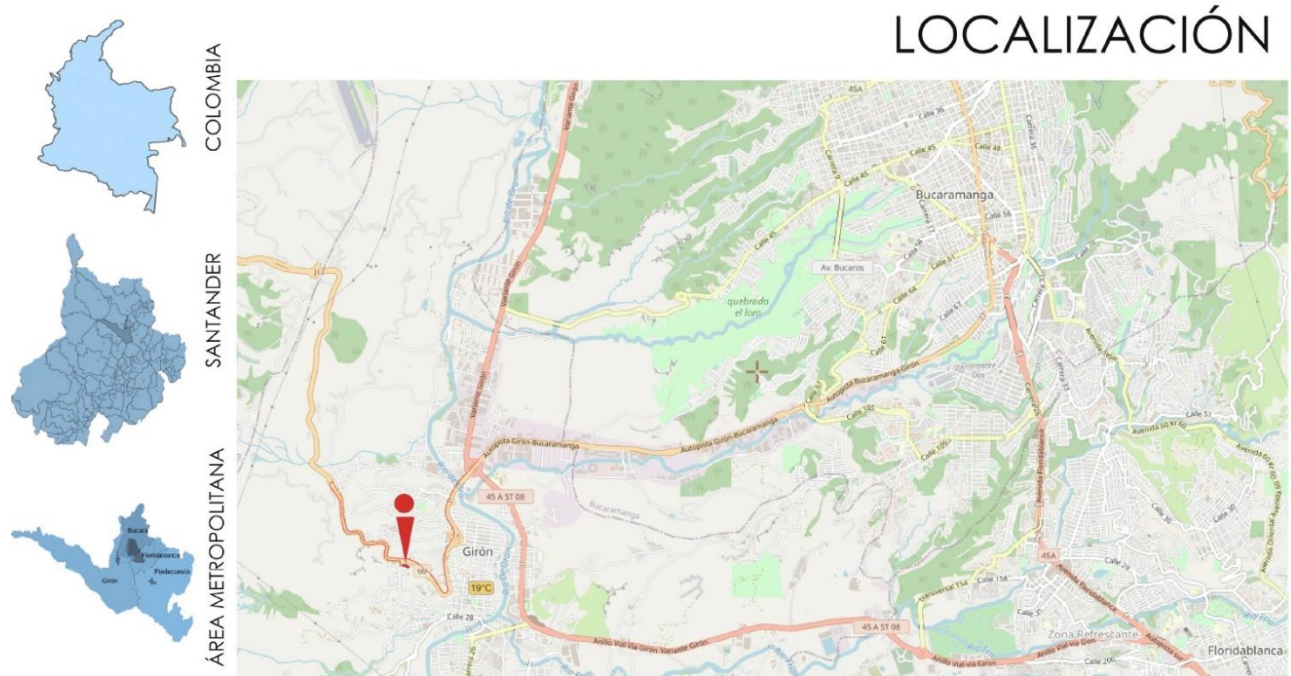


Figura 22. ficha de localización general, identificación de lote.

La localización del lugar está comprendido sobre las características que procede en el municipio de Girón, donde la demográfica y la normatividad en construcción impide poder realizar estrategias de planteamiento sobre barrios conocidos o con alto grado de densidad y fácil accesibilidad general a zonas públicas o de salud debido a su alto peligro ante inundación en zonas donde las características arquitectónicas puede ser favorables con respecto a los lineamientos para el desarrollo de este tipo de proyectos

Según el POT Girón del año 2010 con respecto a los análisis generados por la CDMB INGEOMINAS, las zonas de inundación en el municipio presentan una fuerte exposición de peligro con respecto a las quebradas y río principal que atraviesa el municipio; de esto se determina el análisis con respecto al plano que presenta el POT en relación a las cotas de riesgo de inundación en la cota 100 con respecto al análisis generado por las entidades asociadas.

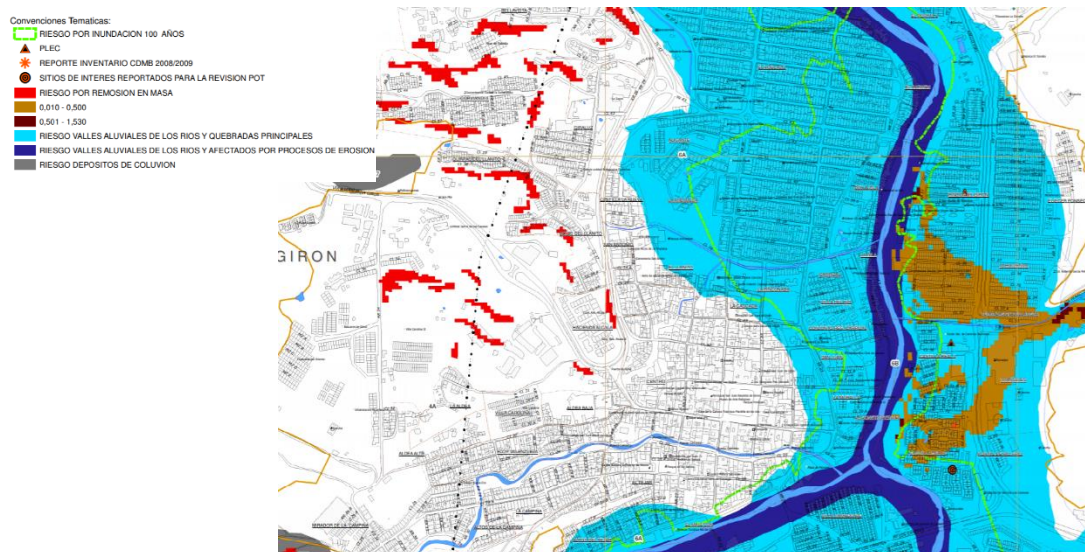


Figura 23. Estimación relativa del riesgo por fenómenos naturales POT Girón 2010.

Con respecto a este análisis se concluye el proceso por el cual la localización se remonta hacia la zona de expansión del municipio donde su riesgo natural es bajo, y según las características del

sector, proceden a una favorabilidad urbana y arquitectónica a la hora de proceder a realizar el respectivo diseño e implantación de la dotación en desarrollo.

### 5.3 Plano general de localización



Figura 24. localización general municipio de Girón.

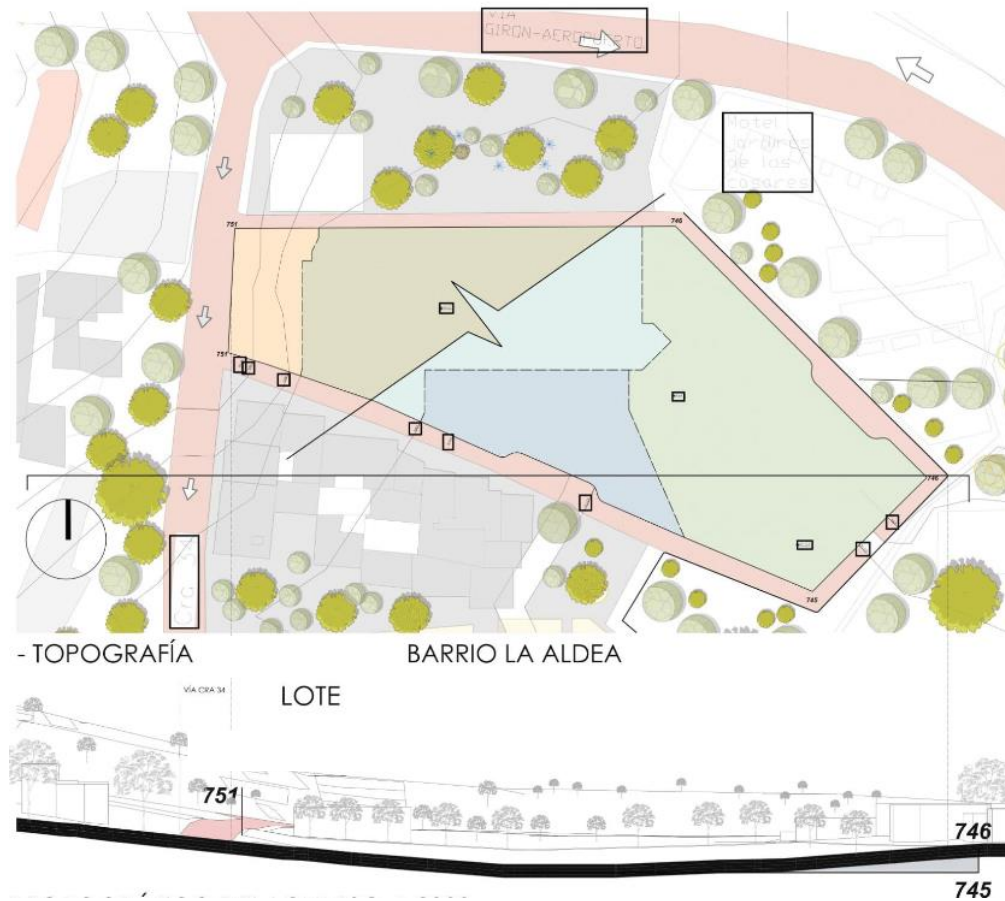


Figura 25. Características topográficas.

### 5.3.1 Características del lote.



Figura 26. Características del lote.

5.3.2 vegetacion del sector.



Figura 27. Analisis de vegetacion en el sector.

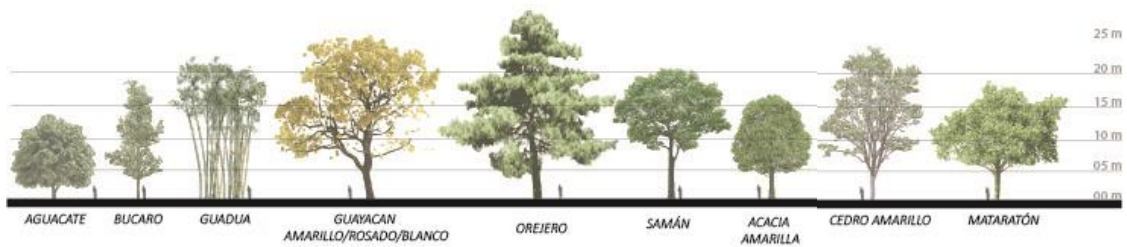


Figura28. Tipo de vegetacion encontrada en el lugar.

## 5.4 tipos de usuarios.

Tabla 2. Descripción de usuarios.


Usuario potencial	Características socioeconómicas del usuario potencial (rango de edad, género, sector socioeconómico, etc.)	Objetivo del uso o permanencia del espacio	Necesidades espaciales particulares del usuario	Tiempo de uso o permanencia del espacio.
Adulto mayor Autónomo 	Rango de edad entre los 65 años en hombres y 55 años en el caso de las mujeres en adelante. Del sector socioeconómico de estrato 2 a estrato 4 que se presenten como adulto mayor autónomo y características físicas de bajo cuidado médico general.	El cuidado y resguardo de las personas de la tercera edad donde la permanencia de la persona sea permanente y presente la autonomía necesaria con la movilización del espacio y las necesidades necesarias con respecto a los que habiten el proyecto	-Una habitación con el espacio óptimo de manera privada donde sus necesidades estén conectadas con la estética del lugar y la buena distribución para su movilidad - gimnasio para actividades geriátricas para el cuidado físico del usuario - sala de lectura - talleres de actividades múltiples según los gustos de los usuarios. - cocina más comedores - Sala de descanso y ocio sea de tv o juegos de mesa.	<b>El tiempo de uso se da las 24 horas del día ya que el cuidado es de permanencia completa en el espacio.</b>

Tabla 2. (continuación).



<p>celador</p> 	<p>Perdona entre los 18 y 50 años para el cuidado del lugar con respecto a la seguridad de los habitantes, puede ser hombre o mujer. Y el factor socioeconómico este definido como empleador estrato 1 a 3</p>	<p>El uso se basa en que la persona encargada de la celaduría pueda tener control de los espacios y también zona de descanso privado al igual una comunicación directa con la dirección encargada del lugar.</p>	<p>- salón para los medios audio visuales de vigilancia general. - Vestier y baño</p>	<p>El tiempo de uso se da las 24 horas del día ya que el cuidado es de permanencia completa en el espacio.</p>
<p>Enfermera</p> 	<p>Profesional entre los 20 y 40 años especialista en el cuidado de primeros auxilios para las personas de la 3era edad. De un sector socio económico estable y de estrato 2 a 4 es cargado sobre chequeos y medicamentos necesarios que sean requeridos.</p>	<p>El uso del espacio se basa en que se puedan generar chequeos y análisis médicos de primera necesidad donde los acondicionamientos sean de tipo médico y presenten los requerimientos óptimos hacia las necesidades que tenga el usuario para su trabajo.</p>	<p>-consultorio médico para atención y cuidado del adulto mayor - baño - camilla - escritorio - zona de descanso</p>	<p>El tiempo esta validado a medio tiempo o tiempo completo en el horario laboral estándar para trabajo profesional. De 6 a 12 horas</p>

Tabla 2. (continuación).






	<p>Cocineros Empleado entre los 18 a 50 años encargado de la alimentación de los usuarios y que tenga capacidad de entender las características nutricionales establecidos con los alimentos necesarios diariamente, desde el medio socioeconómico está en estrato 1 a 3</p>	<p>El uso del espacio esté preparado para la manipulación de alimentos en relación con los cuidados alimenticios requeridos para cada persona.</p>	<p>-área para cocina general con: pesaje, guardado, lavado, cocción, servido y lavado de materiales. -zona de descanso y duchas</p>	<p><b>El tiempo establecido se da para horarios de tiempo completo.</b></p>
	<p>Viviente Persona encargada del cuidado básico de los usuarios en el lugar. Donde tenga la posibilidad de atender sus necesidades básicas y cuidado en alguna discapacidad que afecte su autonomía. Su estrato socioeconómico se da a estratos entre 1 y 3</p>	<p>El uso del espacio se establece por una habitación especial donde el viviente tenga la privacidad necesaria fuera de las áreas comunes en el medio</p>	<p>-habitación tipo aparte sin cocina - baño</p>	<p><b>El tiempo está dado a 24 horas generales para atención y cuidado del usuario.</b></p>

Tabla 2. (continuación).

<p>Fisioterapeuta</p> 	<p>Profesional en el cuidado físico de la persona. Con una edad entre los 20 y 50 años con un medio socioeconómico de estrato 1 a 4. Principalmente se ven practicantes del medio en último semestre.</p>	<p>El espacio debe estar condicionado con gimnasio y espacio para practicas recreativas enfocado en la activación física y tratamiento en caso de problemas geriátricos.</p>	<p>-gimnasio -consultorio - área de baile y recreación deportiva - área de descanso.</p>	<p><b>La jornada está en horarios establecidos para el profesional encargado. Generalmente se da en fases de medio día de dos a tres veces a la semana.</b></p>
<p>Medico nutricionista</p> 	<p>Profesional médico especialista en el desarrollo nutricional de la persona donde sus características dietarías necesita especial atención.</p>	<p>El espacio debe ser higiénico y de carácter médico general donde se condicione los medios básicos en control y medicación.</p>	<p>-Consultorio -Camilla -Escritorio -Estantería -Lava manos</p>	<p><b>Los horarios deben ser de solo una jornada en especial en las mañanas donde los controles nutricionales suelen hacerse con los respectivos chequeos.</b></p>
<p>Psicóloga</p> 	<p>Profesional encargado del medio de salud mental y psicológico para su respectiva atención y escucha a problemas generados por actos que marcan especial atención en las personas.</p>	<p>El espacio debe ser amplio y con una respectiva privatización para la atención adecuada del usuario</p>	<p>-Escritorio -Sofá -Estantería</p>	<p><b>Los horarios pueden estar condicionados a la prestación de servicio con el que el profesional pueda estar condicionado y disponible.</b></p>

## 5.5 Marco conceptual.

**5.5.1 Accesibilidad.** “Accesibilidad. En forma genérica, es la condición que cumple un ambiente, objeto, instrumento, sistema o medio, para que sea utilizable por todas las personas en forma segura, equitativa, y de la manera más autónoma y comfortable posible.”

Norma técnica colombiana (30,10,2009) NTC 4143.

– “Accesibilidad. Condición de posibilidades de acceso y salida suministrado por edificaciones o partes de estas para personas con independencia de su discapacidad, edad o género.

NOTA. La accesibilidad incluye la facilidad para la aproximación, entrada, evacuación y/o uso de las edificaciones y sus servicios e instalaciones en forma independiente, por parte de todos los usuarios potenciales de la edificación, con seguridad para la salud, protección y bienestar individual durante el curso de estas actividades.”

Norma técnica colombiana (30,10,2009) NTC 6047. Recuperado de

### **5.5.2 Ergonomía.** Definición de ergonomía y riesgos.

La Ergonomía es una disciplina científico-técnica y de diseño que estudia la relación entre el entorno de trabajo (lugar de trabajo), y quienes realizan el trabajo (los trabajadores). Dentro del mundo de la prevención es una técnica preventiva que intenta adaptar las condiciones y organización del trabajo al individuo. Su finalidad es el estudio de la persona en su trabajo y tiene como propósito último conseguir el mayor grado de adaptación o ajuste, entre ambos. Su objetivo es hacer el trabajo lo más eficaz y cómodo posible.

Por ello, la ergonomía estudia el espacio físico de trabajo, ambiente térmico, ruidos, vibraciones, posturas de trabajo, desgaste energético, carga mental, fatiga nerviosa, carga de trabajo, y todo aquello que pueda poner en peligro la salud del trabajador y su equilibrio psicológico y nervioso.

CROEM confederación de organizaciones empresariales de Murcia (diciembre de 2013) instituto de seguridad y salud laboral, p. 16.

**5.5.3 Geriatría.** La Geriatría es la «rama de la Medicina dedicada a los aspectos preventivos, clínicos, terapéuticos y sociales de las enfermedades en los ancianos». Su objetivo prioritario es la recuperación funcional del anciano enfermo e incapacitado para conseguir el máximo nivel posible de autonomía e independencia, facilitando así su reintegración a una vida autosuficiente en su domicilio y entorno habitual.

Ministerio de sanidad y consumo (15 de septiembre de 2008) Programa en formativo de la especialidad de geriatría. p. 1.

**5.5.4 Adulto Mayor** La Organización Mundial de la Salud define al Adulto Mayor, como la persona mayor de 65 años; este es un ciclo ineludible de la condición humana en el cual se manifiestan toda una serie de situaciones relacionadas con los cambios y características propias de esta etapa, la percepción propia y la de los demás acerca de ella. De acuerdo a esta misma organización, el incremento de la esperanza de vida y a la disminución de la tasa de fecundidad, ha aumentado en los últimos tiempos la proporción de personas mayores de 60 años lo cual puede considerarse como un éxito de las políticas de salud pública y el desarrollo socioeconómico, pero también representa un reto para la sociedad, que debe adaptarse para mejorar la calidad de vida de estas personas y su capacidad funcional, así como su participación social y su seguridad en todas las dimensiones.

(OMS, 2016)

**5.5.5 Diseño inclusivo.** Se define como una forma de hacer diseño, que apunta a considerar las necesidades y capacidades de los mayores y los usuarios con discapacidad en el proceso de diseño. En el artículo titulado, El diseño y sus estrategias aplicadas para el apoyo de las personas con discapacidad, (como se cita en Muñoz, s. f.) este lo define como “El diseño de productos convencionales y / o servicios que se pueden acceder y ser utilizados por personas con la más amplia gama de habilidades dentro de la más amplia gama de situaciones sin la necesidad de adaptaciones o diseños especiales” (p. 6).

**5.5.6 Entornos físicos favorables.** Hace referencia a espacios que cuenten con parámetros para proporcionar a los adultos mayores entornos con las características adecuadas para el desarrollo de sus actividades. La sociedad muestra en la actualidad, espacios escenarios con un sinnúmero de carencias para vivir esta etapa del ciclo vital, tanto en lo físico como en lo social, político, económico, y cultural, obstaculizando la capacidad de los adultos mayores para el logro de cambios significativos en sus condiciones de vida.

(Vázquez & Salazar, 2010)

**5.5.7 Geriátrico de puertas abiertas.** Estos espacios se caracterizan porque el huésped, tiene la facilidad de entrar o salir de las mismas como plazcan y mantener una vida o actividad social parecida a la que podía llevar

previo a la internación, pero con las conveniencias de un lugar de atención y cuidado permanentes

(Argudo & Serrano, 2008)



a la pendiente del terreno, encajada en el mismo y aprovechando de la exposición solar del sur y la vista sobre el río.

La segunda estructura (hacia el oeste) tiene 3 pisos, 2 por encima del nivel de suelo y una por debajo, completamente bajo tierra, donde está el garaje. El edificio es más cerrado y restringido hacia el norte (a la calle) y francamente abierto hacia el sur, con la vista del valle. En el nivel de entrada (planta baja) se ubicaron todas las áreas de recepción y de actividad, las áreas de estar y de socialización, los comedores y servicios de apoyo. Al oeste se encuentra el área de la salud con el consultorio médico, sala de enfermería, fisioterapia, gimnasio, piscina cubierta (hidroterapia y ocio) y las instalaciones de respaldo (vestuario y baños).

En el primer piso se encuentran exclusivamente dormitorios y áreas de apoyo del hospital.

En el nivel -1 (sótano) hay 10 habitaciones y 8 suites con dormitorio y salón (todas en la estructura sur). En la estructura oeste se ubican el garaje (20 plazas), los trasteros individuales, las áreas técnicas, las áreas de estar, los baños asistidos y la lavandería. En el nivel -2 (sub-sótano) hay 8 suites, salas de almacenamiento individuales, áreas técnicas y de respaldo. Áreas verdes envuelven todo el conjunto, integrando todos los caminos y dando sombra a las áreas de descanso



*Figura 30.* Fachada norte.

Tomado de: [https://www.archdaily.mx/mx/02-345627/edificio-residencial-para-adultos-mayores-atelier-lopes-da-costa?ad\\_medium=gallery](https://www.archdaily.mx/mx/02-345627/edificio-residencial-para-adultos-mayores-atelier-lopes-da-costa?ad_medium=gallery)



*Figura 31.* fachada norte.

Tomado de: [https://www.archdaily.mx/mx/02-345627/edificio-residencial-para-adultos-mayores-atelier-lopes-da-costa?ad\\_medium=gallery](https://www.archdaily.mx/mx/02-345627/edificio-residencial-para-adultos-mayores-atelier-lopes-da-costa?ad_medium=gallery)

### 6.1.1 Análisis arquitectónico.

Arquitecto J.A.Lopes da Costa

Año 2013

Localización Santo Tirso, Portugal

Cliente Privado

Nº Pisos 4

Área 5812

Nº de quartos 56

– Componentes funcionales:

Las características del proyecto poseen desde la concepción espacial a partir de elementos simples con en volumetría euclidiana de medios básicos. Generar las intersecciones del elemento contempla las características primordiales para el desarrollo del proyecto en su función y en su componente técnico- constructivo.

– Componente formal.

La volumetría consta en la organización perimetral desde la formó logia del lote, siempre priorizando que las zonas privadas queden a las caras menos visibles al desarrollo urbano y se mantengan hacia la zona libre donde la vegetación es un punto importante sobre la generatriz de las vistas principales con respecto a espacios sociales y espacios privados.

– Servicios.

Habitaciones, cocina, sala de estar, piscina, sala de baile y ejercicio, zonas comunes, administración, enfermería, psicología, fisioterapia, salón de lectura, sala general.

– Componente técnico constructivo.

El proyecto se caracteriza por estar construido a a partir de una estructura compuesta a partir de muros estructurales generados en sus divisiones espaciales con la combinación de pórticos en sus zonas comunes con columnas de aproximadamente 0,4m para general luces amplias y espacios sociales más exequibles para la disposición del lugar.

### 6.1.2 Componente funcional.

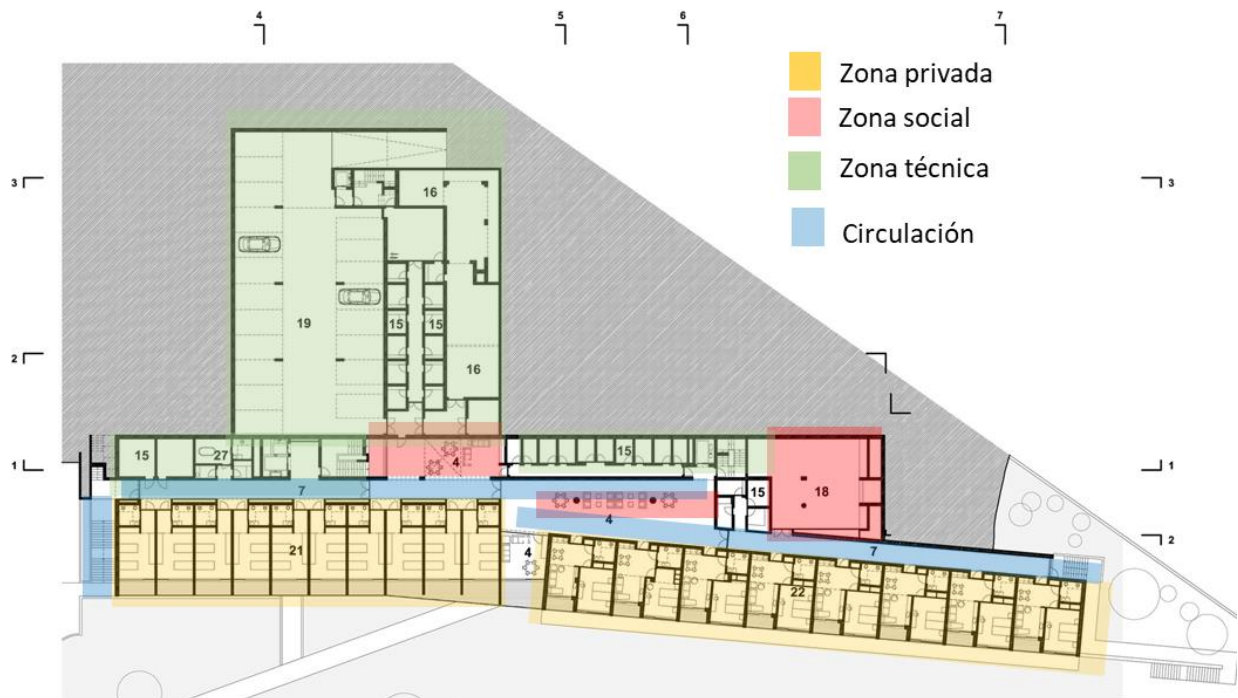


Figura 32. planta de primer piso.



Figura 33. planta de segundo piso.



Figura 34. planta de primer piso.

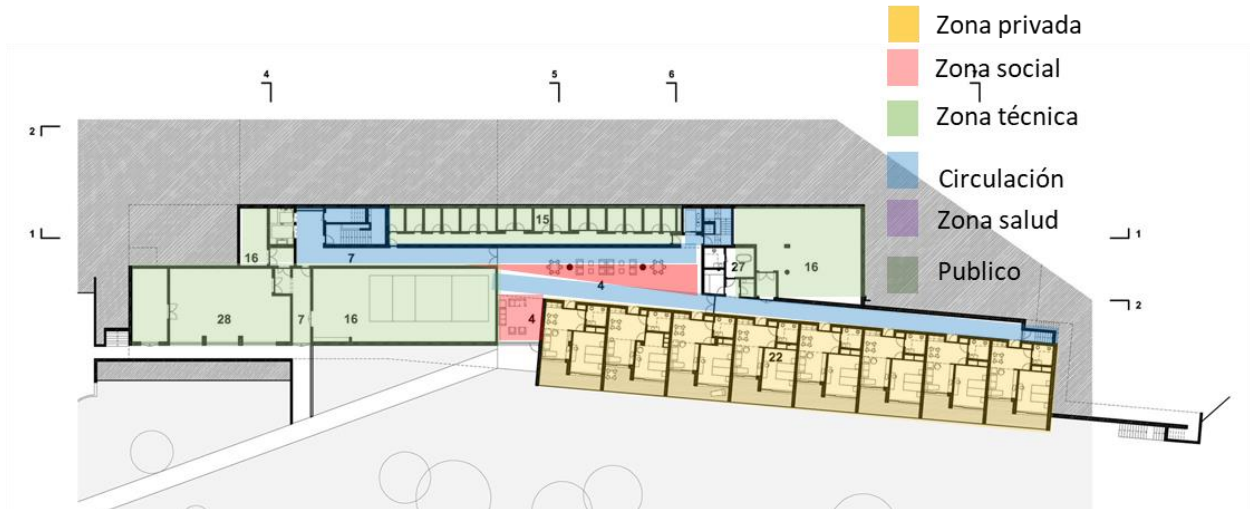


Figura 35. Sótano.

Tomado de: [https://www.archdaily.mx/mx/02-345627/edificio-residencial-para-adultos-mayores-atelier-lobes-da-costa?ad\\_medium=gallery](https://www.archdaily.mx/mx/02-345627/edificio-residencial-para-adultos-mayores-atelier-lobes-da-costa?ad_medium=gallery).

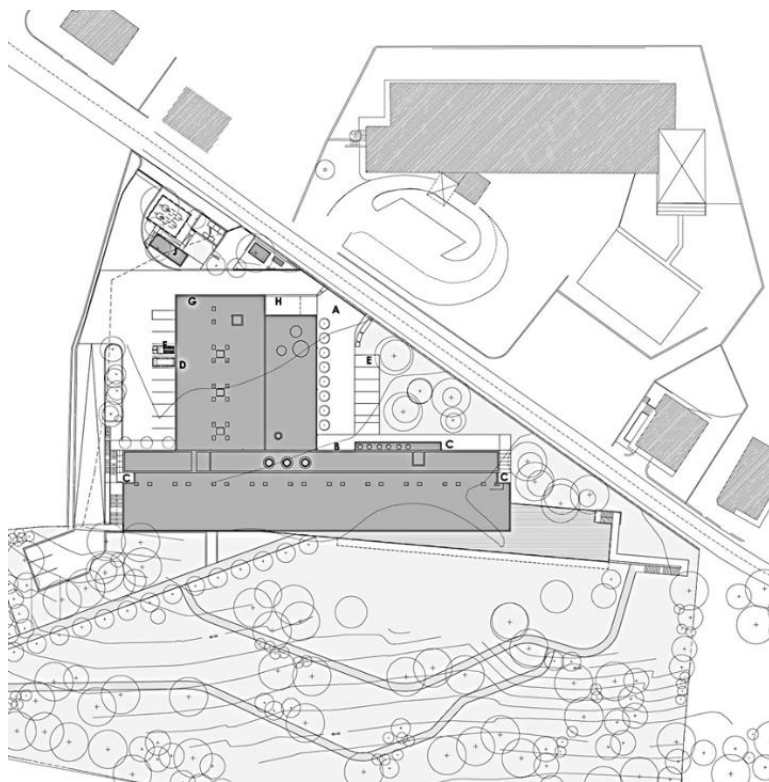


Figura 36. Implantación.



*Figura 37.* Habitación tipo mixto.

## **7 Método estructural.**

El proporcionar un sistema estructural modular hace referencia para la articulación de los principios de diseño con respecto a las características técnico-constructivas por las cuales el proyecto tendrá su punto de partida, y sistema de orden claro en función y zonificación.

Desde las características que definen proyectos analizados y en representación de su estructura base, se puede definir que esta se concibe por un sistema reticular proporcionado en la modulación del factor importante que reconoce el proyecto como son las zonas privadas, modulo habitacional, ya sea de forma mixta o privada, esta articulación se concibe por un sistema de malla en el cual su indicador base esta llevado desde un sistema simple de columnas y vigas; desde la evolución del sistema mixto y la base teórica del material a la vista, es de concebir una nueva metodología para definir esas columnas y vigas en un sistema modular diseñado para una mejor proporción funcional

y así articular los conceptos y las variabilidades antes analizadas para su comprensión proyectual. Llevada directamente a la zona de implantación y proyección del diseño en general.

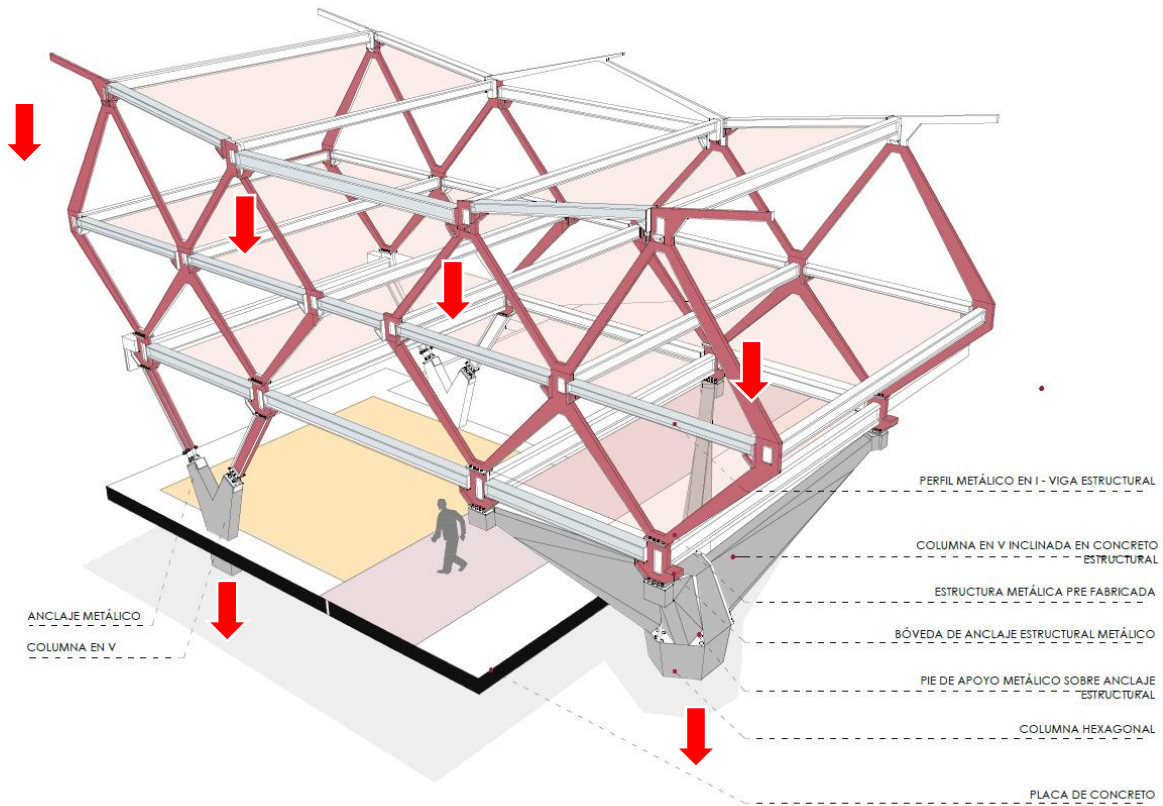


Figura 38. Esquema de modulo estructura de base puntual.

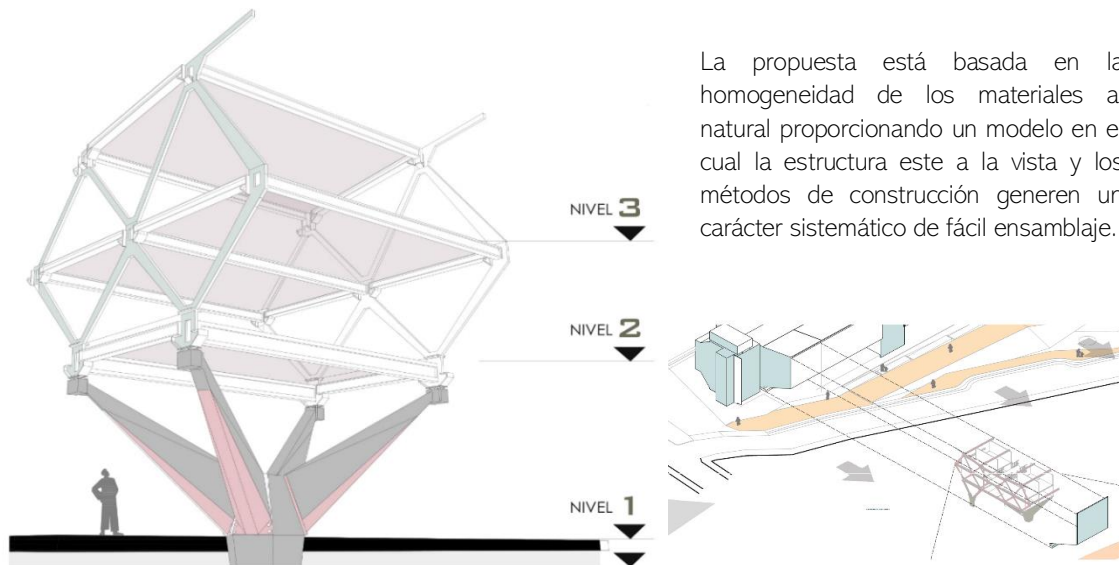


Figura 39. Esquema modulo de estructura mixta (red metalica – base en concreto reforzado).

**7.1 Propuesta de estructura metalica.**

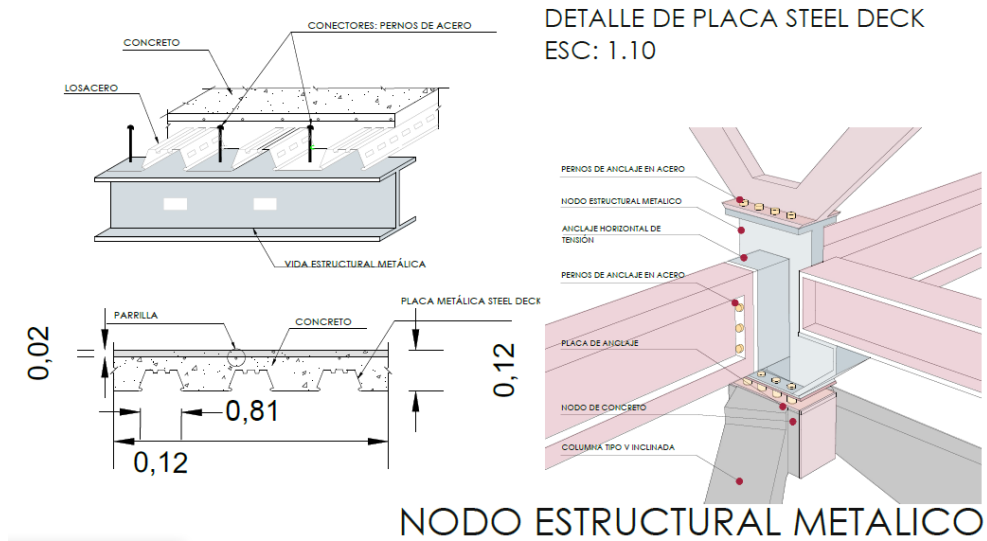
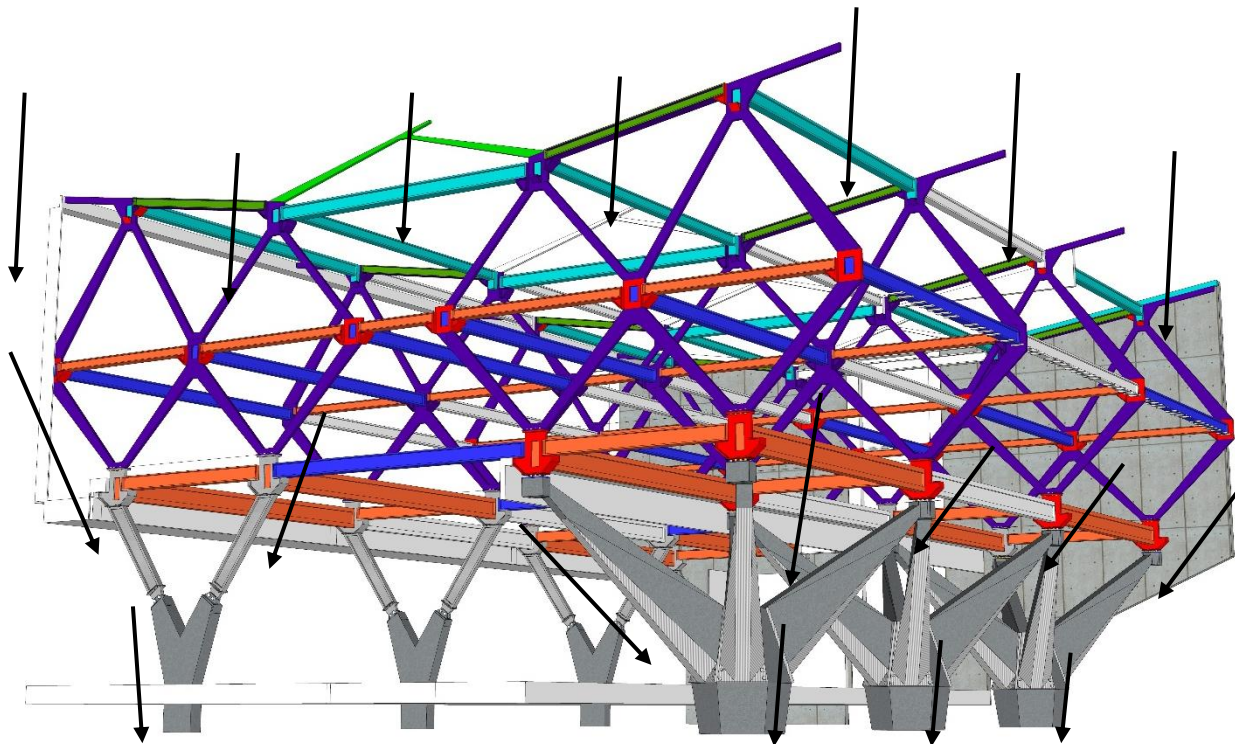
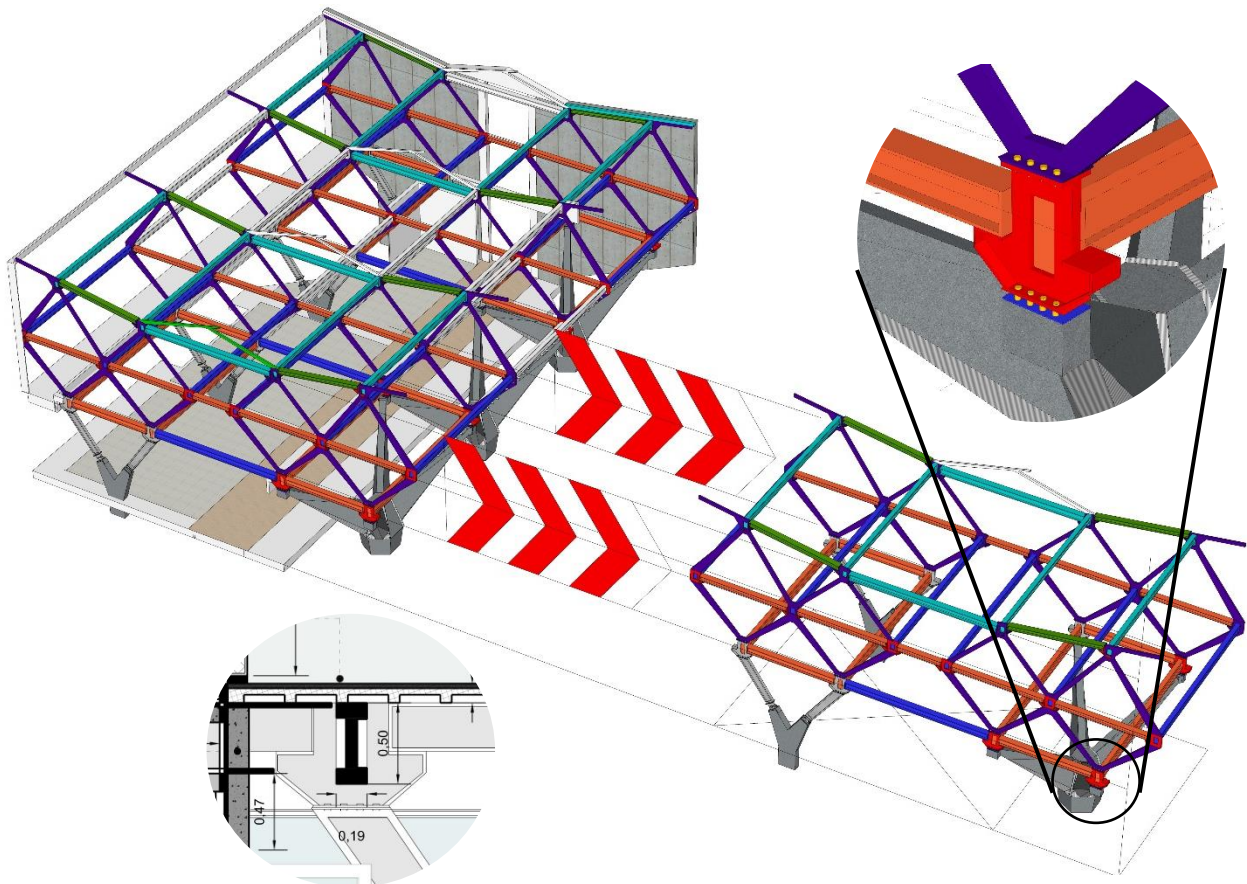


Figura 40. Esquema de nodo estructural en estructura metálica, método de empotramiento sobre base de concreto reforzado.



Compresion de modelo estructural como factor de analisis.

Figura 41. Modelo de marco estructural.



*Figura 42.* Esquema de modulo estructural. Detalle de nodo en modelado.

El edificio fue diseñado, utilizando el acero como material principal que soporta y transmite las cargas del edificio, sin embargo, se hace uso de una combinación también con concreto, donde como resultado se produce una estructura mixta de acero y concreto. Las luces por lo general de 4.5 metros que conforman “umbrales de acceso” así como espacios sociales con la flexibilidad funcional, generando una homogeneidad en la estructura y la articulación de los espacios.

El proyecto consiste en una torre de tres niveles. Y plataforma implantada en terreno inclinado. La estructura está conformada por una red modular en acero y columnas de cargas puntuales en concreto reforzado para la distribución de las cargas con respecto al empotramiento de la estructura metálica; Además, un sistema estructural tradicional en concreto reforzado, donde se ubican las zonas técnicas y de salud, para el cumplimiento de la parte séptica requerida.

## **8 Marco legal.**

### **8.1 Internacional.**

Desde la perspectiva internacional, es importante referir dos fuentes principales sobre los derechos del adulto mayor: los instrumentos internacionales de derechos humanos de las Naciones Unidas y sus organismos especializados; y los instrumentos de derechos humanos de la Organización de Estados Americanos (OEA) y sus organismos especializados.

En una clasificación más puntual, es importante anotar que dentro del Sistema de las Naciones Unidas se encuentra la Declaración Universal de Derechos Humanos, el Pacto de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, las resoluciones en favor de las personas mayores adoptadas por la Asamblea General, los planes de Acción Internacional sobre el Envejecimiento de 1982 y 2002, y los instrumentos desarrollados por la Organización Internacional del Trabajo (OIT)

(Recomendación 162 y la Resolución relativa a seguridad social de la Conferencia Internacional de Trabajo, 89a. reunión 5-21 junio, 2001).

“Por su parte, a nivel del Sistema de la OEA, se encuentran la Convención Americana de Derechos Humanos y el Protocolo Adicional en materia de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, la Resolución CE130.R19 sobre salud y envejecimiento de la Organización Panamericana de la Salud (OPS)” (Huenchan Navarro, 2004, p. 8).

En el caso de las personas mayores, interesa resaltar que son titulares de derechos individuales es decir, derechos de primera generación, pero también son titulares de derechos de grupo, es decir, los derechos de segunda y tercera generación, por lo tanto se requiere que junto con el reconocimiento de sus libertades esenciales, puedan disfrutar también del ejercicio de derechos

sociales de manera de lograr envejecer con seguridad y dignidad, lo que exige un papel activo del Estado, la sociedad y de sí mismas.

En América Latina, la Convención Americana de Derechos Humanos incluye la edad como “otra condición social” objeto de discriminación que debe ser erradicada, pero comprende algunas disposiciones particulares en el artículo 4 sobre Derecho a la vida, específicamente la no imposición de la pena de muerte para los mayores de 70 años y en el artículo 23 sobre Derechos políticos, la posibilidad de reglamentar el ejercicio en cargos públicos a partir de determinada edad.

## **8.2 Nacional.**

**8.2.1 Constitución política de Colombia.** Son varios los artículos que la Constitución política de Colombia reviere y cobijan al adulto mayor, entre las cuales se pueden citar los siguientes (Constitución Política de Colombia, 1991).

Artículo 46: “El Estado, la sociedad y la familia concurrirán para la protección y la asistencia de las personas de la tercera edad y promoverán su integración a la vida activa.

Artículo 48: La Seguridad Social es un servicio público de carácter obligatorio que se prestará bajo la dirección, coordinación y control del Estado, en sujeción a los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad, en los términos que establezca la Ley. Se garantiza a todos los habitantes el derecho irrenunciable a la Seguridad Social.

El Estado, con la participación de los particulares, ampliara progresivamente la cobertura de la Seguridad Social que comprenderá la prestación de los servicios en la forma que determine la Ley. La Seguridad Social podrá ser prestada por entidades públicas o privadas, de conformidad con la ley. No se podrán destinar ni utilizar los recursos de las instituciones de la Seguridad Social para

finés diferentes a ella. La ley definirá los medios para que los recursos destinados a pensiones mantengan su poder adquisitivo constante.

Artículo 49: La atención de la salud y el saneamiento ambiental son servicios públicos a cargo del Estado. Se garantiza a todas las personas el acceso a los servicios de promoción, protección y recuperación de la salud. Corresponde al Estado organizar, dirigir y reglamentar la prestación de servicios de salud a los habitantes y de saneamiento ambiental conforme a los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad. También, establecer las políticas para la prestación de servicios de salud por entidades privadas, y ejercer su vigilancia y control. Así mismo, establecer las competencias de la Nación, las entidades territoriales y los particulares y determinar los aportes a su cargo en los términos y condiciones señalados en la ley.

Los servicios de salud se organizarán en forma descentralizada, por niveles de atención y con participación de la comunidad.

La ley señalará los términos en los cuales la atención básica para todos los habitantes será gratuita y obligatoria. Toda persona tiene el deber de procurar el cuidado integral de su salud y la de su comunidad.

Artículo 52: Se reconoce el derecho de todas las personas a la recreación, a la práctica del deporte y al aprovechamiento del tiempo libre. El Estado fomentará estas actividades e inspeccionará las organizaciones deportivas, cuya estructura y propiedad deberán ser democráticas.

**8.2.2 La Ley de Seguridad Social (Ley 100 de 1993).** Declara en su preámbulo que la Seguridad Social busca el logro de calidad de vida para todos los colombianos. Destaca en su contenido lo referente a seguridad social en salud, en pensiones, en riesgos profesionales, y tiene una parte final en la que alude, entre otras cosas, a un auxilio de indigencia para colombianos mayores de 65 años en situación de extrema pobreza.

**8.2.3 Ley 1171 de 2007** Por medio de la cual se establecen unos beneficios a las personas adultas mayores.

Artículo 1: La presente ley tiene por objeto la protección a las personas de la tercera edad (o adultos mayores) de los niveles I y II de Sisbén, a través de los Centros Vida, como instituciones que contribuyen a brindarles una atención integral a sus necesidades y mejorar su calidad de vida.

**8.2.4 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.

Artículo 1°. Objeto de la ley. La presente ley tiene por objeto conceder a las personas mayores de 62 años beneficios para garantizar sus derechos a la educación, a la recreación, a la salud y propiciar un mejoramiento en sus condiciones generales de vida.

Artículo 2°. Beneficiarios. Podrán acceder a los beneficios consagrados en esta ley los colombianos o extranjeros residentes en Colombia que hayan cumplido 62 años. Para acreditar su condición de persona mayor de 62 años bastará con la presentación de la cédula de ciudadanía o el documento legal que acredite tal condición para los extranjeros.

**8.2.5 Ley 1251 De 2008.** Por la cual se dictan normas tendientes a procurar la protección, promoción y defensa de los derechos de los adultos mayores.





Tabla 3. (continuación).

Social	Sala	Espacio para la interacción social entre usuarios y personal del lugar, siendo complementado con los visitantes que quieran compartir e interactuar de manera pasiva con los usuarios. El espacio contiene las características como si se tratara de un ambiente de hogar.	publico.	De 15 a 25.	Muebles Televisión Estantería Mesa	15 m2  15*4 = 60m2
	Salón de juegos	Área múltiple para la realización de actividades lúdicas pasivas y activas donde las interacciones sociales puedan mantenerse estable con respecto a distracción positiva.	Publico.	De 30 personas	Silletería Mesas Estantería Armario Proyector	120 m2  62 0 m 2
	entrada	Espacio con respecto a la atención de visitas donde se pueda mantener la interacción con los otros espacios públicos.	publico	7.	Escritorio Muebles Silla Cafetería Sillas de espera	30 m2
	biblioteca	Espacio relacionado con la sala de juegos donde se realicen actividades de lectura y produzca la relación con el medio urbano para que se haga la interacción espacial para compartir con otro tipo de usuarios.	Publico.	30	Bibliotecas Escritorio Mesas Silletería	60 m2

Tabla 3. (continuación).

Local come rcial	Este espacio se implementa por el hecho que presenta el lugar con respecto a la venta informal en el lugar que puede ser potencial para mejorar la parte económica del lugar.	Publico	10  2 .	Estante ría Vitrina Escritor io Cafeter ía	20m2
Come dor	Espacio para la distribución de alimentos, donde la interacción social pueda tenerse como un momento en relación con el lugar.	publico	90  2	Mesas Sillas	120m 2
Salón múlti ple	El espacio pretende generar la acción de unir el espacio público y privado	Publico	80 1	Silleterí a	150 m2

Tabla 3. (continuación).

Técnica								
Cocina	Espacio técnico para el cuidado nutricional de los usuarios donde sea higiénico y funcional la manipulación de alimentos necesarios	Privada	1	6.	Estufas Pocetas Hornos Mesones Neveras estantería	50m2		
Basuras.	Área técnica para el control de basuras y residuos ya sean orgánicos, inorgánicos o de tipo toxico como medios medicinales.	Privado	3	3.	Botaderos de residuos Almacenaje especial	10m2		
Lavado de ropas	Espacio para el lavado y planchado de la ropa de los usuarios.	privado	3	2.		15 m2	86 m	2
aseo	Espacio para el almacenaje de utensilios de aseo y limpieza de las zonas privadas y públicas.	privado	1	1	Lavadora Secadora Estantería	6m2		
					Estanterías			

Tabla 3. (continuación).

Administrativa	Oficina administrativa	Área de atención específica para el público y los usuarios donde se hace toda la gerencia financiera y administrativa de la edificación.	Semi público.	4	4.	Escritorio Sillas de espera Mueble Estantería Cafetería	20m2	
	Oficina de contabilidad	Complementa la parte administrativa general, donde las características principales son la financiación y desarrollo económico del lugar	Semi publico	4	4.	Escritorio Sillas Estantería	15m2	55m2
	Sala de espera	Espacio destinado clientes y usuarios del lugar en caso de saber alguna característica importante de la cierta actividad dentro y fuera del proyecto.	Semi público.	4	15.	Silletería Cafetería	20m2	

Tabla 3. (continuación).

Salud.	Enfermería	Espacio para atención general del usuario donde pueda ser tratadas enfermedades leves por medio de medicamentos generales. Con la autorización de una receta propia de cada usuario.	privado	5	Escritorio Camilla Sillas estantería Lavamanos	25m2	
	Psicología	Consultorio con los requerimientos óptimos ante el tratamiento que requiera el paciente a tratar.	privado	2	Escritorio Sofá Silla Estantería	10m2	<b>90 m 2</b>
	Gimnasio	Espacio complementario para el área de fisioterapia característico por complementar las actividades físicas necesarias para cada usuario.	Semi público	20.	Aparatos básicos de ejercicio para áreas de brazos y zona abdominal  Silletería para ejercicios de espalda y cadera.	30 m2	
	Fisioterapia	Espacio para el tratamiento físico-muscular del paciente en caso de que requiera tratamiento para su atención.	Privado.	3	Escritorio Camilla Estantería	25m2	

Tabla 3. (continuación).

Total, área construida							2.149 m2
Libre	Publica interior	Plazola	Espacio interno distribuido a su área total para evitar la masificación del proyecto a un solo punto, área determinada para que el proyecto tenga estancias al aire libre dentro de su programa general y genere una mejor distribución del espacio.	publico	100	Silletería para áreas libres	150m2
					5		
					.		
	Publica exterior	Ágora y plazola	Espacio público complementario a las áreas de espacio público ya reglamentadas por el EOT del municipio de Girón, el espacio debe ser para el uso público de todo tipo de usuario donde se desarrollen actividades de danza, teatro y demás que puedan generarse para enriquecimiento urbano del proyecto.	Publico	100	Ágora Silletería de espacio publico	200 m2
					5		35
					.		0
							m
							2
Total, área libre							600m2

Tabla 4. Cuadro de áreas.

Relación del programa arquitectónico y cuadro de áreas con el lote necesario	
Área total del programa	2.794 m2
Área lote sugerido	4.094 m2 según IGAC

Tabla 5. *Importancia de ambientes.*

Ambiente arquitectónico	Ambiente 1	Ambiente 2	Ambiente 3	Ambiente 4	Ambiente 5
Ambiente 1	Obligatoria	Necesaria	Necesaria	Nula	Opcional
Ambiente 2	Obligatoria	Obligatoria	Necesaria	Opcional	Obligatoria
Ambiente 3	Necesaria	Necesaria	Obligatoria	Opcional	Opcional
Ambiente 4	Nula	Opcional	Opcional	Obligatoria	Nula
Ambiente 5	Nula	Necesaria	Nula	Nula	Obligatoria

Ambiente 1	privado
Ambiente 2	social
Ambiente 3	técnico
Ambiente 4	administrativo
Ambiente 5	publico

**Obligatoria:** relación obligatoria

**Necesaria:** relación necesaria

**Opcional:** relación opcional

Área	Zona- sector	Sub zona	Numero de usuarios	cantidad	Área de ambiente	Área sub zona
	Sector privado y estadia	Habitaciones	1-2	60	14 m <sup>2</sup>	26m <sup>2</sup> c/u 26*60=1.560
		baños	1	60	6m <sup>2</sup>	
		Sala de estar	1-4	60	6m <sup>2</sup>	
	Social	Sala	15-20	4	15m <sup>2</sup> – 15*4=60m <sup>2</sup>	620m <sup>2</sup>
		Salón de juegos	30	1	120m <sup>2</sup>	
		Entrada	7	1	30m <sup>2</sup>	
		Biblioteca	30	1	100m <sup>2</sup>	
		Local comercial	10	2	40 m <sup>2</sup>	
		Comedor	80	1	120m <sup>2</sup>	
		Salón múltiple	80	1	150m <sup>2</sup>	
	Técnica	Cocina	6	1	50m <sup>2</sup>	86m <sup>2</sup>
		Basuras	1	1	10m <sup>2</sup>	
		Aseo	1	3	6m <sup>2</sup>	
		Lavado de ropas	2	1	20m <sup>2</sup>	
	Administración	Administración	4	1	20m <sup>2</sup>	55m <sup>2</sup>
		Contabilidad	4	1	15	
		Sala de espera	15	1	20m <sup>2</sup>	
	Salud	Enfermería	5	1	25m <sup>2</sup>	90m <sup>2</sup>
		Psicología	2	1	10m <sup>2</sup>	
		Gimnasio	20	1	30m <sup>2</sup>	
		Fisioterapia	3	1	25m <sup>2</sup>	
Área construida	Área subtotal	1.791m <sup>2</sup>	+20% circulación	358,2m <sup>2</sup>	TOTAL	2,149m <sup>2</sup>
Índices según el plan básico de ordenamiento territorial.				índices según el programa		
I.C - 0,7	= 2,940M <sup>2</sup>	I.O 2	= 5.880m <sup>2</sup>	I.C = 0,5	I.O = 0,4	
Área del lote a trabajar.		Área de lote sugerido.		Total área libre trabajadas		600
4200m <sup>2</sup>		4,000m <sup>2</sup> según IGAC		Total a trabajar		2.749m <sup>2</sup>

Figura 43. programa de propuesta.

## 10 Características de diseño

el proyecto inicia con una relación entre áreas de manera que las características formales y estructurales vayan de la mano con la relación de áreas y una funcionalidad aplicada a las necesidades del usuario y proporcionar una clara representación de dotaciones que vayan lasadas a estrategias de comodidad, autonomía y confort.

El usuario debe ser la generatriz para que la relación entre las áreas tenga la flexibilidad funcional, por el cual el usuario pueda recorrer las zonas de manera autónoma, pero con los requerimientos de accesibilidad ajustados a los espacios donde el diario vivir sea acorde con las características técnicas que ejemplos y normativas locales nos definen para el desarrollo de una dotación de este tipo. (ver figura 41.)

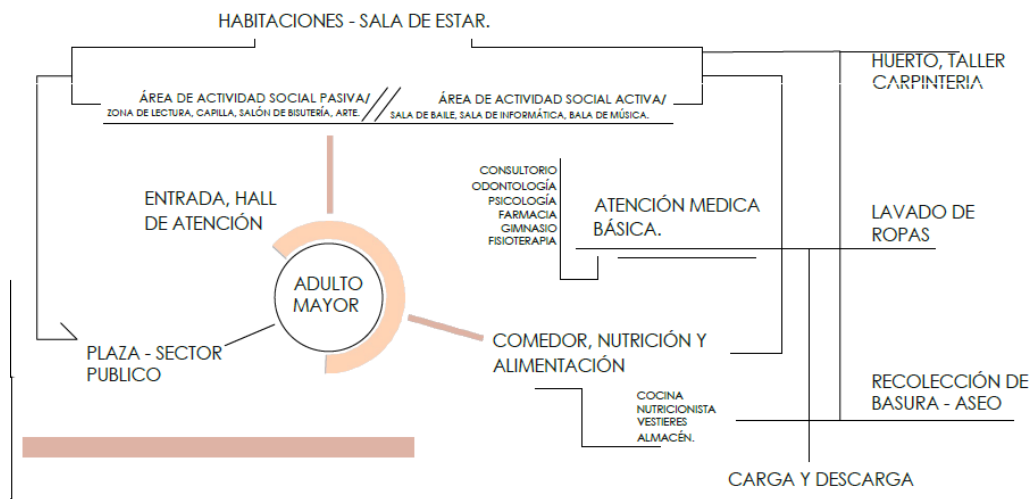


Figura 44. Sistema de orden funcional.

Según el análisis generado sobre el sector y del mismo lote a desarrollar, se procede a generar una volumetría acorde a las características del lote, eso asimilando la geometría y la topografía con la que de manera natural se encuentra, siguiendo el orden a desarrollar, las características se basan

en una geometría clara, con llenos y vacios en su variación geométrica, acomodando de manera principal el espacio público comunicado de manera directa con el espacio privado.

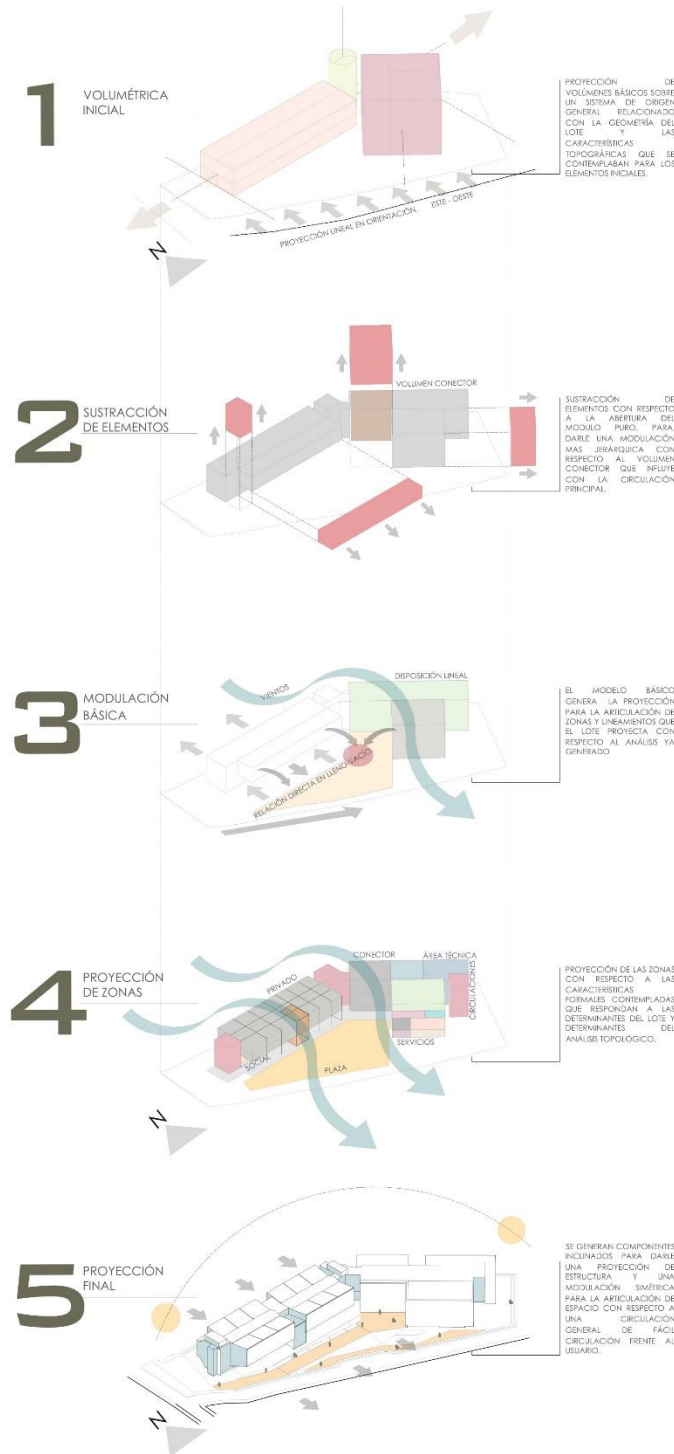


Figura 45. Propuesta de diseño formal.

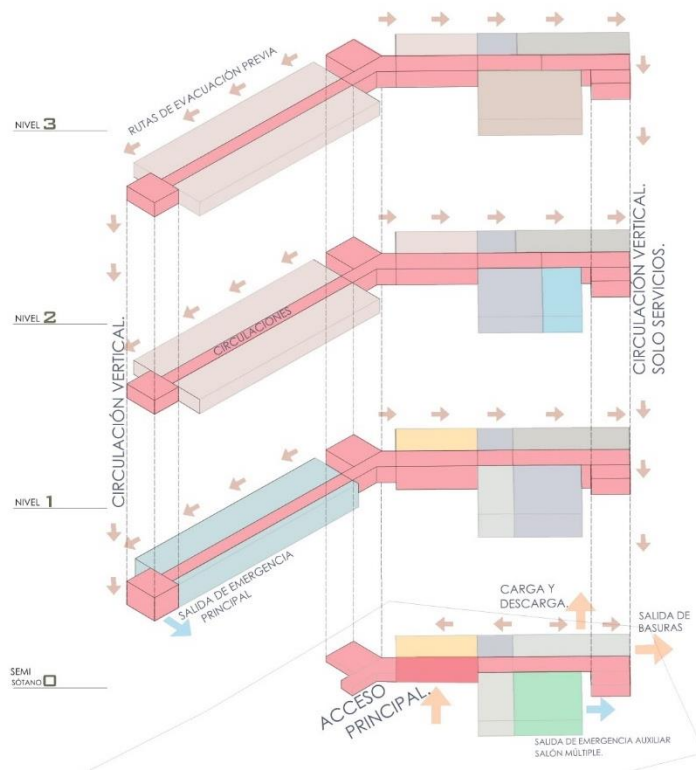


Figura 46. Esquema de circulación y accesibilidad.

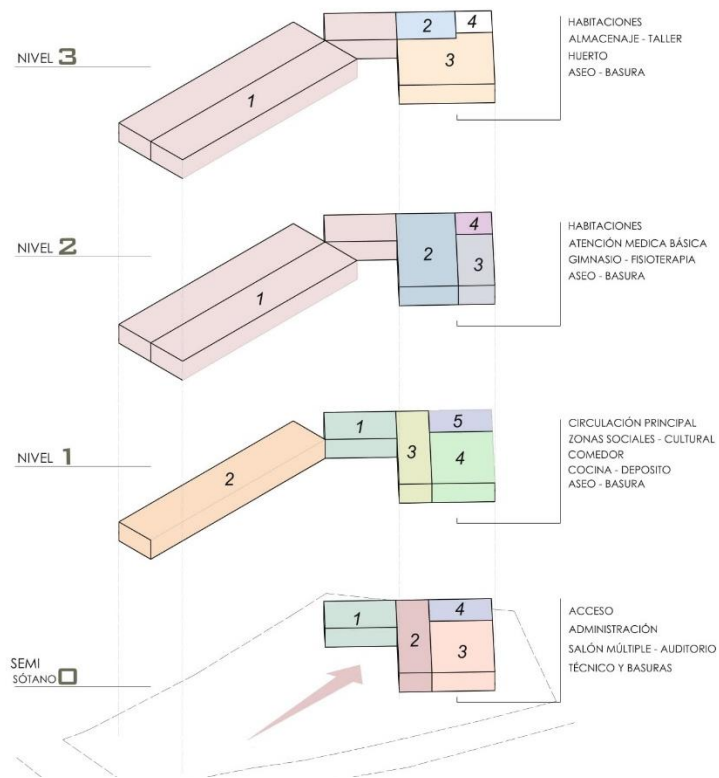


Figura 47. Esquema de zonificación.

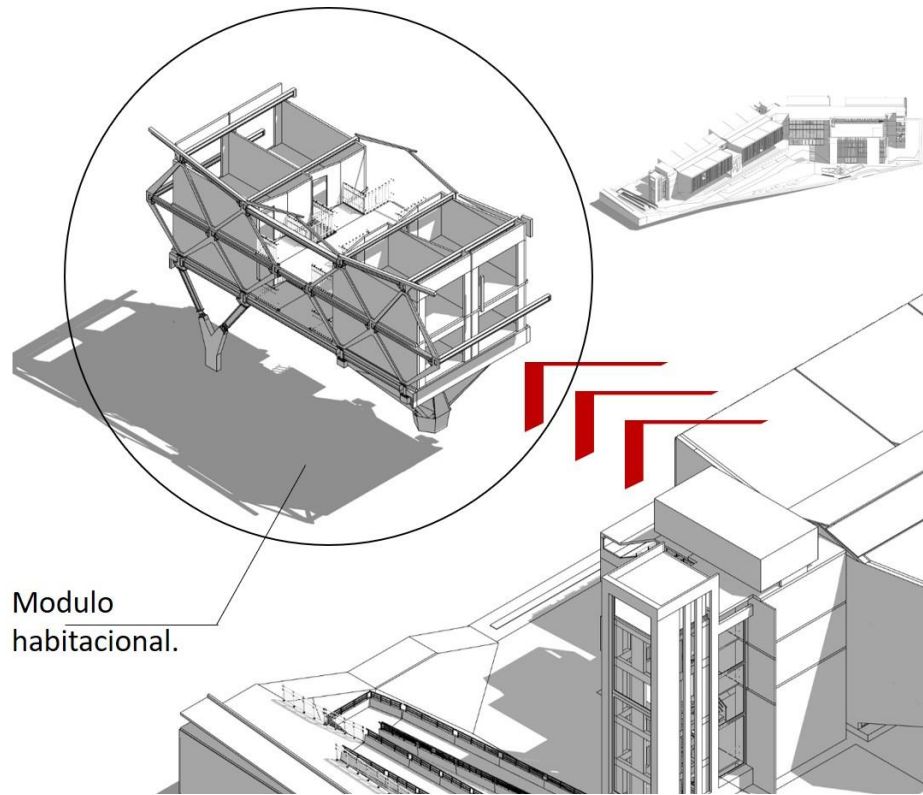


Figura 48. Modulo habitacional.

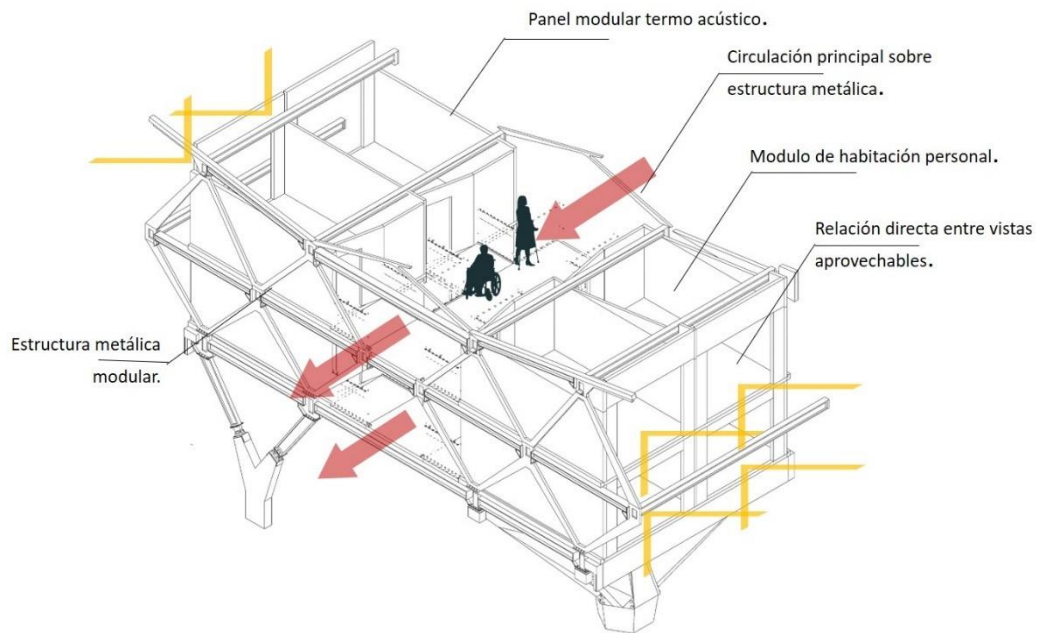


Figura 49. Estructura habitacional.

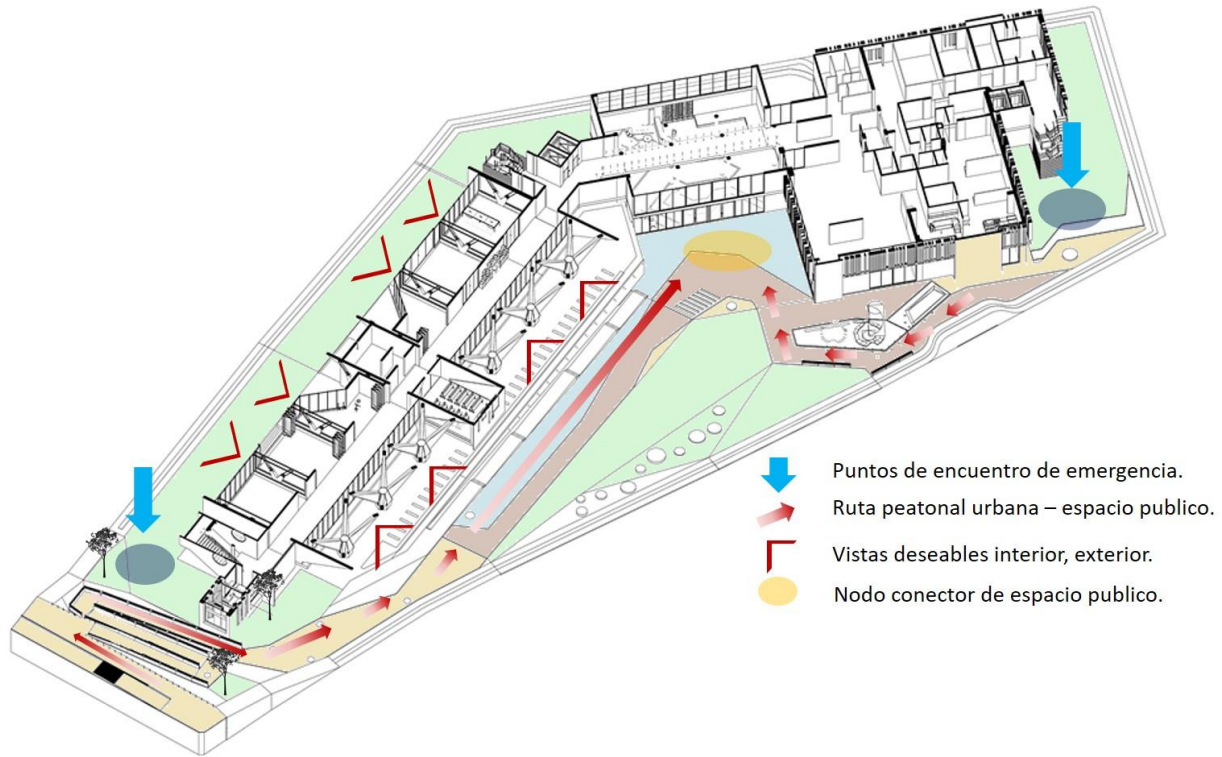


Figura 50. Circulación peatonal pública.



Figura 51. Nodo articulador de acceso principal.

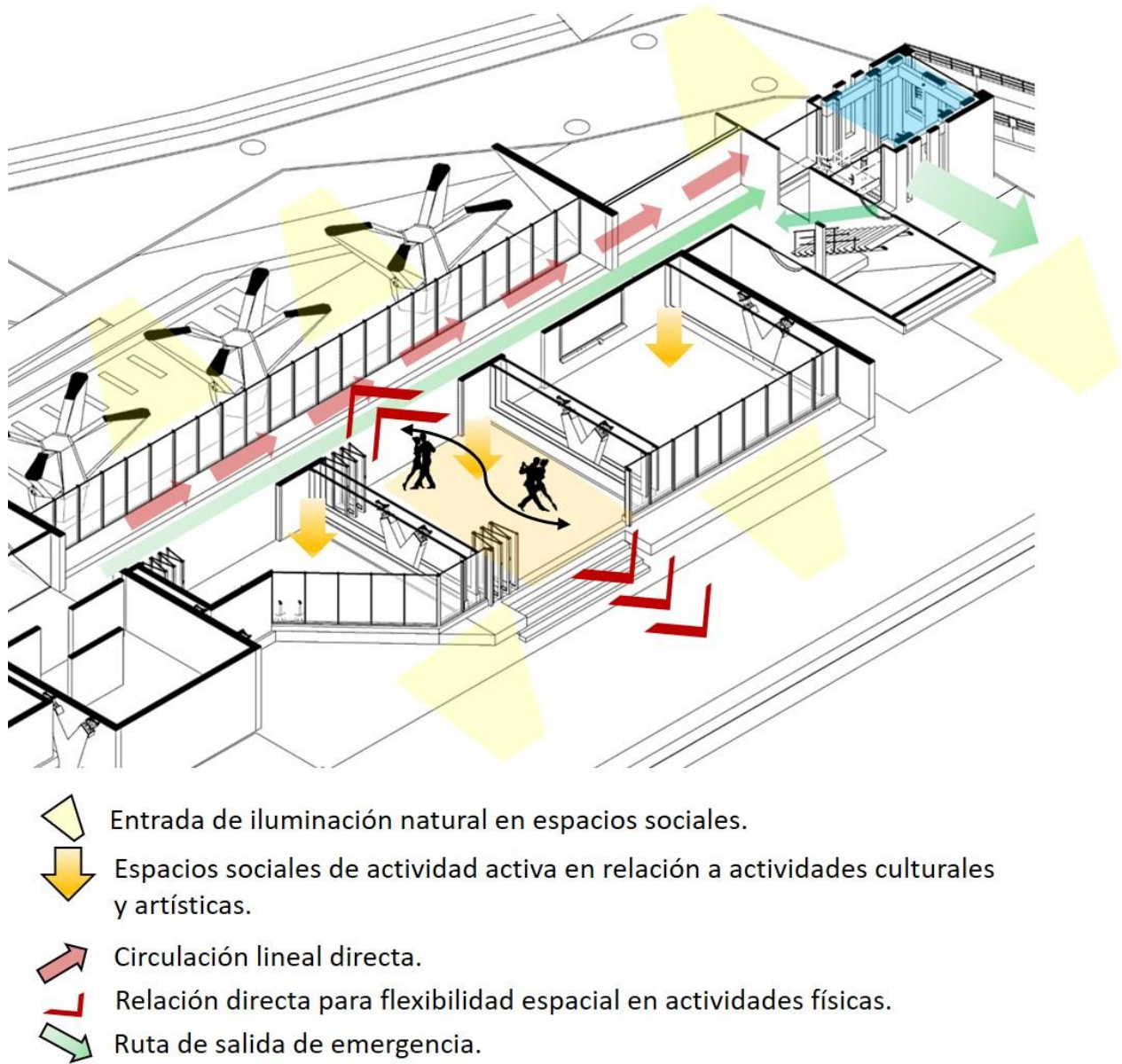


Figura 52. Flexibilidad de espacios de transición social.

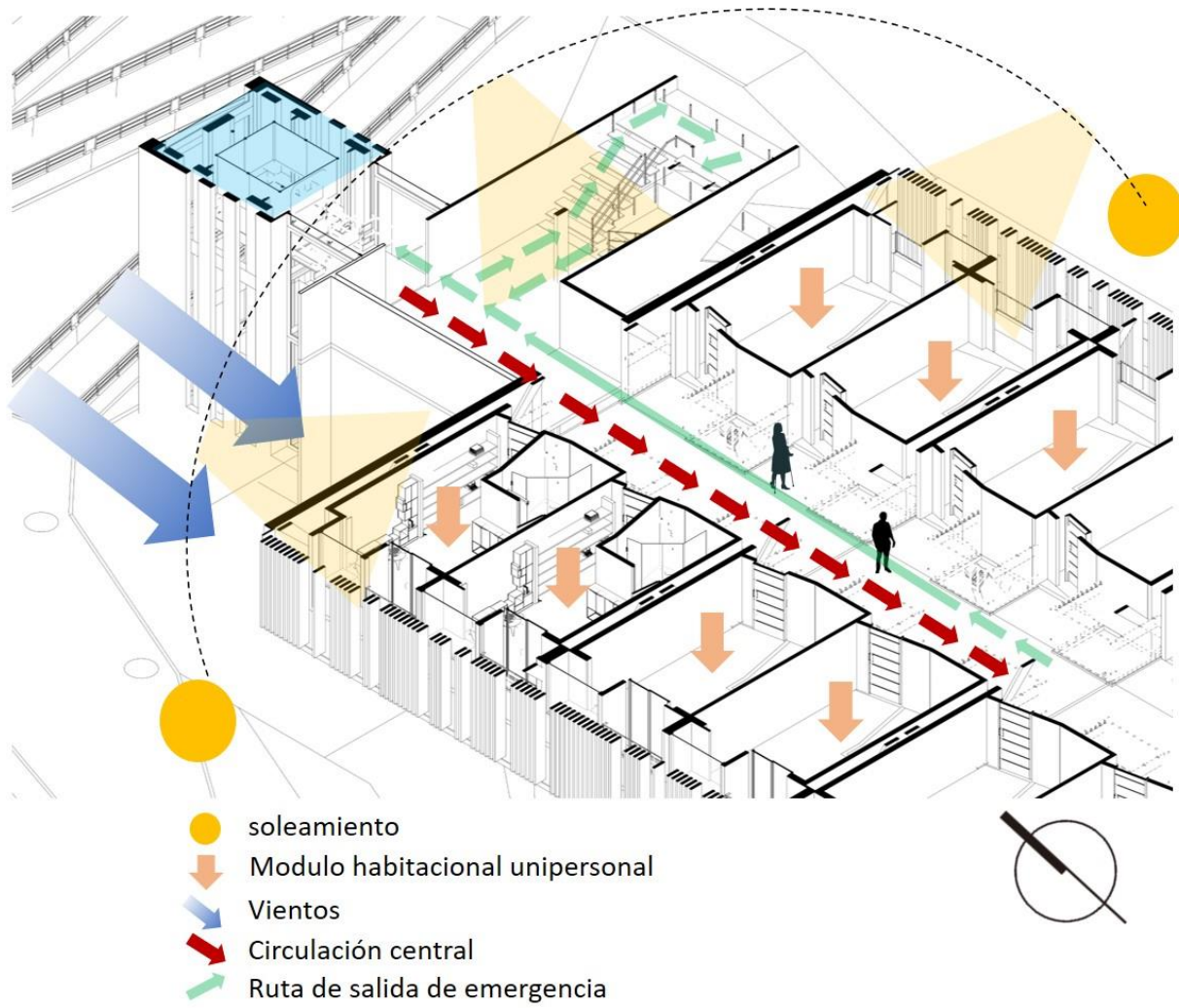


Figura 53. Características técnicas del módulo habitacional.

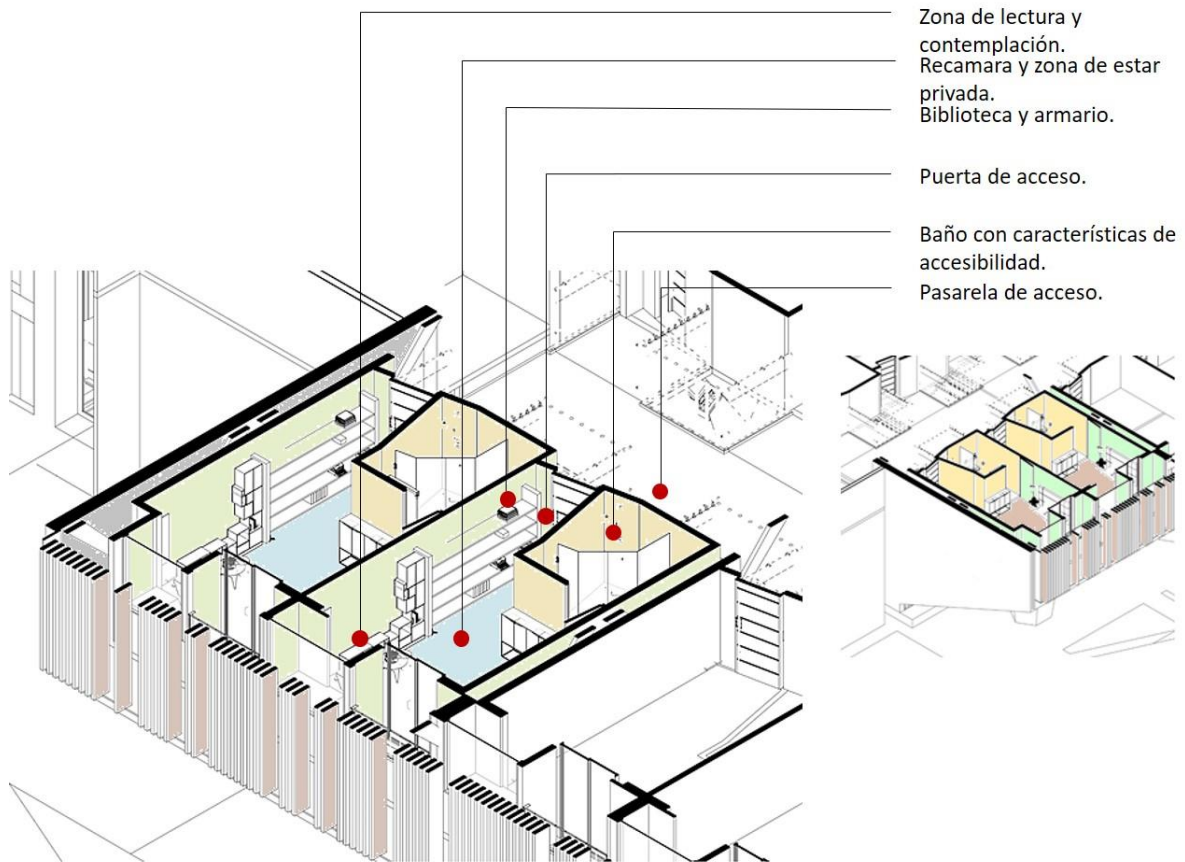


Figura 54. Carácter funcional de habitación unipersonal.

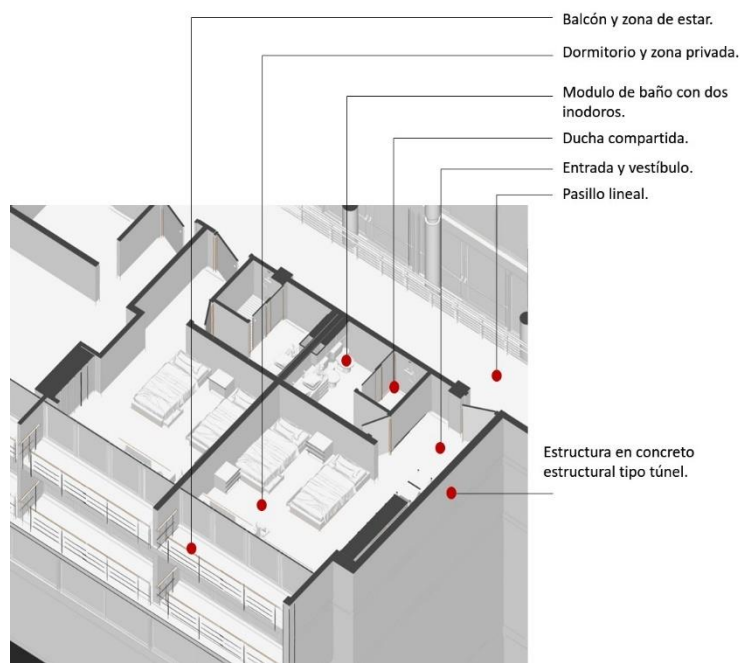


Figura 55. Carácter funcional de habitación compartida.

10.1 Síntesis de diseño.



Figura 56. Planta general de localización.

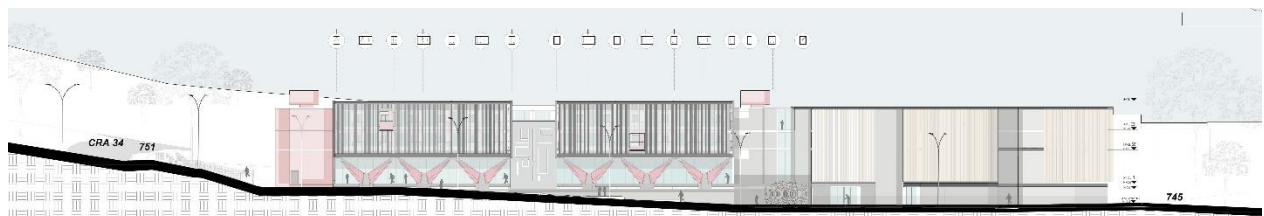


Figura 57. Fachada principal.



FACHADA SUR ESC. 1.100

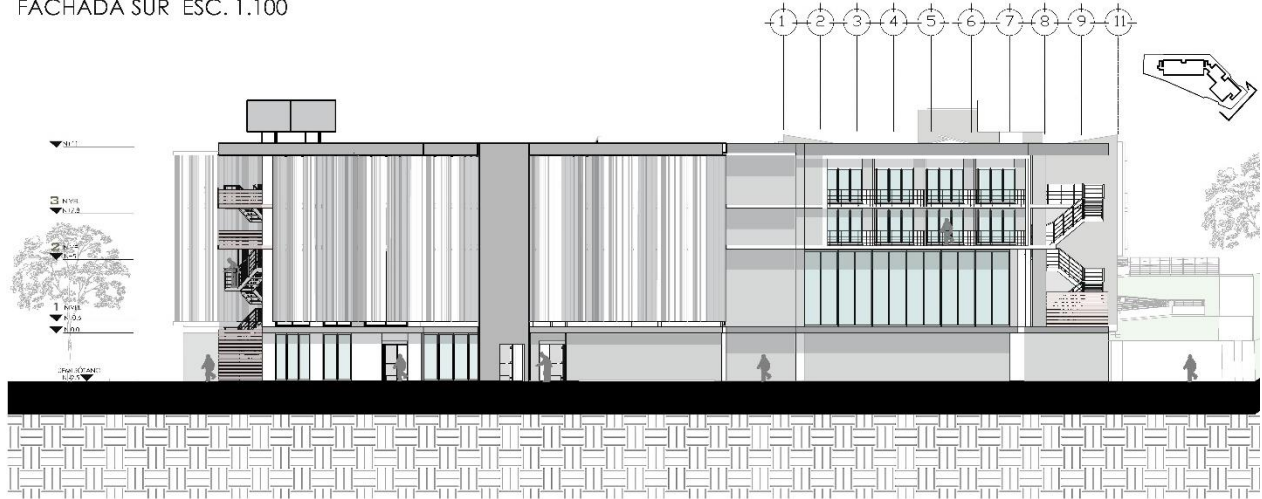


Figura 59. Fachada sureste.

CORTE C NIVEL DE SALÓN MÚLTIPLE ESC: 1.75

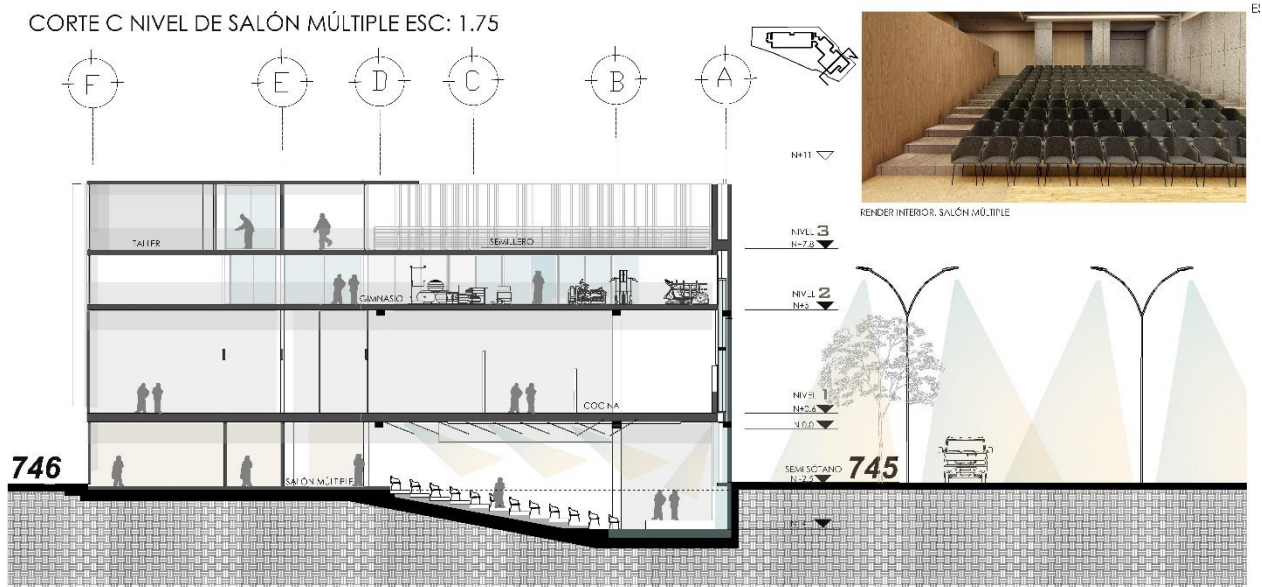


Figura 60. Corte sección C, auditorio.



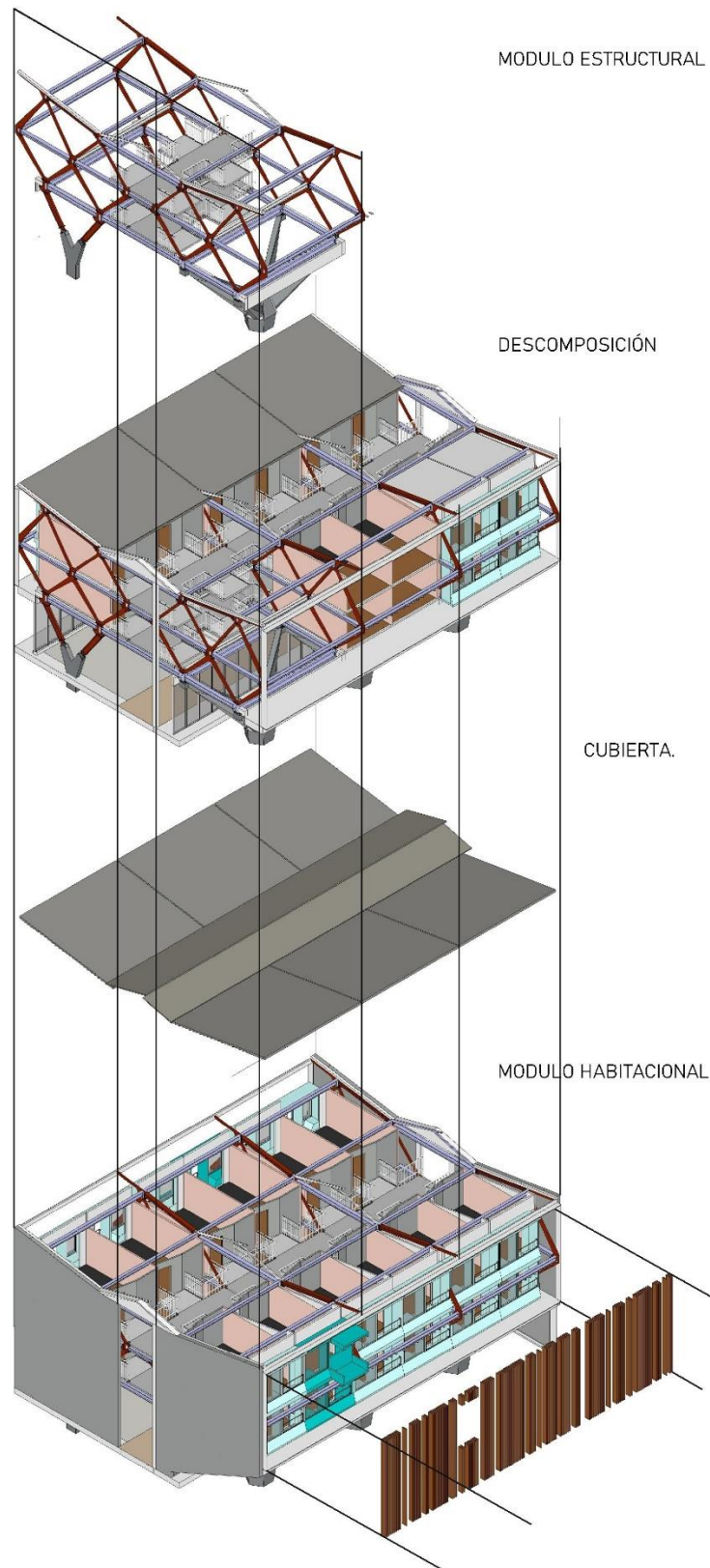


Figura 62. Esquema de sección habitacional.



Figura 63. Plancha de modulo habitacional.

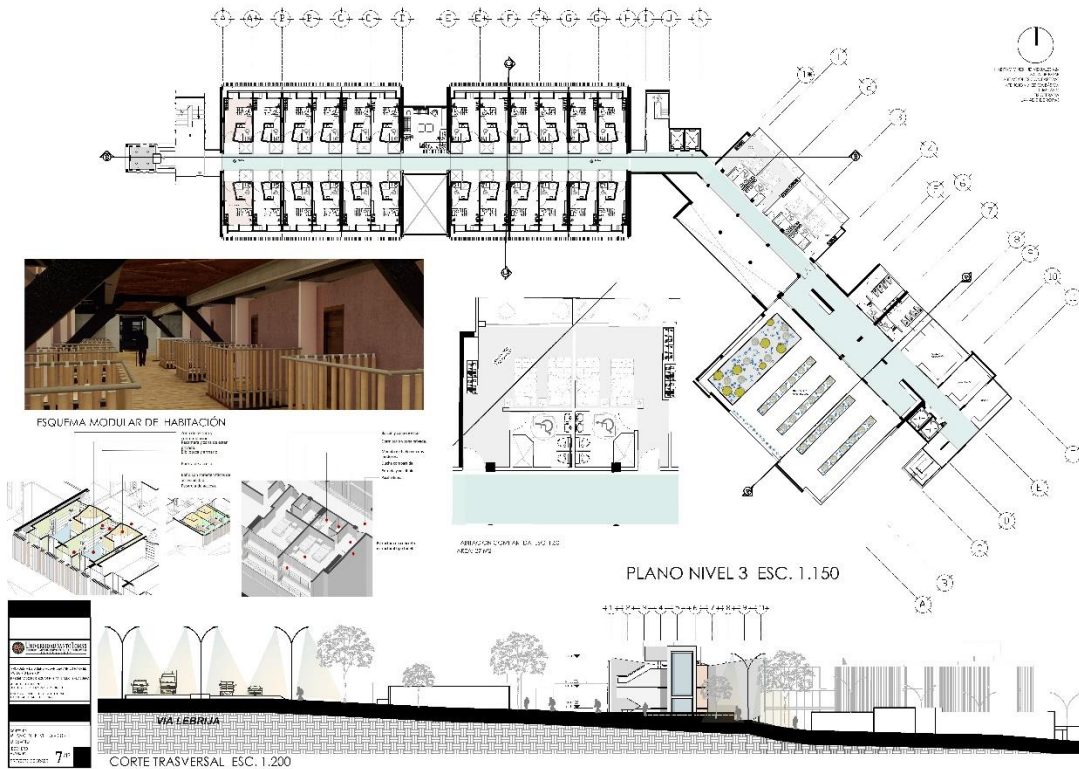


Figura 64. Plancha modulo habitacional 2.

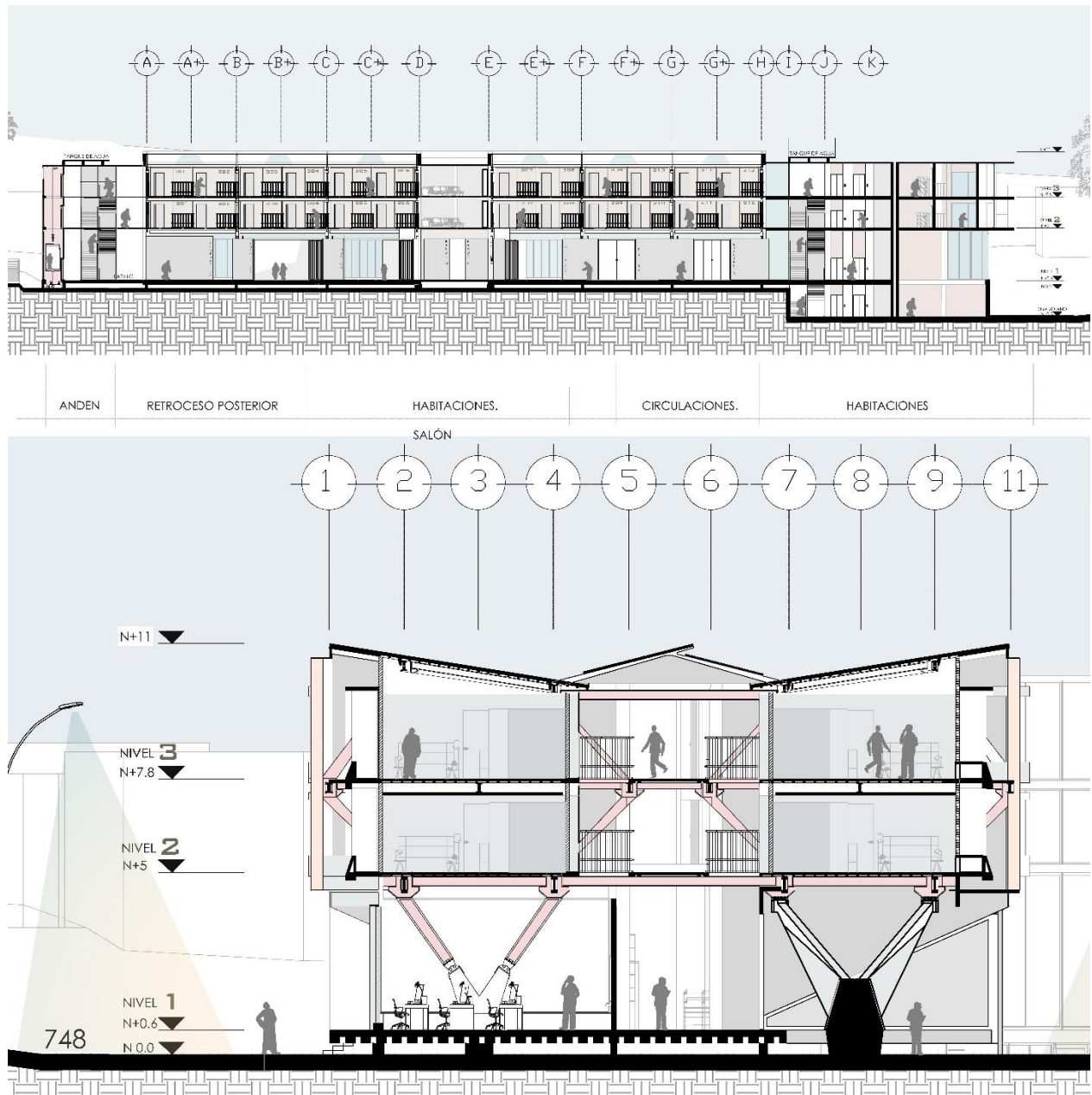


Figura 65. Plano de sección A y B.

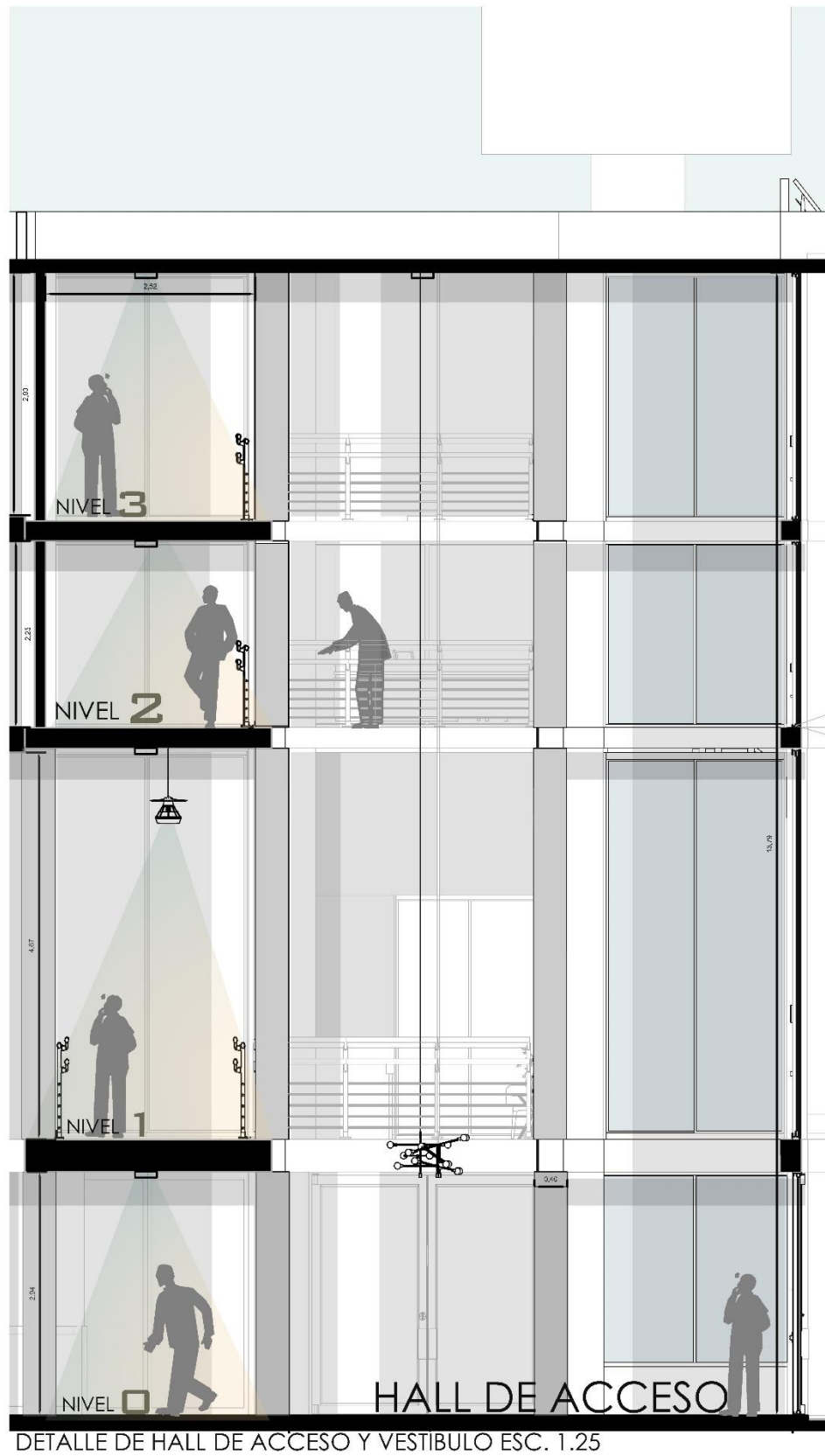


Figura 66. Sección de hall de acceso.

## 11. Conclusiones.

De lo expuesto a lo largo de este trabajo permite arribar las siguientes conclusiones:

- En cuanto a las problemáticas expuestas se concluye con la elaboración de espacios donde pueda tenerse la mejor autonomía para las personas de la tercera edad, y según lo investigado se debe hacer hincapié en seguir la normativa para generar dichos espacios.
- Según los resultados encontrados se concluye que la viabilidad del proyecto se puede concebir para el cambio de la metodología que se está usando para la atención del adulto mayor, y dejar como referencia para el cambio sistemático de la producción de dotaciones de esta índole.
- Las condiciones de modulación con respecto a las características estudiadas del brutalismo deben estar consecuentes a materiales y a la arquitectura modular que estudia los espacios en relación a las zonas ya sean principales o secundarios.
- Según los estudios de reyner banham con respecto a la nueva arquitectura brutalista. El material a la vista y del lugar genera un carácter importante por el cual se conectan los aspectos técnicos y modulares del proyecto a generar.
- los elementos de los espacios para la atención y cuidado como consultorios deben cumplir con la materialidad exigida con la Ley 09 de 1979 MEDIDAS SANITARIAS GENERALES los cuales deben tenerse atención especial.
- El estudio del concreto puzolánico determina la mejor opción para los espacios donde la proporción puede afectar aspectos de temperatura y puede facilitar la productividad y la durabilidad del lugar con respecto al desarrollo del proyecto.

**Referencias Bibliográficas.**

Argudo, I., & Serrano, L. (2008). Centro de hogar Geriátrico para el cuidado y desarrollo de las personas de la tercera edad. Quito: Universidad Internacional.

Banham. R. (1995) The new brutalism. Ethic or Aesthetic obtenido de:  
<https://www.researchgate.net/publication/334746234>.

Casado. G. (2019) Reflexión crítica sobre el Brutalismo. Obtenido de:  
<https://www.researchgate.net/publication/334746234>.

Constitución Política de Colombia (1991), art 13.

Decreto 1504. (1998). Por el cual se reglamenta el manejo del espacio público en los planes de ordenamiento territorial. 43.357.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (3 de agosto de 2016). Obtenido de  
<http://www.dane.gov.co/index.php>

Huenchan Navarro, S. (abril de 2004). Marco legal y de políticas en favor de las personas mayores en América Latina.

Organización Mundial de la Salud. (3 de agosto de 2016). Organización Mundial de la Salud.  
Obtenido de <http://www.who.int/topics/ageing/es/>

Pia Barenys, M. (s.f.). Las residencias de ancianos y su significado sociológico. Recuperado el 4 de agosto de 2016, de file:///C:/Users/User/Downloads/25139-58464-1-PB.pdf

Rovira, E., & Cuyás, B. (2003). Libro Blanco de la Accesibilidad. Cataluña, España: Universitat Politècnica de Catalunya. Obtenido de <http://www.cocemfeclm.org/documentosdeinteres/libroblancoaccesibilidad.pdf>

Secretaria de salud de Santander. (s. f.). Recuperado el 8 de agosto de 2016

Sistema de selección de beneficiarios para programas sociales. (4 de agosto de 2016). Obtenido de <https://www.sisben.gov.co/InformaciónSisbén/NormativaSisbén.aspx#.V6NFk1L0jIU>

Trejo Maturana, C. (s. f.). Recuperado el 4 de agosto de 2016, de <http://www.gerontologia.uchile.cl/docs/viejo.htm>

Unidad para la Reparación y Atención Integral a las Víctimas. (s.f.). Glosario, Envejecimiento y Vejez. Recuperado el 4 de agosto de 2016, de [http://participaz.com/images/pdf/Capitulo16/glosario\\_env\\_y\\_vejes.pdf](http://participaz.com/images/pdf/Capitulo16/glosario_env_y_vejes.pdf)

Vázquez Honorato, L. A., & Salazar Martínez, B. L. (2010). Asociación Mexicana de Comportamiento y Salud. Arquitectura, vejez y calidad de vida, 2(2), 57 - 70. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=282221720006>

Zolotow, D. (2010). Hogares de ancianos, transformaciones posibles para un buen envejecer. Debate Público. Obtenido de [http://trabajosocial.sociales.uba.ar/wp-content/uploads/sites/13/2016/03/11\\_zolotow.pdf](http://trabajosocial.sociales.uba.ar/wp-content/uploads/sites/13/2016/03/11_zolotow.pdf)