



# ARQUITECTURA

**Tesis previa a la obtención del título de Arquitecto.**

**AUTOR:** María Belén Gaibor  
Conde

**TUTOR:** Arq. Andrea Ordóñez

Propuesta arquitectónica de un centro gerontológico para la  
ciudad de Loja aplicando estrategias bioclimáticas



Escuela de  
**Arquitectura**

UIDE | Powered by ASU

## DECLARACIÓN JURAMENTADA

Yo, María Belén Gaibor Conde, declaro bajo juramento que el trabajo presentado es de mi autoría, que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional y que se ha sido respaldado con la respectiva bibliografía. Cedo mis derechos de propiedad intelectual a la Universidad internacional del Ecuador sede Loja, para que sea publicado y divulgado en internet, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, reglamentos y ley.



---

María Belén Gaibor Conde

Yo, Andrea Ordoñez, certifico que conozco a la autora del presente trabajo, siendo la responsable exclusiva tanto en su originalidad, autenticidad, como en su contenido.



DRA. ARQ. ANDREA ORDOÑEZ  
Directora del trabajo de fin de carrera



## AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que hicieron posible la realización de este trabajo. En primer lugar, mi familia merece un reconocimiento especial, ya que han sido mi mayor apoyo y fuente de formación en especial mi querida abuelita Luz Amada Castillo quien extraño de gran manera y dedico esta tesis con el fin de impulsar el bienestar y confort de personas como ella.

En segundo lugar, quiero agradecer profundamente a mi mentora, la Arq. Andrea Ordoñez, por su valioso apoyo y asesoramiento durante el desarrollo de esta tesis. Su experiencia y orientación fueron esenciales para alcanzar los resultados que aquí se presentan.

Finalmente, no puedo dejar de agradecer a mis amigos, quienes han compartido conmigo esta travesía académica y han hecho que completar mi grado sea una de las mejores experiencias de mi paso por la UIDE. Su compañía, colaboración y ánimo han sido un pilar fundamental en este camino.

A todos ellos, mi más profundo agradecimiento por su inquebrantable apoyo y por haber sido parte fundamental en este logro académico.



## 01. INTRODUCCIÓN

(12-17)

- 1. Tema de investigación
  - 1.1 Problemática
  - 1.2 Justificación
  - 1.3 Objetivos:
    - 1.3.1 Objetivo General
    - 1.3.2 Objetivos Específicos
    - 1.3.3 Preguntas de investigación
  - 1.4 Metodología general

## 02. MARCO TEÓRICO

(20-54)

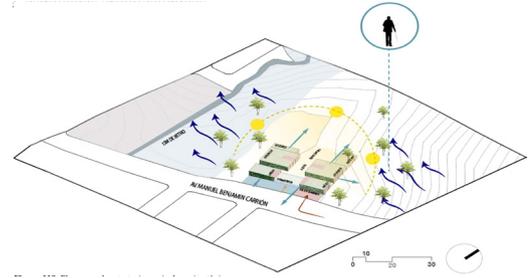
- 2.1 Marco Teórico
  - 2.1.1 El envejecimiento
    - 2.1.1.1 Que es envejecimiento activo
    - 2.1.1.2. Motricidad
    - 2.1.1.3 Estimulación psicomotriz
  - 2.1.2 Envejecimiento y la arquitectura
  - 2.1.3 Medidas antropométricas recomendadas para personas de la tercera edad
  - 2.1.4 Arquitectura bioclimática
    - 2.1.4.1 Confort lumínico
    - 2.1.4.2 Confort térmico
  - 2.1.5 Características de la arquitectura bioclimática
  - 2.1.6. Estrategias bioclimáticas
    - 2.1.6.1. Estrategias bioclimáticas activas
    - 2.1.6.2. Estrategias bioclimáticas pasiva
- 2.2. Marco normativo
- 2.3 referentes
  - 2.3.1 Análisis de referentes
  - 2.3.2 Metodología de análisis de referentes
  - 2.3.3 Centro de ancianos Walumba/ Iredale Pedersen Hook Architects
  - 2.3.4. Residencia para personas mayores en Oleiros / TCU Arquitectos
- 2.4 Síntesis de selección de los referentes



## 03. DIAGNÓSTICO

(51-85)

- |                                               |                                                              |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 3.1 Antecedentes                              | 3.5.10 Texturas y colores                                    |
| 3.2 Análisis de Situación                     | 3.5.11 Movimiento y quietud                                  |
| 3.3 Metodología de Diagnóstico                | 3.5.12 Ruidos                                                |
| 3.4 Análisis a escala de fragmento            | 3.5.13 Olores                                                |
| 3.4.1 Áreas verdes                            | 3.6 Aspectos demográficos                                    |
| 3.4.2 Hidrografía                             | 3.6.1 Proyección poblacional                                 |
| 3.4.3 Fauna y flora silvestre                 | 3.6.2 Factores socioeconómicos                               |
| 3.4.4 Equipamientos                           | 3.7. Identificación de problemática y necesidades espaciales |
| 3.4.5 Transporte público-líneas de transporte | 3.7.1 Cálculo de la muestra                                  |
| 3.4.6 Vialidad                                | 3.7.2 Resultados de encuesta                                 |
| 3.5 Escala de sitio                           | 3.8. Síntesis                                                |
| 3.5.1 Tamaño y forma                          | 3.9 Problemas y potencialidades                              |
| 3.5.2 Topografía                              | 3.9.1 Problemas                                              |
| 3.5.3 Alturas                                 | 3.9.2 Potencialidades                                        |
| 3.5.4 Peligros                                |                                                              |
| 3.5.5 Uso del suelo                           |                                                              |
| 3.5.6 Temperatura                             |                                                              |
| 3.5.7 Vientos                                 |                                                              |
| 3.5.8 Soleamiento                             |                                                              |
| 3.5.9 Visuales                                |                                                              |



## 04. CONCEPTUALIZACIÓN

(88-110)

- |                                                                                         |                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 4.1. Metodología de desarrollo de Propuesta                                             | 4.7. Estrategias a escala de sitio |
| 4.2. Conceptualización                                                                  | 4.7.1 Forma                        |
| 4.3 Escala urbana                                                                       | 4.7.2 Función                      |
| 4.3.1 Forma                                                                             | 4.7.3 Estrategias ambientales      |
| 4.3.2 Funcion                                                                           | 4.8 Síntesis                       |
| 4.3.3 Estrategias ambientales                                                           |                                    |
| 4.4 Programa arquitectónico                                                             |                                    |
| 4.4.1 Usuarios                                                                          |                                    |
| 4.4.2 Planteamiento de áreas Generales                                                  |                                    |
| 4.4.3 Necesidad y requerimiento                                                         |                                    |
| 4.4.4 Personal especializado requerido para cada departamento del centro gerontológico. |                                    |
| 4.4.5 Organigrama de relaciones funcionales                                             |                                    |
| 4.5 Diagrama de relaciones                                                              |                                    |
| 4.6 Definición de estrategias de diseño                                                 |                                    |
| 4.6.1 Estrategias bioclimáticas (Activas y pasivas)                                     |                                    |



## 05. REPRESENTACIÓN PROPUESTA

(111-135)

- 5.1 Ubicación
- 5.1 Emplazamiento
- 5.2 Corte general con el
- 5.3 Contexto
- 5.4 Implantación
- 5.5 Plantas cimentación,
- 5.6 Planta baja
- 5.7 Primera planta
- 5.8 Planta de cubiertas
- 5.9 Secciones
- 5.10 Fachadas
- 5.11 Detalle arquitectónico
- 5.12 Renders



## 06. EPÍLOGO

(135-146)

- 6.1 Conclusiones
- 6.2 Recomendaciones
- 6.3 Índice de esquemas
- 6.4 Índice de figuras
- 6.5 Índice de tablas
- 6.6 Anexos
- 6.7 Bibliografía

## Resumen

En la ciudad de Loja, la oferta de servicios de infraestructura para la residencia y rehabilitación del adulto mayor es limitada. El MIES reconoce la importancia de brindar atención prioritaria a este grupo de la población y destaca que la arquitectura bioclimática puede contribuir significativamente al bienestar y confort de los adultos mayores.

La presente investigación tiene como objetivo diseñar un equipamiento bioclimático que proporcione confort y bienestar a el adulto mayor, mediante la creación de un centro gerontológico con enfoque bioclimático que fomente una vejez activa.

La metodología aplicada recoge herramientas de tres metodologías: la primera, asociada al estudio de la demanda mediante encuestas y entrevistas, la segunda, relacionada a la forma de análisis del área de influencia del proyecto, entendida como un estudio de fragmento, y la tercera, aplicada en el estudio del sitio para generar estrategias de un proyecto sostenible.

Como resultado de este estudio, se ha diseñado un centro gerontológico aplicando estrategias bioclimáticas como ventilación natural, suelo radiante y muro cortina, entre otras. Estas medidas permiten garantizar una temperatura promedio confortable en los diferentes ambientes del centro y una adecuada ventilación de los espacios.

En conclusión, el diseño del centro gerontológico con el uso de una arquitectura bioclimática se revela como una solución efectiva para ofrecer atención y confort a las personas adultas mayores, al mismo tiempo que promueve una vejez activa para este importante sector de la población.

Palabras clave:

Centro gerontológico, confort, envejecimiento activo.

## Abstract

In the city of Loja, the availability of infrastructure services for the residence and rehabilitation of the elderly is limited. The MIES recognizes the importance of providing prioritized attention to this population group and highlights that bioclimatic architecture can significantly contribute to the well-being and comfort of the elderly.

The present investigation aims to design a bioclimatic facility that provides comfort and well-being to the elderly, through the creation of a gerontological center with a bioclimatic approach that promotes active aging.

The applied methodology incorporates tools from three methodologies: the first one is associated with studying the demand through surveys and interviews, the second one is related to the analysis of the project's influence area, understood as a fragmentary study, and the third one is applied in the study of the site to generate strategies for a sustainable project.

As a result of this study, a gerontological center has been designed applying bioclimatic strategies such as natural ventilation, radiant floor heating, and curtain wall systems, among others. These measures help ensure a comfortable average temperature in different areas of the center and adequate ventilation of spaces.

In conclusion, the design of the gerontological center using bioclimatic architecture proves to be an effective solution to provide care and comfort to the elderly while promoting active aging for this important segment of the population.

Keywords:

Gerontological center, comfort, active aging.

# 01

## INTRODUCCIÓN

## 1.1 Problemática

El Ministerio Inclusión Económico y Social (MIES) menciona que los Centros Gerontológicos brindan servicios de acogida para la atención y cuidado ofrecidos a personas adultas mayores de 65 años en adelante que requieren de protección especial en forma temporal o definitiva, que no pueden ser atendidos por sus familiares o que carezcan de un lugar donde residir de forma permanente, que se encuentren en situación de abandono, falta de referentes familiares, pobreza extrema o en condiciones de alto riesgo (MIES, 2014).

Según datos del Ministerio Inclusión Económico y Social (MIES) y el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), la población total de la ciudad de Loja es de 180,617 habitantes, de los cuales aproximadamente 10,752 son adultos mayores, representando el 5.95% de la población total. A pesar de la información obtenida de fuentes oficiales, emerge con claridad la deficiencia de datos concernientes a los servicios gerontológicos enfocados en la atención de los adultos mayores, particularmente en áreas dedicadas a la salud mental y la provisión de terapias. Lo que ha llevado a una escasez de propuestas y alternativas para mejorar su calidad de vida.

A pesar de la existencia de Centros Gerontológicos en la ciudad de Loja, la mayoría de las personas adultas mayores dependen del cuidado proporcionado por sus familiares o personal de atención individual, además se ha identificado que un grupo reducido recibe atención en centros especializados, mientras que la gran mayoría no cuenta con opciones adecuadas para su atención y cuidado.

En la actualidad, existen siete centros de atención al adulto mayor en la ciudad de Loja. Sin embargo, se ha identificado que el único centro Gerontológico de residencia y rehabilitación, el Centro Daniel Álvarez, presenta deficiencias significativas. Este centro no cumple con las normativas impuestas por el MIES y el Ministerio de Salud Pública del Ecuador, además de presentar problemas en la distribución de espacios, cobertura del servicio, medidas antropométricas y confort en sus instalaciones. Estas deficiencias afectan directamente la calidad de vida y el bienestar de los adultos mayores que se encuentran en su cuidado.

Según Benjumea (2010), los adultos son un ejemplo claro de cómo los movimientos van perdiendo condición física gradualmente, por lo que los espacios a usar por los mismos deben adaptarse a sus necesidades, costumbres y formas de vida.

Ante esta problemática, es fundamental buscar soluciones que mejoren la calidad de vida de las personas adultas mayores en la ciudad de Loja. Esto implica la necesidad de contar con infraestructuras y servicios de atención adecuados, así como el cumplimiento de normativas y estándares de calidad en los centros gerontológicos existentes, como el Centro Daniel Álvarez. Es crucial abordar estas deficiencias y trabajar en la mejora de espacios destinados a los adultos mayores, impulsando su autonomía e impulsando una vejez activa de los mismos.

## 1.2 Justificación

Según la constitución de la república del Ecuador y la agenda de igualdad para adultos mayores 2012 al 2013, el adulto mayor deberá recibir atención prioritaria, basados rigurosamente en los estándares de calidad, definidos por el Ministerio de Salud Pública, centros diurnos los cuales permitirán la revitalización, socialización, recreación y encuentro de adultos mayores (Ministerio De Inclusión Economía y Social, 2013).

En la ciudad de Loja existen 7 centros destinados a las personas de la tercera edad en las cuales encontramos centros gerontológicos, geriátricos, de atención médica y asilo; sin embargo actualmente estas infraestructuras no cubren con la demanda de centros a adultos mayores que requieren servicios de alojamiento y atención médica además de continuo cuidado de acuerdo a los porcentajes y datos recabados por el INEC.

En la ciudad de Loja, se ha evidenciado una significativa población adulta mayor que requiere servicios adecuados y pertinentes. Sin embargo, es importante tener en cuenta que dentro de los hogares, muchas veces se los percibe como una carga en lugar de reconocerlos como miembros esenciales y productivos de la sociedad. Esta situación ha llevado a que algunos no puedan acceder a centros especializados debido a la falta de cupos disponibles o a limitaciones económicas, como la falta de ingresos provenientes de bonos o jubilaciones, o la imposibilidad de sus familiares para cubrir los costos mensuales de los servicios requeridos (INEC, 2010).

De tal forma que el agregado de la investigación es el planteamiento de estrategias bioclimáticas como clave principal de ambientación interna del equipamiento para poder llevar a cabo las terapias de movilidad y recuperación continua.

La arquitectura bioclimática busca el equilibrio entre el medio y el hombre, tomando en cuenta las condiciones de tipo ambiental, personal, sociocultural y personal que puede afectar a la sensación de confort de los individuos.

El North American Nursing Diagnosis Association (NANDA, 2012) plantea que al momento en el que existe una ausencia de confort la ansiedad, el llanto, el deterioro del sueño sobresalen de las personas dándonos como resultado síntomas de distrés y falta de tranquilidad. Estos síntomas dan paso al continuo rechazo de los tratamientos que requieren las personas de la tercera edad representando retrocesos en su recuperación.

Es importante destacar que la creación de confort en un ambiente desde la perspectiva de la arquitectura bioclimática se logra mediante la interacción de estrategias pasivas o activas en el diseño, con el fin de procurar el bienestar de sus usuarios. Por esta razón, la conveniencia de llevar a cabo esta propuesta desde el ámbito de la arquitectura despierta un gran interés en proporcionar instituciones óptimas para los centros gerontológicos.

En línea con este enfoque, se plantea la incorporación de la teoría del confort y el disconfort del Arq. Serra y Coch (1995) en el desarrollo del centro gerontológico.

Para llevar a cabo este proyecto, se ha seleccionado cuidadosamente un terreno ubicado en las calles Av. Manuel Benjamín Carrión y Cornelio Saavedra. Este terreno fue elegido debido a que el municipio de Loja dispone de varias áreas destinadas a equipamientos con fines de Salud y Asistencia social, y esta ubicación en el sector Daniel Álvarez cuenta con una topografía mayormente plana, ofreciendo vistas hacia el Sur de Loja.

Así, la propuesta de este centro gerontológico se fundamenta en el concepto de arquitectura bioclimática y se sustenta en la teoría del confort, buscando proporcionar un ambiente que promueva el bienestar y la comodidad para las personas mayores, con especial atención en sus necesidades y condiciones específicas.

## 1.3 Objetivos

### 1.3.1 Objetivo general

Diseñar un centro residencial gerontológico en la ciudad de Loja, aplicando estrategias bioclimáticas para el confort y bienestar de los residentes.

### 1.3.2 Objetivos específicos

1. Establecer bases teóricas y normativas que aborden de manera integral la arquitectura para el adulto mayor implementando estrategias bioclimáticas apropiadas

2. Identificar las características de un centro residencial y ambulatorio para el adulto mayor a partir del análisis de referentes arquitectónicos y entrevistas a expertos en la atención al adulto mayor.

3. Realizar un diagnóstico del sitio seleccionado para determinar la conveniencia del mismo y establecer los condicionantes para el desarrollo de la propuesta.

4. Desarrollar una propuesta arquitectónica de un centro gerontológico aplicando estrategias bioclimáticas que cubra las necesidades del adulto mayor en el contexto local.

### 1.3.3. Preguntas de investigación

1. ¿Cuántos y cuáles son los centros de atención al adulto mayor en la ciudad de Loja, y que servicios brindan?

2. ¿Cómo se manifiesta formalmente el déficit de centros gerontológicos en la ciudad de Loja?

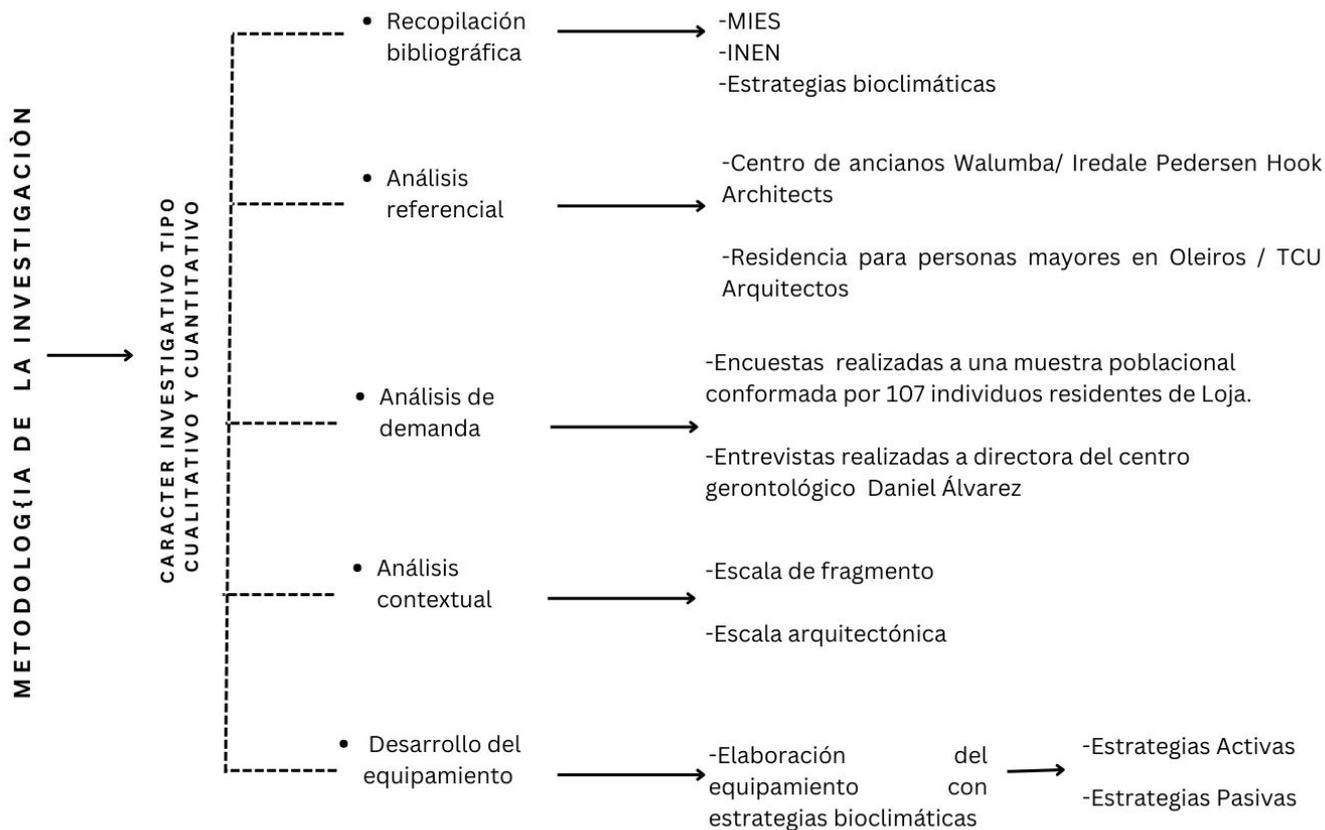
3. ¿Cómo la aplicación de estrategias bioclimáticas aporta al confort de un centro gerontológico?

## 1.4 Metodología

La metodología empleada en esta investigación es de tipo cualitativo y cuantitativo, basada en el enfoque investigativo propuesto por Hernández (2010). A través de este enfoque, se recopiló la información necesaria y se llevó a cabo un proceso reflexivo mediante una revisión literaria centrada en los referentes de centros gerontológicos.

Con el propósito de establecer los parámetros de diseño utilizando criterios de arquitectura bioclimática, se determinaron los lineamientos específicos para el centro gerontológico en la ciudad de Loja.

Esquema 1 .metodología de investigación



Fuente: Hernandez,(2010)

# 02

## MARCO TEÓRICO

## 2.1. Marco Teórico

En el desarrollo de un equipamiento de atención para adultos mayores, es necesario establecer bases teóricas sólidas que orienten adecuadamente este proyecto. De acuerdo con el Ministerio de Inclusión Económico y Social (2015), menciona que los Centros de Servicios Gerontológicos prestan servicios de atención y alojamiento orientados al cuidado de personas mayores de 65 años, que necesitan protección especial de manera temporal o permanente, que no puedan ser atendidos por sus familiares, no tengan un lugar fijo de residencia o presenten abandono, ausencia de ayuda y atención médica, pobreza extrema o que se encuentren en condiciones de alto riesgo. Por lo cual el proyecto se encuentra enfocado en el desarrollo de un centro de atención a los adultos mayores con el fin de que a través de la investigación se permita profundizar en el estudio de esta población, demostrando la falta de recomendaciones y/o alternativas de mejora hacia los adultos mayores en una sociedad enfocada en individuos productivos y contribuyentes. Además de promover un nuevo diseño de centro gerontológico que procure el confort térmico proponiendo alternativas pasivas estudiadas en la arquitectura bioclimática para lograr un equipamiento confortable.

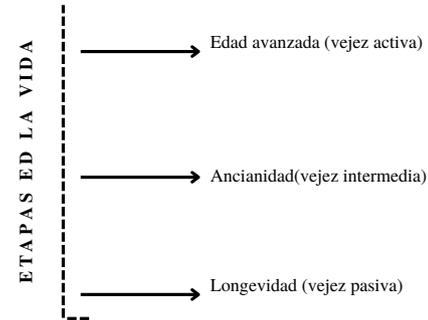
### 2.1.1. El envejecimiento

Según Alvarado (2014), el envejecimiento es un proceso que abarca toda la vida, desde la concepción hasta la muerte. Gillear y Higgs (2007) han identificado dos etapas principales del envejecimiento:

Tercera edad: Se refiere al retiro de la vida activa y laboral.

Cuarta edad: Se refiere a un grupo de personas que experimentan un mayor deterioro y acumulación de patologías, especialmente a partir de los ochenta años (MORENO, 2010). Durante esta etapa, es común que aparezcan alteraciones bioquímicas en los tejidos y funciones del cuerpo, así como trastornos psicológicos, emocionales y afectivos. Además, los sistemas endocrinos y gastrointestinales pueden volverse más vulnerables, y se puede observar una reducción adaptativa a los estímulos.

Esquema 2 . Etapas de las personas adultas mayor



Fuente: elaboración propia

Tabla1. Teorías sobre cambios psicológicos ligados al envejecimiento.

	<b>Teoría de Erickson (integración vs. desesperación)</b>	<b>Teoría de Peck</b>
<b>Fundamentación</b>	El ser humano pasa por ocho crisis que corresponden con los cambios de etapa vital, la etapa mas importante es la 8va debido a que en la misma se da la necesidad de integración o desesperación de el anciano.	El ser humano pasa por tres crisis ,mismas que corresponden con los cambios de etapa vital, por lo que es necesario resolver las tres crisis para envejecer de forma saluadable.

Fuente: elaboración propia

### 2.1.1.1. Que es envejecimiento activo

Según Vicente (2017) el envejecimiento activo se refiere a la búsqueda de un bienestar social, físico y mental óptimo a lo largo de toda la vida, promoviendo la salud, productividad y calidad de vida en la vejez. Esto implica la participación continua en el ámbito laboral, evitando la soledad y manteniendo la autonomía, con el objetivo de reducir el sufrimiento físico y mental asociado a enfermedades crónicas. Además, fomenta una sociedad inclusiva que brinde seguridad, protección y cuidados adecuados a las personas mayores

### 2.1.1.2 Motricidad

Según Benjumea (2010), la motricidad humana es un campo de conocimiento en constante tensión, en el cual los adultos representan un claro ejemplo de cómo los movimientos van perdiendo condición física de manera gradual.

La recomendación del Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES, 2014) de que las instituciones destinadas a la atención de adultos mayores sean diseñadas con un máximo de dos pisos se fundamenta en la búsqueda de promover la motricidad de este grupo de población. Dado que la condición física es crucial para realizar tareas de manera eficiente y segura, Verjorshanski (2000) la define como la capacidad de llevar a cabo actividades específicas considerando aspectos físicos y psicológicos.

### 2.1.1.3 Estimulación psicomotriz

La estimulación psicomotriz, definida como una disciplina que se basa en la concepción integral del adulto mayor, resulta fundamental para reconocer las manifestaciones del movimiento en esta población y determinar los estímulos y actividades físicas que deben realizarse diariamente (Borrelli, 2004). Esta relación entre la motricidad y la estimulación psicomotriz es relevante en el contexto de promover el bienestar del adulto mayor.

Por otro lado, según Chugden (2018) y Marcaró (1983), los espacios psicomotrices se centran en fomentar el confort interno. En concordancia con esta perspectiva, el documento "Atención a Personas con Discapacidad Nro. 1" (2018) menciona que se ofrece una atención integral a niños,

jóvenes y adultos con discapacidad, incluyendo terapias de rehabilitación física, lenguaje, psicomotricidad, entre otras, para impulsar su rehabilitación y desarrollo de habilidades. Esta relación entre la psicomotricidad y la atención integral de personas con discapacidad resalta la importancia de una intervención holística que considere tanto aspectos físicos como emocionales para potenciar su recuperación.

Se determina que la estimulación psicomotriz, así como el desarrollo de habilidades físicas, necesitan áreas enfocadas en lo mismo, tales como:

- Área de diagnóstico
- Área de prevención
- Área de educación
- Área de terapia
- Área de formación

En el planteamiento de los espacios anteriormente mencionados se toma en consideración lo siguiente:

- a. Factores climáticos: Se determina que la mayoría de las personas se sienten confortables a una temperatura que oscila entre 21°C y 26°C (Marcaró, 1983).
- b. Topografía: Debe tenerse en cuenta las condiciones del terreno, ya que se pueden presentar desniveles, pendientes o irregularidades que afecten la accesibilidad y distribución de los espacios destinados a la estimulación psicomotriz.
- c. Temperatura: Es uno de los parámetros fundamentales que consiste en el estado de calor o frío.
- d. Humedad: Es de gran importancia tanto en el diseño como en la proposición de medidas correctas, ya que puede definir las condiciones de confort.
- e. Vientos: El viento debe considerarse como una forma principal de la climatización en climas cálidos-húmedos.

Estos factores son cruciales para garantizar que los espacios destinados a la estimulación psicomotriz sean óptimos y proporcionen un ambiente adecuado para el desarrollo integral de las habilidades físicas y psicológicas

## 2.1.2. Envejecimiento y la arquitectura

Ronald Mace (1989), menciona que el diseño universal busca crear entornos y productos accesibles para todas las personas, sin adaptaciones especiales.

En el caso de los adultos mayores, la Constitución de la República del Ecuador establece políticas y programas de atención que incluyen centros especializados que garantizan la nutrición, salud y cuidado de los adultos mayores, así como la creación de centros de acogida para aquellos que no pueden ser atendidos por sus familias. Estos centros ofrecen diferentes modalidades de atención, como residencia, atención diurna, espacios alternativos y atención domiciliaria, promoviendo la autonomía y participación de los adultos mayores (MIES, 2014).

Tabla 2 .Centros dirigidos a la atención del adulto mayor

CENTROS DIRIGIDOS A LA ATENCIÓN DE LOS ADULTOS MAYORES				
	Centro gerontológico residencial	Centro gerontológico de atención diurna	Centros geriátricos	Centro hogar de residencia
CONCEPTO	Institución de acogida para adultos mayores de 65 años en situación de vulnerabilidad, ofreciendo protección especial temporal o definitiva, y servicio de alojamiento durante 365 días al año, 24 horas al día (MIES, 2014, 2018).	Los centros gerontológicos de atención diurna son servicios de atención que durante el día se ofrecen a las personas adultas mayores y se los concibe para evitar su institucionalización, segregación, aislamiento y discriminación, enfocada en el mantenimiento de las facultades físicas y mentales del adulto mayor para poder prevenir su deterioro.	Institución dedicada a brindar cuidados especiales y atención médico-geriátrica a adultos mayores y pacientes dependientes con enfermedades específicas; se requieren ciertas condiciones como edad avanzada, patologías o alto grado de dependencia, incluyendo problemas mentales asociados a la vejez para asistir a un centro geriátrico.	Institución dedicada a brindar sus servicios se centran en mejorar la calidad de vida a través de la restitución de los derechos de las personas adultas mayores, estas deben de implementar acciones propenso a fortalecer el goce de su bienestar físico, mental y social.
ÁREAS DE ATENCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espacio físico y equipamiento en centros residenciales y diurnos</li> <li>-Área de administración y recepción</li> <li>-Área de dormitorio y descanso</li> <li>-Área médica, enfermería y primeros auxilios</li> <li>-Área de fisioterapia y rehabilitación</li> <li>-Área de psicología y trabajo social</li> <li>-Área para talleres-terapia ocupacional y recreativa</li> <li>-Área de cocina</li> <li>-Área de alimentación-comedor- área de servicios, lavado, planchado, centro residencial.</li> <li>-Espacio para organización de alimentos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espacio físico y equipamiento en centros residenciales y diurnos</li> <li>-Área de administración y recepción</li> <li>-Área de dormitorio y descanso</li> <li>-Área médica, enfermería y primeros auxilios</li> <li>-Área de fisioterapia y rehabilitación</li> <li>-Área de psicología y trabajo social</li> <li>-Área para talleres-terapia ocupacional y recreativa</li> <li>-Área de cocina</li> <li>-Área de alimentación-comedor- área de servicios, lavado, planchado, centro residencial.</li> <li>-Espacio para organización de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Área de administración y recepción</li> <li>-Área de dormitorio y descanso</li> <li>-Área de psicología y/o trabajo social</li> <li>-Área de fisioterapia y rehabilitación</li> <li>-Área terapia ocupacional, recreativa y/talleres</li> <li>-Área médica básica y/o de primeros auxilios</li> <li>-Área de cocina</li> <li>-Área de cocina</li> <li>-Área de servicios de lavado y planchado</li> <li>-Espacio para organización de alimentos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Área de administración y recepción</li> <li>-Área de dormitorio y descanso</li> <li>-Se lo considera como instalaciones que tienen el fin de prestar servicios de acogida para la atención y cuidado ofrecidos a personas adultas mayores (65 años) o más que requieran de protección especial en forma temporal o definitiva.</li> <li>-Área médica, enfermería y primeros auxilios</li> <li>-Área de fisioterapia y rehabilitación</li> <li>-Área de psicología y trabajo social</li> <li>-Área para talleres-terapia ocupacional y recreativa</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Espacio para material de aseo</li> <li>-Servicios higiénicos</li> <li>-Espacio exterior con áreas verdes y patios</li> <li>Salida de emergencia y evacuación</li> <li>-Área de descanso</li> <li>-Área de servicios básicos.</li> <li>-Espacios destinados a las personas adultas mayores con trastornos de conducta.</li> <li>• Espacio físico y equipamiento de los</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>alimentos</li> <li>-Espacio para material de aseo</li> <li>-Servicios higiénicos</li> <li>-Espacio exterior con áreas verdes y patios</li> <li>Salida de emergencia y evacuación</li> <li>-Área de descanso</li> <li>-Área de servicios básicos.</li> <li>-Espacios destinados a las personas adultas mayores con trastornos de conducta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Espacio para material de aseo</li> <li>-Espacio exterior con áreas verdes y patios</li> <li>-Salida de emergencia y evacuación</li> <li>-Servicios básicos</li> <li>-Espacios para personas adultas mayores con trastornos de conducta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Área de cocina</li> <li>-Área de alimentación-comedor- área de servicios, lavado, planchado, centro residencial.</li> <li>-Espacio para organización de alimentos</li> <li>-Espacio para material de aseo</li> <li>-Servicios higiénicos</li> <li>-Espacio exterior con áreas verdes y patios</li> <li>-Salida de emergencia y</li> </ul>
	<p>Estos espacios deben cumplir con las siguientes especificaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Espacio de administración y recepción</li> <li>-Espacio de uso múltiple</li> <li>-Espacio exterior con áreas verdes</li> </ul>	<p>socialización y encuentro.</p> <p>Estos espacios deben cumplir con las siguientes especificaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Espacio de administración y recepción</li> <li>-Espacio de uso múltiple</li> <li>-Espacio exterior con áreas verdes</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Espacios destinados a las personas adultas mayores con trastornos de conducta.</li> </ul>
ACTIVIDADES	<p>Espacios alternativos de revitalización recreación socialización y encuentro: en estos espacios se realizan actividades recreativas de interacción, de integración, tendientes a la convivencia, la relación con el medio social y la inclusión de un envejecimiento saludable y además activo. Espacios de atención domiciliaria: en estos espacios se pretende realizar actividades básicas e instrumentales de la vida diaria incluyendo actividades familiares de cuidado, sociales y recreativas, las que son destinadas a fomentar la autonomía, la formación por el cuidado, el entretenimiento y su relación con el medio social.</p> <p>Actividades de promoción y prevención en salud, alimentación y nutrición: Las unidades de atención en todas las modalidades implementan actividades orientadas a la prevención de enfermedades y a la promoción de salud a través de análisis enfocados en la higiene e hidratación tomado en cuenta las necesidades particulares culturales, nutricionales, hábitos y éticas de los usuarios.</p>			

Fuente: elaboración propia, recopilado del NTE-INEN-2313

### 2.1.3. Medidas antropométricas recomendadas para personas de la tercera edad

Las medidas antropométricas y el diseño arquitectónico de los espacios en establecimientos de salud varían según las actividades a realizar, y se basan en la guía de diseño arquitectónico para establecimientos de salud (2015) perteneciente a la OMS.

Ver figura 1, información extraída de la Guía técnica para la nutrición del adulto mayor, 2013

#### -Circulación

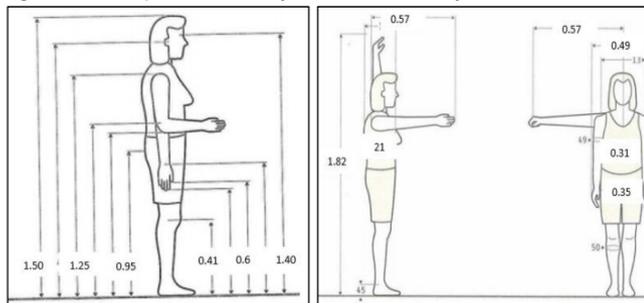
Las vías de circulación peatonal dirigida para el uso de personas adultas mayores deben estar libres de obstáculos en todo su ancho mínimo y desde el piso hasta un plano paralelo ubicada a una altura de 2.20m dentro de ese espacio no se deben colocar elementos que invadan la vía como, por ejemplo, rótulos, mobiliarios, entre otros.

Ver figura 1, información extraída de Norma técnica ecuatoriana NTE INEN 2243

#### -Accesibilidad

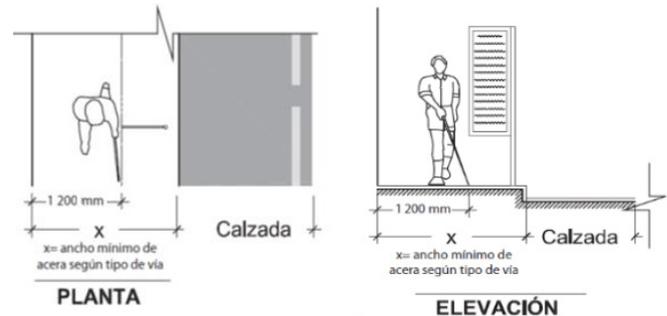
La accesibilidad para las personas adultas mayores requiere de dimensionamiento de rampas, pendientes transversales y longitudinales.

Figura1 Antropometría mujeres adultas mayores



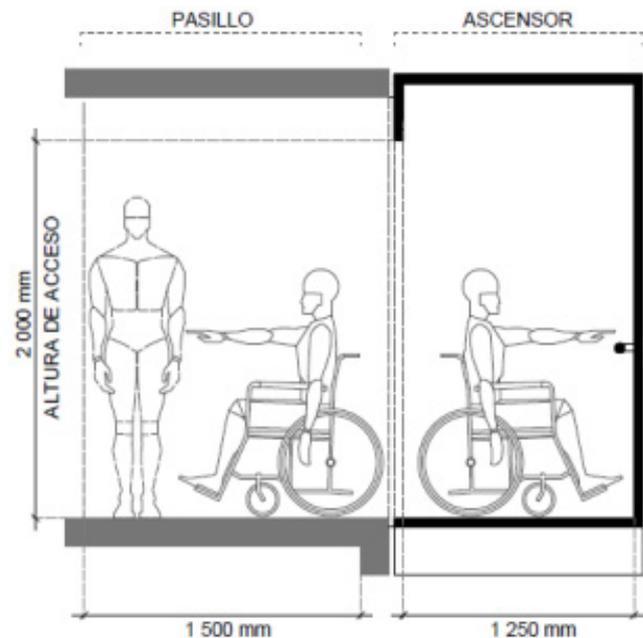
Fuente: Guía técnica para la nutrición del adulto

Figura2 .Espacio de circulación peatonal para un adulto mayor



Fuente: Norma técnica ecuatoriana NTE INEN 2243 Gráficos

Figura3 .Ascensor y adultas mayores



Fuente: Norma técnica ecuatoriana NTE INEN 3

Tabla3. Accesibilidad del adulto mayor

ACCESIBILIDAD DE LA PERSONAS ADULTAS MAYORES AL MEDIO FÍSICO		
<p><b>Pasamos</b> Componente de una escalera, rampas o de elementos que proporcionen guía, apoyo y equilibrio.</p>	<p>los pasamanos deben de estar presentes a una distancia mínima de 1 m de cualquier pasamanos en específico al momento de diseñar rampas con anchos libres mayor o igual a 2.20 m.</p>	
<p><b>Rampa</b> Construcción formada por un plano inclinado que posee como pendiente igual o superior a 1:20 (20%) con respecto a la horizontal, permite pasar de un nivel hacia otro.</p>	<p>Para la movilidad de personas que presenten una movilidad reducida se toma en cuenta distintas áreas de maniobra: La <b>longitud horizontal</b> máxima de una rampa menor o igual al 8% de pendiente debe ser hasta 10 m y para las rampas de 12% de pendiente debe ser hasta 3 m, ir con incorporándose descansos y tomando en cuenta la <b>distancia mínima libre</b> de circulación entre pasamanos que debe de ser 1,20m.</p>	
<p><b>Pendientes Longitudinales</b> Se caracteriza por ser pendientes, pero tramos de rampa que poseen descansos en función de la extensión de estos.</p>	<p>hasta 15 metros: 6 % a 8 % hasta 10 metros: 8 % a 10 % hasta 3 metros: 10 % a 12 %</p>	
<p><b>Pendientes Transversales</b> Se caracteriza por ser pendientes, pero tramos de rampa que poseen descansos en función de la extensión de los mismos.</p>	<p>La pendiente transversal máxima es de 2% para personas adultas mayores</p>	

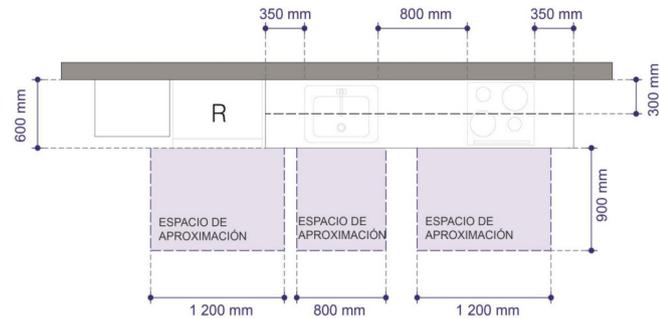
Fuente: elaboración propia recopilado de la Norma técnica ecuatoriana NTE INEN2-245



## -Cocina

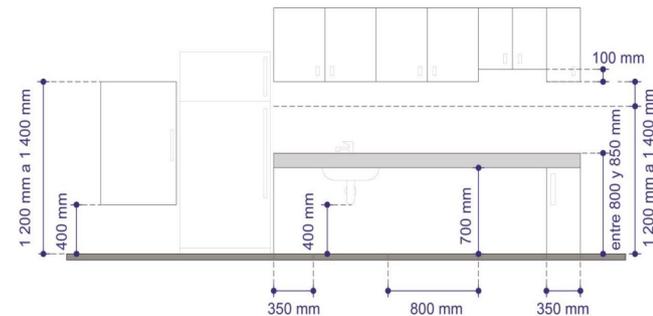
Según el INEN (2013), el área de cocina debe ser accesible y además debe de tomar en cuenta el espacio de maniobra libre de obstáculos entre los diferentes elementos de mobiliario.

Figura 7. Vista en planta cocina tipo



Fuente: NTE-INEN-2313

Figura 8. Vista transversal de cocina tipo



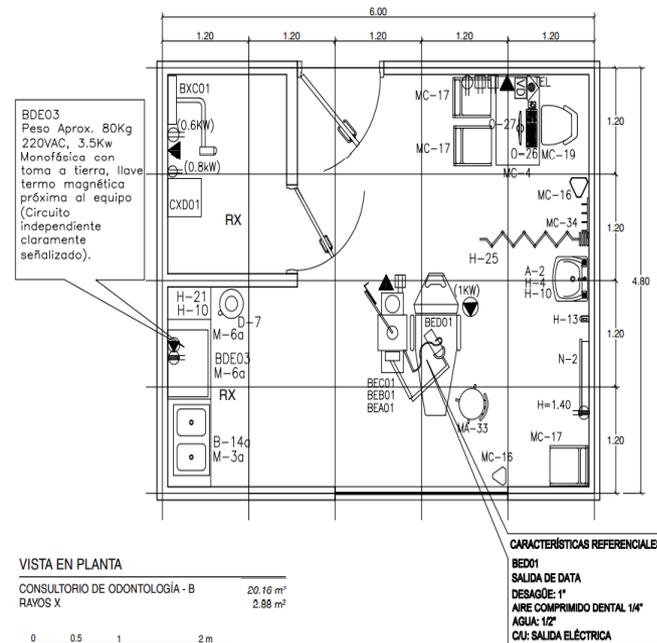
Fuente: NTE-INEN-2313

## -Consultorio de odontología (20.16m2)

En los centros dirigidos a las personas adultas mayores se caracterizan por tener espacios necesarios para la atención, rehabilitación y recuperación de estos.

Ver figura 9 información extraída de la Guía técnica para la nutrición del adulto mayor,2013

Figura 9. Consultorio de odontología para personas de la tercera edad.



### VISTA EN PLANTA

CONSULTORIO DE ODONTOLOGÍA - B 20.16 m<sup>2</sup>  
RAYOS X 2.88 m<sup>2</sup>



**CARACTERÍSTICAS REFERENCIALES**  
BED01 SALIDA DE DATA  
DESAGÜE: 1"  
AIRE COMPRIMIDO DENTAL 1/4"  
AGUA: 1/2"  
CAJ: SALIDA ELÉCTRICA

Fuente: guía de diseño arquitectónico para establecimientos de salud

## 2.1.4. Arquitectura bioclimática

Dentro del contexto de la arquitectura bioclimática, el confort es un aspecto primordial que se busca optimizar. La integración del interés del ser humano como usuario de la arquitectura y el ambiente exterior (clima) es fundamental para lograr espacios que promuevan el bienestar y la comodidad de sus ocupantes (Serra, 1989). De esta manera, se considera tanto la eficiencia energética como el diseño adecuado de los espacios para satisfacer las necesidades y preferencias de las personas, creando entornos amigables y saludables.

### 2.1.4.1. Confort lumínico

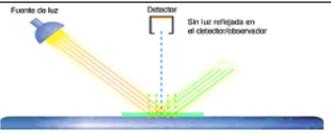
Se refiere a la percepción de la luz a través del sentido de la vista. El confort lumínico difiere del confort visual (Eadic,2013).

## - Iluminación natural

Anges(2005)comenta en su libro “Health impacts of healing” que la naturaleza el aire ,la iluminación y la tranquilidad juegan un papel importante en la composición de un ambiente curativo , demostrando de esta manera que los elementos naturales reducen la ansiedad y disminuyen la presión y el dolor de cabeza.

Se ha determinado que existen dos niveles tipológicos que son condicionantes en el diseño de una edificación y en sus interiores.

Tabla4. Iluminación natural

Tipos de iluminación natural	Descripción	Gráfico Explicativo
Iluminación natural directa	Se produce cuando el flujo luminoso se encuentra orientado hacia el suelo determinando que una de las mayores ventajas es que ofrece mayor rendimiento luminoso que a su vez produce un alto riesgo de deslumbramiento.	
Iluminación semi directa	Se origina cuando la mayor parte de la luz tiene dirección hacia el suelo y la restante se refleja en muros y techos caracterizando como una de las luces que produce menor grado de deslumbramiento.	
Iluminación difusa	Se la define como aquella en donde el flujo luminoso se distribuye en 50% luz directa y 50% luz indirecta debido a que tiene la particularidad de no tener sombras.	
Iluminación de alta o reflejada	es aquella que se genera cuando cerca de todo el flujo luminoso se encuentra dirigido a una superficie.	
Iluminación indirecta o semi reflejada	es la que acompaña a la luz de color cálido y de poca intensidad provocando en las personas sensaciones de calma por lo que se recomienda en ambientes en donde se requiera comodidad y relajación.	

Fuente: elaboración propia, recopilado de Anges (2005)

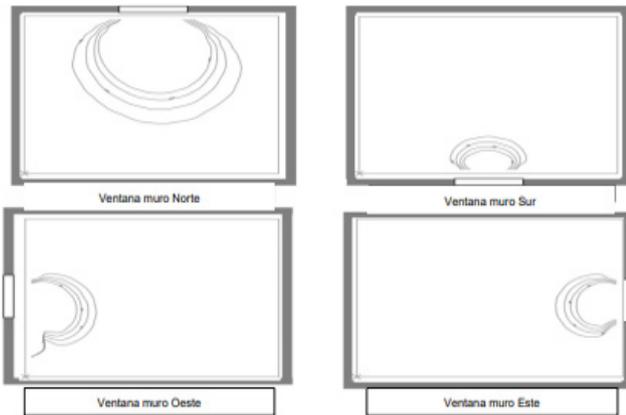
## - Sistema de iluminación natural

El sistema de iluminación natural tiene como propósito utilizar la luz natural de manera estratégica para proporcionar iluminación efectiva y eficiente en los espacios construidos.

Suele clasificarse en tres:

-Iluminación lateral: La iluminación lateral proviene de una abertura en un muro lateral, aportando niveles altos de luz a la iluminación general. Su cantidad y distribución dependen de la orientación, con ventanas al norte recibiendo luz directa todo el día, mientras que las orientadas al sur dependen de la iluminación difusa y reflejada. (Pattini2000).

Figura10 Luz natural e iluminación de interiores Argentina



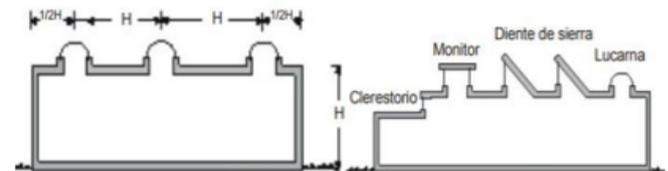
Fuente Pattini(2000)luz natural e iluminación de interiores Argentina

-Iluminación cenital: generalmente se la utiliza en las localidades con predominio de cielos nublados, generalmente no excede el 25% de iluminación. la presente imagen indicada es un claro ejemplo de la distribución de las aberturas según su relación con la altura del local.

-Iluminación combinada: es la iluminación en donde hay aberturas en muros y en techos.

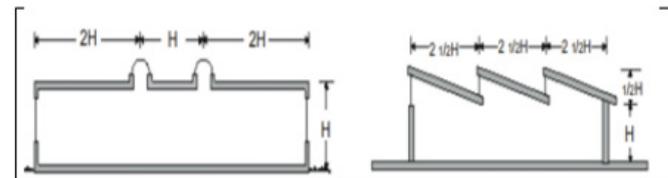
Un claro ejemplo de la presencia de una iluminación combinada es en la utilización en cerramientos abovedados, ya que se la considera como iluminación lateral si la abertura se encuentra a una distancia menor a 25 m y por encima de esta altura se considera iluminación cenital o superior, se destaca que en la iluminación combinada la relación de componentes indirectos y directos de la iluminación podrían ubicarse dentro de los extremos mencionados anteriormente (Pattini 2000).

Figura11 Luz natural e iluminación de interiores



Fuente Pattini(2000)luz natural e iluminación de interiores Argentina

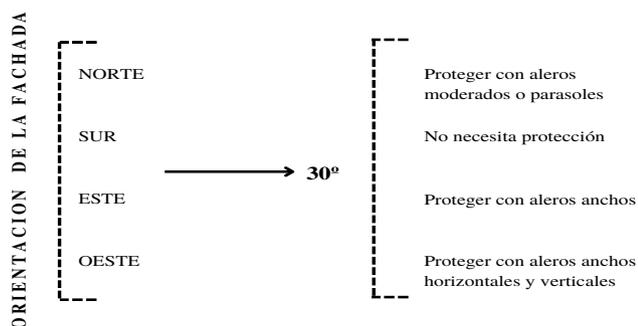
Figura12. Luz natural e iluminación combinada de interiores



FuentePattini(2000)Luz natural e iluminación de interiores

Cómo se puede verificar en las imágenes el diseño debe buscar optimizar la orientación de los edificios y utilizar ventanas para permitir el acceso de la luz natural a la mayoría de las áreas interiores. Esto se logra controlando la penetración solar directa, minimizando las ganancias térmicas y maximizando la transmisión de luz, considerando la ubicación de las ventanas y el uso de protecciones adecuadas.

Figura 13. Luz natural e iluminación de interiores



P. 28

Fuente Patini (2000) Luz natural e iluminación de interiores

### 2.1.4.2 Confort térmico

Según Mascaró y Lucía (1983), la temperatura del aire es crucial para determinar el grado de confort térmico de un espacio, considerando la sensación de frío o calor basada en la temperatura y humedad. El confort térmico se logra cuando no hay incomodidad térmica, evitando tanto el frío como el calor excesivo en el espacio (Blender, 2015)

- Temperatura interna: según Mascaró y Lucía (1983) la temperatura del aire forma parte uno de los parámetros principales para determinar el grado de confort térmico, las temperaturas que brindan confort van desde 21 C en invierno a 26 C en verano.

- Humedad

Según Mascaró y Lucía (1983) La humedad relativa se lo considera como uno de los parámetros de gran importancia para determinar el nivel de confort de un espacio debido a que afecta gran medida a la sensación térmica. La humedad de igual forma es uno de los parámetros que influyen en el diseño o bien en la incorporación de determinados sistemas de acondicionamiento. un promedio de humedad es de 30 por 70%.

- Temperatura radiante: se le define como la temperatura media irradiada por superficies envolventes desde un espacio a su interior.

El promedio adecuado de temperatura radiante en un interior para tener buen confort va desde 21C hace 26C (Mascaró, 1983).

Tabla 5. Clima y arquitectura

	NORMA	UNEN-EN	HR CON DESHUMECTACIÓN	HR CON HUMECTACIÓN
Valores de humedad	categoría	I	50%	60%
		II	60%	25%
		III	70%	30%
		IV	-70%	-20%

Fuente: ecohabitar, arquitectura bioclimática

## 2.1.5 Características de la arquitectura bioclimática

La arquitectura bioclimática aprovecha los recursos y energías disponibles entorno para poder conseguir confort en el interior de las edificaciones ,es por ello que se la considere como una herramienta que permite determinar los principales impactos de la construcción y el modo de minimizar los a través del empleo de materiales y técnicas constructivas adecuadas. ( Fundación de arquitectura COAM,2010).

Figura14 Arquitectura bioclimática en una vivienda



Fuente: ecohabitar, arquitectura bioclimática

## 2.1.6 Estrategias bioclimáticas

Las estrategias bioclimáticas en arquitectura y urbanismo es un conjunto de acciones de diseño relacionadas a los sistemas pasivos y activos que interactúan entre sí para lograr el estado de confort térmico produciendo un ahorro de energía (Cortés,2010).

Niela (2004), menciona que la elaboración de diagramas bioclimáticos facilitan el análisis de las características del clima permitiendo analizar una construcción desde el punto de vista de confort humano.

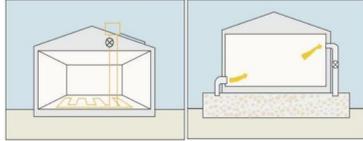
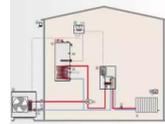
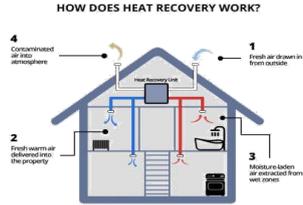
Propone hacer uso de un climograma de bienestar basado en climograma que consta con avances en la teoría de bienestar mostrado por ASHRAE .

### 2.1.6.1 Estrategias bioclimáticas activas

Según Niela (2004), define que las estrategias bioclimáticas activas son aquellas que requieren del uso de elementos mecánicos o sistemas tecnológicos para modificar el ambiente interior de un edificio y lograr un mayor confort térmico y eficiencia energética.

Las estrategias bioclimáticas activas se caracterizan por el uso de diferentes herramientas que permiten modificar el ambiente interno de una infraestructura tales como: el suelo radiante, la aerotermia, la geotermia, iluminación de bajo consumo, etc.

Tabla 6. estrategias bioclimáticas activas

Estrategias bioclimáticas activas		
Las estrategias bioclimáticas activas se caracterizan por el uso de suelo radiante, la aerotermia, la geotermia, iluminación de bajo consumo, etc.		
Estrategia	Descripción	Gráfico Explicativo
Suelo radiante	El suelo radiante es uno de los sistemas de calefacción que proporcionan espacios confortables y de mayor eficiencia energética del mercado proporcionando un ambiente interior confortable. Este sistema consiste o cables eléctricos debajo del suelo a menudo en una capa de mortero o concreto con cables eléctricos que emiten calor hacia la superficie del suelo, que luego irradia el calor hacia el espacio interior de la vivienda. (Niela,2004).	<p>Figura42 Suelo radiante</p>  <p>Fuente: Recopilado de Luxán García de Diego &amp; Reymundo Izard (2011).</p>
Aerotermia	Extrae la energía externa o ambiental incluso si esta se encuentra bajo cero y la transfiere a la habitación o el agua corriente, este proceso es el resultado de un ciclo termodinámico que utiliza un gas refrigerante comprimido a bajas temperaturas para extraer calor del aire exterior. (fundación de arquitectura COAM,2010)	<p>Figura43 Aerotermia</p>  <p>Fuente: Recopilado de librería del ingeniero (2023)</p>
Ventilación mecánica con recuperación de calor	Es un método por el cual se permite ahorrar energía y dinero mediante el tratamiento del aire frío o ya sea caliente que entra a la vivienda (Niela,2004).	<p>Figura 44. Muro cortina</p> 
Recuperador de calor	Esta técnica es un sistema de ventilación que permite proporcionar aire que llegue a la vivienda calidad más saludable y libre de bacterias y otras partículas suspendidas que pueden ser dañinas para la salud de los usuarios (Guía técnica de Ahorro y recuperación de energía en instalaciones de climatización, RITE, CTE DB-HS3 y Construable,2012).	<p>Figura 45 como funciona un recuperador de calor</p>  <p>Fuente: Recopilado de Guía técnica de Ahorro y recuperación de energía en instalaciones de climatización, RITE, CTE DB-HS3 y Construable(2019).</p>

## 2.1.6.2. Estrategias bioclimáticas pasiva

Según Niela (2004), define que las estrategias bioclimáticas pasivas permiten determinar la relación que existe entre el hombre y la arquitectura y el medio ambiente natural para optimizar las condiciones y procurar crear comodidad ambiental es una prioridad (Niela,2004).

Tabla 7. Estrategias bioclimáticas pasivas

Estrategia	Descripción	Gráfico Explicativo
Ventilación natural	Para ambientes de verano puede ser una ventilación inducida por medio de chimenea de viento (Guía de estrategias de diseño bioclimático para el confort térmico ,2021)	
Calentamiento pasivo	Se lo define como el aprovechamiento de la energía que nos proporciona de manera natural el sol (Guía de estrategias de diseño bioclimático para el confort térmico ,2021)	
Deshumidificación convencional	Se lo define como el proceso de retirar el vapor de agua contenida en el aire mediante el uso de corrientes de aire provocando que la humedad ambiental se condense y gotee a un depósito o un desagüe (Guía de estrategias de diseño bioclimático para el confort térmico ,2021)	
Chimenea solar	Se la define como una técnica que permite la ventilación natural de los edificios o construcciones usando la convección del aire calentando por energía solar pasiva	
Muro cortina	La utilización de muro cortina permite controlar el paso de la luz solar generando ambientes de confort desagüe (Guía de estrategias de diseño bioclimático para el confort térmico ,2021)	

Fuente: elaboración propia, recopilado de Niela,2004

## 2.2. Marco normativo

Introducción al Marco Normativo para la Implementación de Servicios Gerontológicos

La creciente población de adultos mayores ha generado la necesidad de establecer normativas que regulen la atención y cuidado de este grupo de personas en centros especializados. En este marco normativo, se encuentran diversas reglamentaciones, leyes y normas que amparan y protegen los derechos de los adultos mayores, garantizando su bienestar y calidad de vida.

Se analiza las normativas técnicas aplicables a la creación de centros de atención para adultos mayores examinando reglamentos específicos, normas y leyes vigentes que abordan la atención, cuidado y derechos de este grupo poblacional.

Las regulaciones de centros de atención del adulto mayor permiten determinar los espacios necesarios y los niveles de confort requeridos en las instalaciones destinadas a la atención y cuidado de los adultos mayores.

Tabla 8. Normativas ,derechos y leyes del adulto mayor

Normativas,derechos y leyes a favor del adulto mayor	
Derechos del adulto mayor en Ecuador	La Constitución de la República del Ecuador, en el Artículo 51, numerales 6 y 7, reconoce a las personas adultas mayores privadas de su libertad, otorgándoles un tratamiento preferente, especializado y medidas de protección.
MIES  Normativa técnica para la implementación y prestación de servicios gerontológicos:	Espacios activos de socialización y encuentro para personas adultas mayores promueven la inclusión, equidad y erradicación de la pobreza, según el MIES, brindando atención a quienes lo necesiten. Se establecen terapias y requerimientos según normativas del INEN, como dimensiones mínimas y accesibilidad para personas con dependencia leve a moderada.
Ley de las personas adultas Mayores	Cuenta con principios tales como: <ul style="list-style-type: none"> <li>•Promoción y protección de los derechos de los derechos de las personas adultas mayores.</li> <li>•Seguridad físicas social y económica.</li> <li>•Protección familiar y comunitaria.</li> <li>•Atención de la salud enfocada en el adulto mayor</li> </ul>
Ley orgánica de seguridad social  Atención y cuidado	Contempla la ley orgánica de seguridad social ,orgánica de salud,de derecho y ampara del paciente,de régimen tributario y código civil , leyes que recalcan los derechos de los ancianos tanto económicos como de salud.
COOTAD  (Código orgánico organizacional territorial, autonomía, descentralización)	Los gobiernos descentralizados se rigen por el presente código para cumplir con las políticas públicas del Estado ecuatoriano en beneficio de las personas, especialmente los adultos mayores, y se establecen principios para guiar la autoridad en el artículo 3. En los principios que destacan del COOTAD se destacan :la unidad ,solidaridad,sustentabilidad del desarrollo y la complementariedad.

Fuente: elaboración propia, recopilado de COOTAD (2015).

## 2.3 Referentes

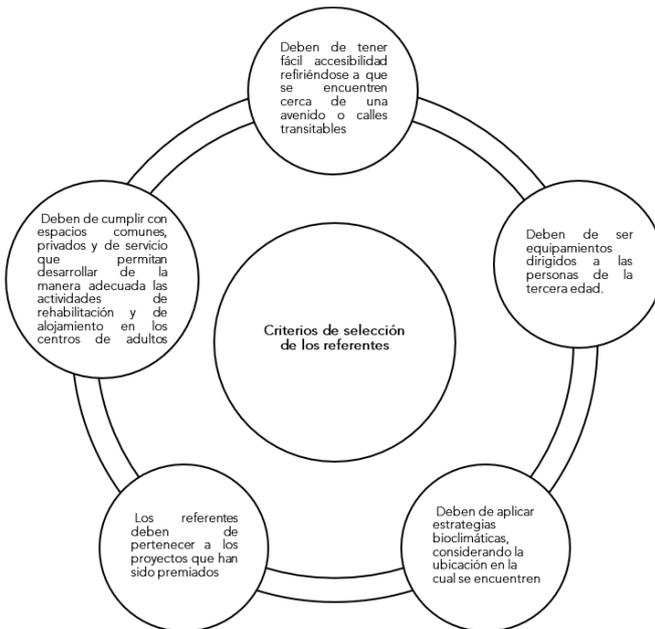
### 2.3.1 Análisis de referentes

A nivel nacional no se encontraron referentes de centros gerontológicos en los que se emplee estrategias de arquitectura bioclimática, se toman referentes de equipamientos similares a nivel internacional, que permiten expresar el entendimiento y estudio de las personas de la tercera edad.

Es por ello que en la selección de referentes se considera que los mismos deben de tener en cuenta como prioridad el cuidado y atención de personas adultas mayores, considerando la aplicación de estrategias bioclimáticas en su planteamiento.

Para la selección de referentes se procede a tomar en cuenta varios criterios que procuren realizar una comparativa entre los mismos.

Esquema 3. Criterios de la selección de referentes

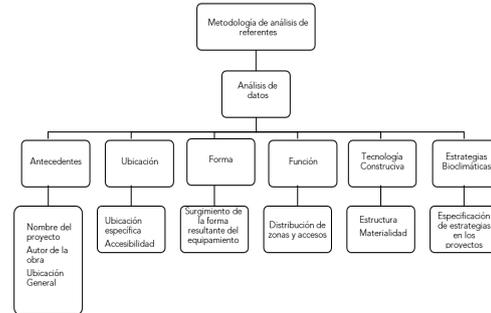


Fuente: elaboración propia, recopilado de Archdaily

## 2.3.2 Metodología de análisis de referentes

La metodología utilizada en el estudio de referentes se basa en la metodología propuesta para un centro gerontológico en la ciudad de Zumba.

Esquema 4. Metodología de análisis de los referentes de estudio



Fuente: adaptado de propuesta arquitectónica de un centro gerontológico para la ciudad de Zumba

### 2.3.3 Centro de ancianos Walumba/ Iredale Pedersen Hook Architects

Figura 15 Centro de ancianos Walumba



Fuente: Archdaily(2015)

• Antecedentes:

-Estudio Arquitectos: Iredale Pederson Hook Architects.

-Ubicación:  
Australia, Kimberley (Warmun al sur de Kununurra).

-Construcción: 2014.

-Área de construcción: 4300 m2.

-Capacidad: 20 personas

-Objetivo: "garantizar a las personas de la tercera edad que hayan sido educadores o líderes culturales incorporarse a la sociedad sin ningún tipo de inconveniente siguiendo con su rutina habitual de enseñar a los niños de la comunidad viviendo una vida digna" (ArchDaily,2015).

La construcción con diseño cultural aborigen busca equilibrar privacidad, acceso a espacios y apoyo a actividades tradicionales, promoviendo la conexión comunitaria y la gestión de conflictos (ArchDaily, 2015).

La razón del análisis son las estrategias utilizadas para aprovechar la luz natural y las disposiciones flexibles tomadas en cuenta para beneficio y cuidado de las personas adultas mayores.

Figura 16. Perspectiva del centro de ancianos



Fuente: elaboración propia, recopilado de Archdaily (2015)

• Emplazamiento del proyecto

Figura 17. Centro de ancianos Walumba-vista Google maps



Fuente: elaboración propia, recopilado de Google maps(2015)

• Contexto

Figura 18.Centro de ancianos Walumba-vista de Contexto



Fuente: elaboración propia, recopilado de Archdaily (2015)

• Función

El programa funcional del centro de ancianos Walumba se organiza en torno a un acceso directo al área de actividades, distribuyéndose mediante una circulación que conecta los módulos residenciales (una sección para mujeres y otra para hombres y para parejas) de servicio y de actividades tales como reuniones y de rehabilitación (ArchDaily,2015).

Esquema5. Centro de ancianos Walumba- análisis funcional



Fuente: elaboración propia, recopilado de Archdaily (2015)

La circulación de el equipamiento se halla caracterizada por una circulación troncal que se subdivide a partir de un vestíbulo central en zonas de residencia ,zonas sociales y de servicio ,desenvolviéndose en una sola planta mejorando la circulación de las personas de la tercera edad y con problemas de movilización(Archdaily,2015).

Tabla 9. Programa funcional Walumba

ESPACIOS PLANTEADOS	
ZONA RESIDENCIAL-ESPACIOS DE RESIDENCIA DE HOMBRES Y MUJERES	DORMITORIO
	ALOJAMIENTO DEL PERSONAL
	DOBLE HABITACIÓN
	HABITACIÓN INDIVIDUAL
ZONA SOCIAL-ESPACIOS DE ACTIVIDADES	ÁREA DE REUNIÓN
	POZO DE FUEGO
	BALCÓN
	CUIDADOS PALIATIVOS
	CUIDADO DE RELEVO
	ESPACIO DE ACTIVIDADES PARA MUJERES
	ESPACIO DE ACTIVIDAD DE LOS HOMBRES
ZONA DE SERVICIO-ESPACIOS DE SERVICIO	RECEPCIÓN
	ADMINISTRACIÓN
	COCINA
	CUARTO FRIO
	WC MASCULINO
	BANERAS
	TIENDA
	TIENDA SECA
	COMEDOR Y ACTIVIDAD
	ROPA SUCIA
	WC FEMENINO
	COMEDOR EXTERIOR Y ACTIVIDAD

Fuente: elaboración propia, recopilado de Archdaily (2015)

• Zonificación

Figura 19 Centro de ancianos Walumba-Áreas y funciones



Fuente: elaboración propia, recopilado de Archdaily (2015)

• Circulación en el equipamiento

Figura 20 centro de ancianos Walumba-circulación



Fuente: elaboración propia, recopilado de Archdaily (2015)

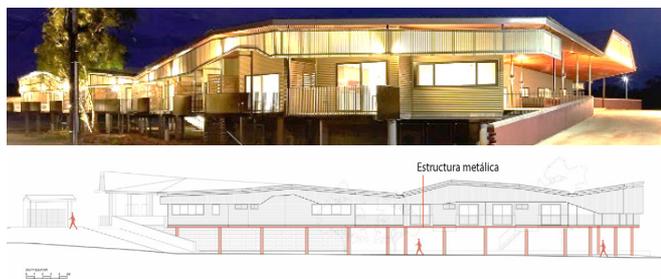
La edificación se encuentra destinada a albergar 16 habitaciones de uso doble o simples de residencia además de brindar espacios de servicio, socialización y culturales. El proyecto se desenvuelve en una sola planta debido a que se considera la accesibilidad de las personas de la tercera edad (Archdaily,2015)

- Aspecto técnico-constructivo

- Análisis de la estructura del equipamiento

Se caracteriza por una estructura que consta de columnas circulares de hormigón que permiten apoyar las losas de hormigón armado y el revestimiento, mismo que utiliza chapa ondulada colobord y tuberías estructurales (ArchDaily,2015).

Figura 21 centro de ancianos Walumba-estructura metálica



Fuente: elaboración propia, recopilado de Archdaily(2015)

- Análisis de la materialidad utilizada en la fachada del equipamiento

Este proyecto utiliza: techos ondulantes a 2 aguas que son unidas por medio de canalones de 6 mm que brindan sombra a los pabellones cerrados más pequeños y espacios entre ellos.

El edificio usa marcos de acero revestidos de lámina de poliéster de 3.6 kg /m2 lo que da sombra y luz del día a áreas destinadas a actividades sociales (ArchDaily,2015).

Figura 22 Centro de ancianos Walumba-materiales empleados en la construcción



Fuente: elaboración propia, recopilado de Archdaily

- Análisis Formal

- Volumetría

Debido a que la construcción es dirigida a personas de la tercera edad el requerimiento era plantear el equipamiento estableciendo dos volúmenes destinados a áreas de servicio y hospedaje a unos 3 m sobre el suelo como un puente o embarcadero vinculado a la tierra mediante una calzada pasillos y escaleras de piedra, separados por un patio de actividades y recreación; con acceso directo con dirección hacia el este.

Figura 23 Centro de ancianos Walumba-vistas internas

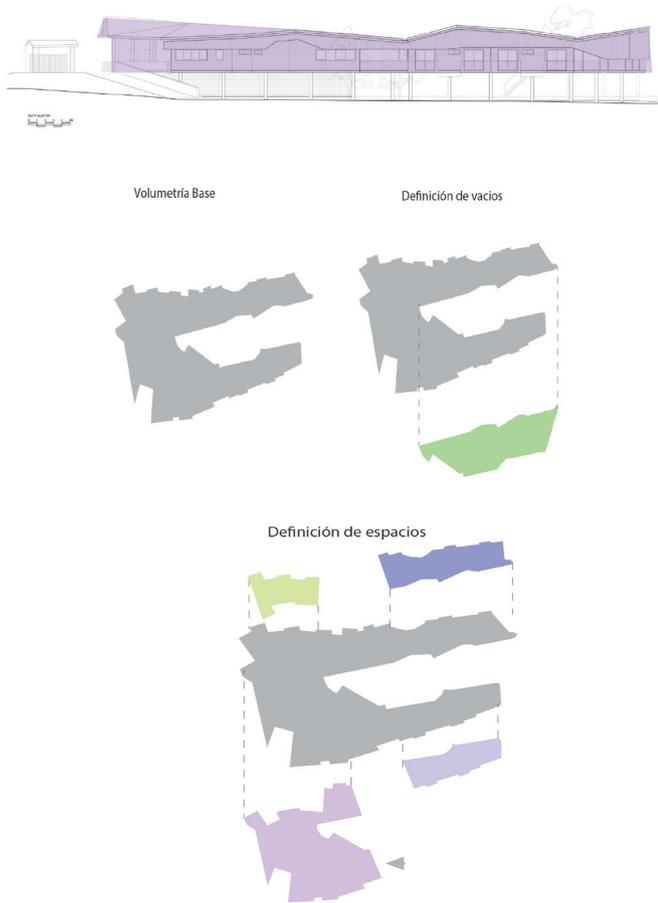
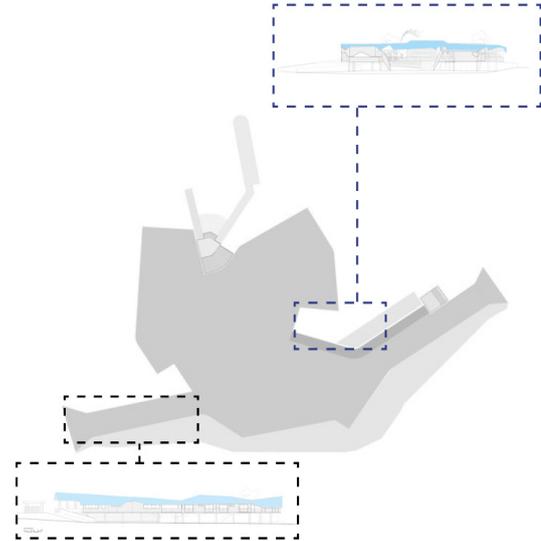


Figura 24. Centro de ancianos Walumba--áreas que poseen sombra y ventilación



Fuente: elaboración propia, recopilado de ArchdailyGráficos)

Figura 25. boceto del autor del proyecto

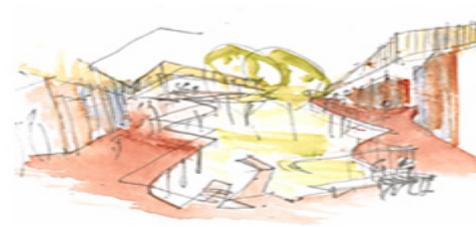


Fuente: elaboración propia, recopilado de Archdaily (2015)

- Análisis de estrategias de arquitectura bioclimática

Estrategias pasivas utilizadas:

- Se realiza el uso de paneles verticales de sombreado de poliéster para la iluminación natural.
- Se plantea pasillos expuestos que permiten brindar ventilación de todas las zonas de servicio y de hospedaje, proporcionando de igual manera rutas con brisa a través de las áreas de actividad para proporcionar refrigeración natural.



Fuente: elaboración propia, recopilado de ArchdailyGráficos)

### 2.3.4. Residencia para personas mayores en Oleiros / TCU Arquitectos

Figura 26. residencia para personas mayores en Oleiros



Fuente: elaboración propia, recopilado de Archdaily(2021)

• Antecedentes:

-Ubicación: España, Oleiros-Coruña

-Construcción: 2021.

-Área de construcción: 4999 m<sup>2</sup>

- Capacidad:140 personas

Objetivo: satisfacer la atención de 140 personas de la tercera edad centrada en la las mismas, emanando la decisión de plantear unidades de convivencia para su construcción.” (ArchDaily,2021).

Se enfocan no solamente en la atención a las personas adultas mayores, sino que también en el planteamiento de áreas necesarias para los mismos creando una relación equilibrada entre la forma y función una lógica que atraviesa todo el proyecto” (ArchDaily,2021).

Figura 27. residencia para personas mayores en Oleiros



Fuente: elaboración propia, recopilado de Archdaily(2021)

Figura 28. residencia para personas mayores en Oleiros- google maps



Fuente: elaboración propia, recopilado de Google Earth

Figura 29. . residencia para personas mayores en Oleiros



Fuente: elaboración propia, recopilado de Archdaily(2021)

• Análisis Funcional

-Esquema de análisis funcional

La edificación posee 2 accesos peatonales y un acceso vehicular dirigida hacia un parqueadero con una capacidad de 62 vehículos con dirección oeste con un acceso directo a áreas sociales, distribuyéndose mediante una circulación troncal a los módulos residenciales de servicio y pertenecientes a actividades tales como reuniones y de rehabilitación (ArchDaily,2021).

Esquema 6. Residencia para personas mayores en Oleiros-análisis funcional



Fuente: elaboración propia, recopilado de Archdaily(2021)

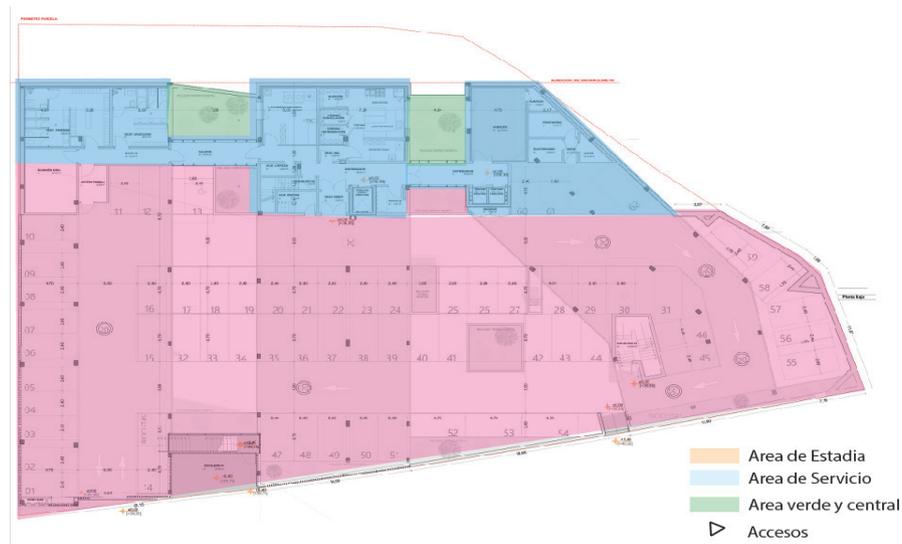
Tabla 10. Programa funcional

ESPACIOS PLANTEADOS	
ZONA RESIDENCIAL- ESPACIOS DE RESIDENCIA DE HOMBRES Y MUJERES	dormitorio
	alojamiento del personal
	doble habitación
	habitación individual
ZONA SOCIAL- ESPACIOS DE ACTIVIDADES	Área de atención geriátrica
	Salón de estar
	balcón
	Unidad social
	Balcón con área verde
ZONA DE SERVICIO- ESPACIOS DE SERVICIO	Lavandería
	Área de congelación y refrigeración
	Almacén
	Fontanería
	Vestidos femeninos
	Dirección-administración
	Dispensario médico
	comedor y actividad
	Habitación de enfermería

Fuente: elaboración propia, Archdaily

- Análisis de zonificación -planta baja

Figura 30. Residencia para personas mayores en Oleiros-zonificación-Planta Baja



Fuente: elaboración propia, Archdaily(2021)

- Primera planta

Figura 31. Residencia para personas mayores en Oleiros- zonificación -1ra Planta



Fuente: elaboración propia, Archdaily(2021 )

-Segunda planta

Figura32 Residencia para personas mayores en Oleiros- zonificación -2da Planta



Fuente: elaboración propia, Archdaily(2021)

- Primera planta

Figura 33. Residencia para personas mayores en Oleiros- zonificación -3era Planta



Fuente: elaboración propia, Archdaily(2021)

El proyecto de la residencia para personas mayores en Oleiros consiste en una edificación de tres plantas que albergará 120 habitaciones para uso doble o individual, junto con espacios de servicio, socialización y culturales. Se accede al edificio desde la vía principal llamada "Rua Uxio Novoneryra". La planta baja cuenta con estacionamiento y áreas de servicio, mientras que las pasarelas conectan los bloques residenciales, asegurando la transición de espacios públicos a privados. Además, el edificio cuenta con una cubierta de jardín transitable destinada al disfrute recreativo de los residentes.

- Análisis técnico Constructivo

-Análisis de la estructura del equipamiento

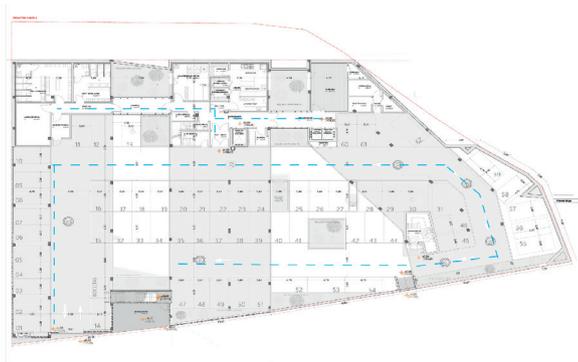
-Estructura

Se caracteriza por una estructura que consta de columnas de acero con losas de hormigón armado y revestimiento de placas acústicas (ArchDaily,2021).

-Materialidad

Los materiales aplicados son: corta soles accionables, celosías, placas acústicas, vidrio, utilizados con el contraste de una estructura metálica, lo cual contribuye para que la luz natural del día produzca efectos de iluminación al interior de la infraestructura y permite la ventilación de todos los ambientes.

Figura 34. Residencia para personas mayores en Oleiros-materialidad



▶ Accesos



Fuente: elaboración propia, Archdaily(2021)

- Análisis Formal

-Análisis de la evolución en el planteamiento de la forma del equipamiento

Debido a que la construcción es dirigida a personas de la tercera edad el requerimiento era plantear el equipamiento estableciendo tres volúmenes destinados a áreas de servicio y hospedaje conectados por medio de pasillos que relacionan cada zona entre sí.

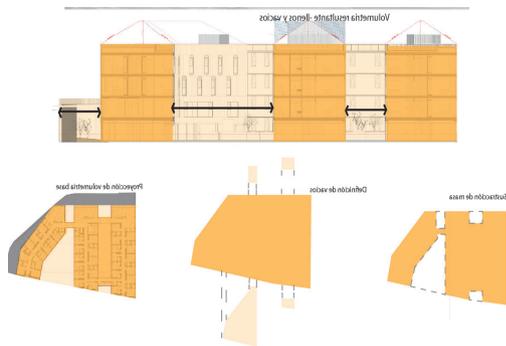
El planteamiento del pasillo es resultado de sustracción de una volumetría rectangular entre cada bloque permitiendo la iluminación y ventilación del edificio (ArchDaily,2021).

Figura 35. Residencia para personas mayores en Oleiros-análisis formal del equipamiento



Fuente: elaboración propia, Archdaily(2021)

Figura 36. Residencia para personas mayores en Oleiros- Cambios de la forma



Fuente: elaboración propia, Archdaily(2021)

- Análisis de estrategias de arquitectura bioclimática

Las estrategias utilizadas en el planteamiento del proyecto se resumen en los siguiente:

Estrategias pasivas:

Cubierta ajardinada: el edificio cuenta con una cubierta de jardín transitable destinada a uso recreativo de los residentes.

Iluminación natural: la ubicación de cada uno de los bloques distribuidos en una línea horizontal permite mejorar la captación de la luz solar además las sustracciones en el diseño de este plantean los pasillos de comunicación y áreas verdes necesarias utilizadas como áreas comunales o de relación entre cada uno de los bloques y cómo acceso secundario desde el parqueadero interno planteado

Figura 37. Residencia para personas mayores en Oleiros- análisis de estrategias bioclimáticas



1. Áreas de hospedaje iluminados



2. Pasillos que vinculan los bloques del equipamiento



3. Volumetría del edificio y su impacto solar



4. Terrazas verdes

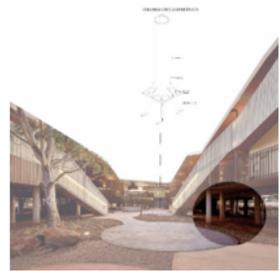


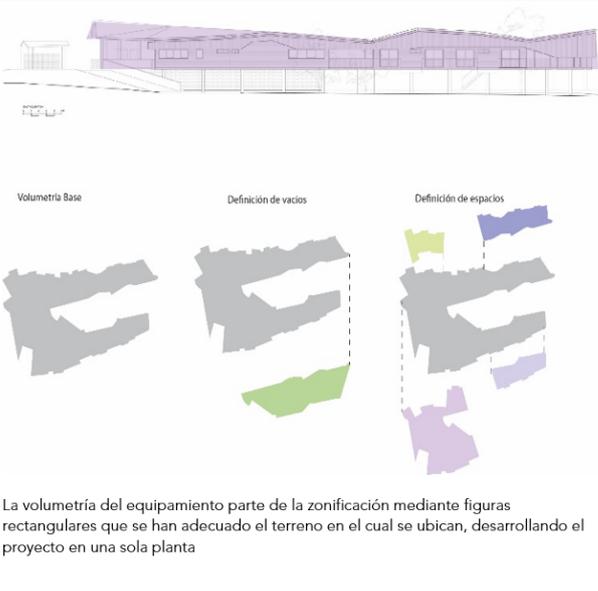
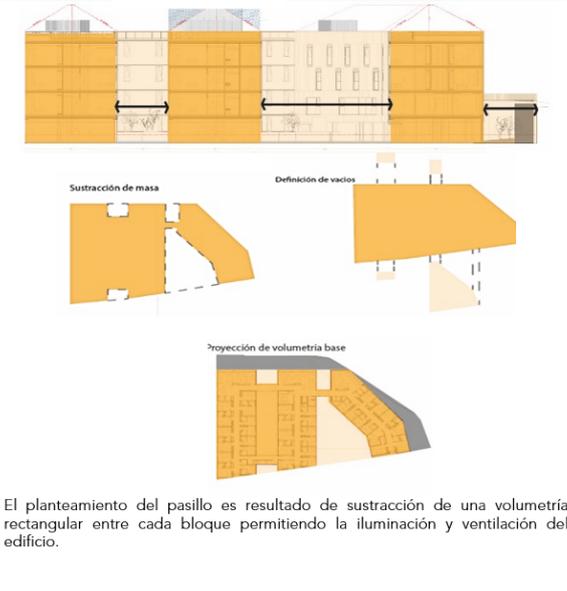
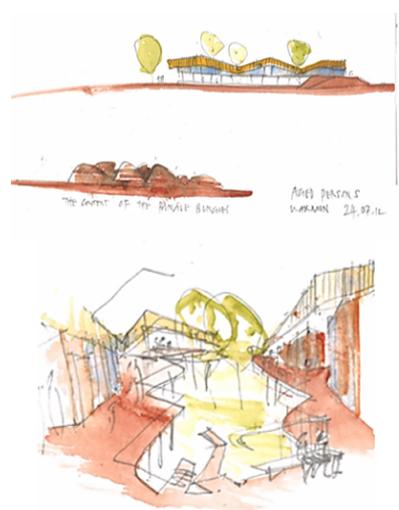
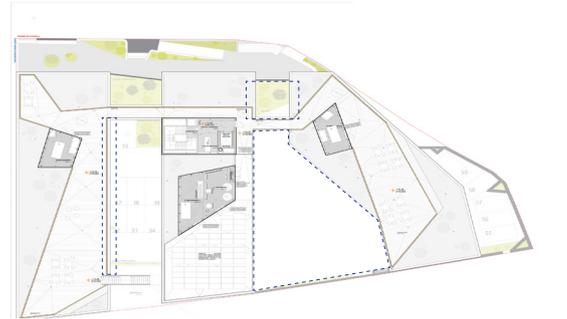
Fuente: Archdaily(2021)

## 2.4 Síntesis de análisis de referentes

Tabla 11. Síntesis de referentes

SELECCIÓN DE REFERENTES		
	Centro de ancianos Walumba/ Iredale Pedersen Hook Architects	Residencia para personas mayores en Oleiros / TCU Arquitectos
Antecedentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Estudio Arquitectos: Iredale Pederson hook architects.</li> <li>-Ubicación: Pueblo natal de la gente Giga de Warmum.</li> <li>-Construcción: 2014.</li> <li>-m2 de construcción: 4300 m2.</li> <li>-Capacidad: 20 personas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Estudio Arquitectos: arquitectura TCU Arquitectos</li> <li>-Ubicación: Oleiros-Coruña</li> <li>-Construcción: 2021.</li> <li>-Área de 4999 m<sup>2</sup></li> <li>- Capacidad:140 personas</li> </ul>
Objetivo	Garantizar a las personas de la tercera edad que hayan sido educadores o líderes culturales incorporarse a la sociedad sin ningún tipo de inconveniente siguiendo con su rutina habitual de enseñar a los niños de la comunidad viviendo una vida digna” (ArchDaily,2015).	Satisfacer la atención de 140 personas de la tercera edad centrada en la persona emanando la decisión de plantear unidades de convivencia para su construcción.” (ArchDaily,2015).
Análisis Función	<p><b>Esquema de zonificación</b></p> <p>Zonificación: La edificación se encuentra destinada a albergar 16 habitaciones de uso doble o simples de residencia además de brindar espacios de servicio, socialización y culturales.</p> <p><b>Planta baja- establecimiento de zonas</b></p> <p><b>Circulación -Planta baja</b></p> <p>Circulación en el equipamiento: La circulación que caracteriza la obra es distributiva permitiendo la conexión de todos los espacios.</p>	<p><b>Esquema de Zonificación</b></p> <p>Zonificación: La edificación posee 2 accesos peatonales y un acceso vehicular dirigida hacia un parqueadero con una capacidad de 62 vehículos con dirección oeste con un acceso directo a áreas sociales.</p> <p><b>Planta baja- establecimiento de zonas</b></p> <p><b>Primera planta - Establecimiento de zonas</b></p>

		<p><b>Segunda planta - Establecimiento de zonas</b></p>  <p>Planta 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Area de Estadia</li> <li>Area de Servicio</li> <li>Area verde y central</li> <li>Accesos</li> </ul> <p><b>Tercera planta - Establecimiento de zonas</b></p>  <p>Planta 3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Area de Estadia</li> <li>Area de Servicio</li> <li>Area verde y central</li> <li>Accesos</li> </ul> <p>-Circulación: Se da el uso de pasillos que conectan de manera interna y externa el equipamiento.</p>
<p>Análisis técnico Constructivo</p>	 <p>Estructura metálica</p>  <p>Estructura: metálica-columnas circulares metálicas</p> <p>Materialidad: hormigón armado, modwood, acero, latón</p>	 <p>Estructura metálica</p>  <p>Estructura metálica</p> <p>Vidrio-perfiles de aluminio</p> <p>Placas acústicas como parte de la fachada</p> <p>Estructura: Metálica</p> <p>Materialidad: vidrio, perfiles de aluminio, placas acústicas</p>

<p>Análisis Formal</p>	 <p>La volumetría del equipamiento parte de la zonificación mediante figuras rectangulares que se han adecuado el terreno en el cual se ubican, desarrollando el proyecto en una sola planta</p>	 <p>El planteamiento del pasillo es resultado de sustracción de una volumetría rectangular entre cada bloque permitiendo la iluminación y ventilación del edificio.</p>
<p>Análisis de estrategias de arquitectura bioclimática</p>	 <p>Estrategias Pasivas utilizadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Se realiza el uso de paneles verticales de sombreado de poliéster para la iluminación natural.</li> <li>-Se plantea pasillos expuestos que permiten brindar ventilación de todas las zonas de servicio y de hospedaje, proporcionando de igual manera rutas con brisa a través de las áreas de actividad para proporcionar refrigeración natural.</li> </ul>	 <p>Las estrategias utilizadas en el planteamiento del proyecto se resumen en los siguiente:</p> <p>Estrategias Pasivas:</p> <p>Cubierta ajardinada: El edificio cuenta con una cubierta de jardín transitable destinada a uso recreativo de los residentes.</p> <p>Iluminación natural: La ubicación de cada uno de los bloques distribuidos en una línea horizontal permite mejorar la captación de la luz solar además las sustracciones en el diseño de este plantean los pasillos de comunicación y áreas verdes necesarias utilizadas como áreas comunales o de relación entre cada uno de los bloques y cómo acceso secundario desde el parqueadero interno planteado.</p>

# 03

## DIAGNÓSTICO

### 3.1 Antecedentes

El Centro Gerontológico en Punzara, Loja, tiene como objetivo brindar acogida y protección especial a personas mayores de 65 años ofreciendo servicios de residencia y rehabilitación. El centro busca garantizar un ambiente seguro y comfortable para aquellos que manifiesten su voluntad de ingresar.

El centro gerontológico se propone aplicarlo en la parroquia Punzara a nivel del barrio Daniel Álvarez, considerando que el mismo es perteneciente del municipio de Loja y se halla destinado a uso de equipamientos a fines de la salud o de servicio social, caracterizado por ubicarse cerca de una quebrada "Vivero" y la avenida principal "Manuel Benjamín Carrión", es por estos antecedentes que se ha seleccionado como sitio apropiado para el desarrollo de un centro gerontológico ya que este está seleccionado como un equipamiento de salud.

### 3.2 Análisis de Situación

En este capítulo, se llevará a cabo un diagnóstico del sitio donde se desarrollará la propuesta de equipamiento ubicado al Sur Este de la ciudad. El sitio se caracteriza por contar con varios elementos, como un equipamiento recreativo llamado "Parque Daniel Álvarez", equipamientos funerarios conocidos como "cementerio general", equipamientos de servicio y áreas verdes utilizadas por los pobladores como senderos.

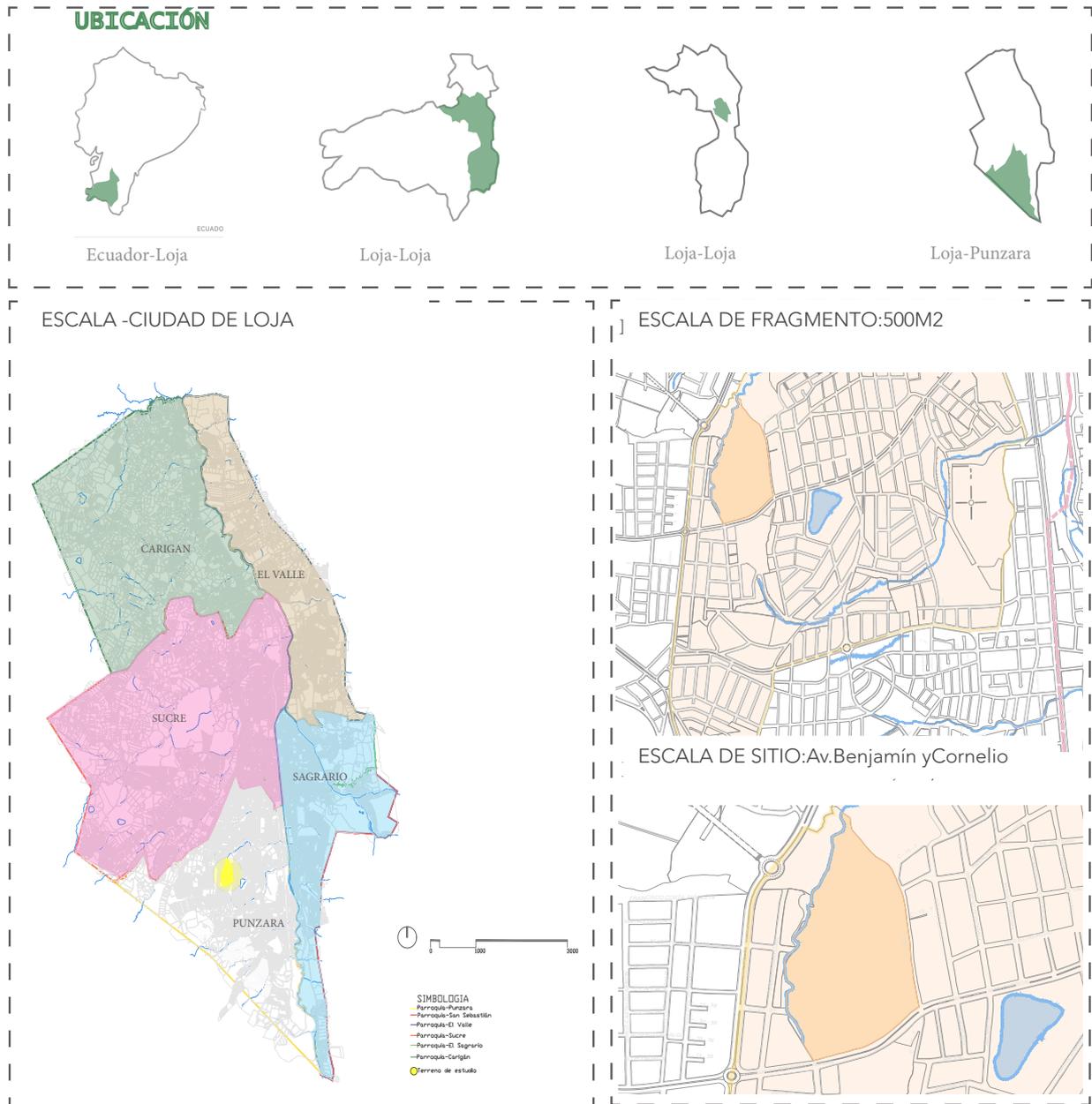
El terreno seleccionado para la propuesta arquitectónica del centro gerontológico está ubicado entre la Quebrada Vivero y la escuela primaria Lauro Damerval Ayora. El objetivo de este centro es proporcionar servicios de atención gerontológica y brindar apoyo integral para promover un envejecimiento activo y prolongar la vida de los adultos mayores de la parroquia Punzará, situada en el cantón Loja.

Figura38. Ubicación de terreno de estudio



Fuente: elaboración propia

Figura39. Análisis de situación de la ciudad de Loja



P. 50

Fuente: elaboración propia-Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Loja

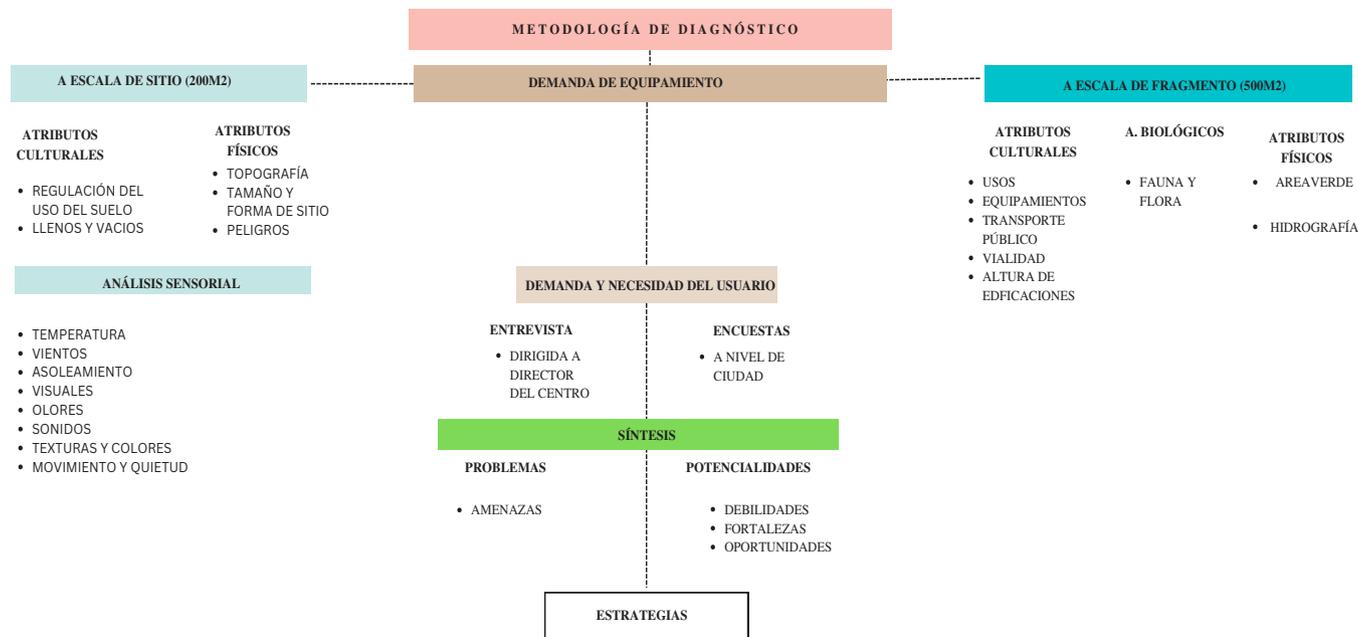
### 3.3 Metodología de Diagnóstico

La metodología para el diagnóstico del sitio donde se proyectará el centro gerontológico en la ciudad de Loja incluye tres tipos de investigación:

1. Metodología de análisis y diagnóstico a escala de fragmento 500m2 (Bernal, 2015).
2. Metodología estadística basada en la demanda del equipamiento (Monroy.M, 2018).
3. Metodología de análisis de sitio para la realización de un proyecto sostenible (Lagro, 2008).

Estas metodologías se han adaptado para recopilar información relevante para el diseño del centro gerontológico en la ciudad de Loja.

Esquema 7. Metodología de diagnóstico

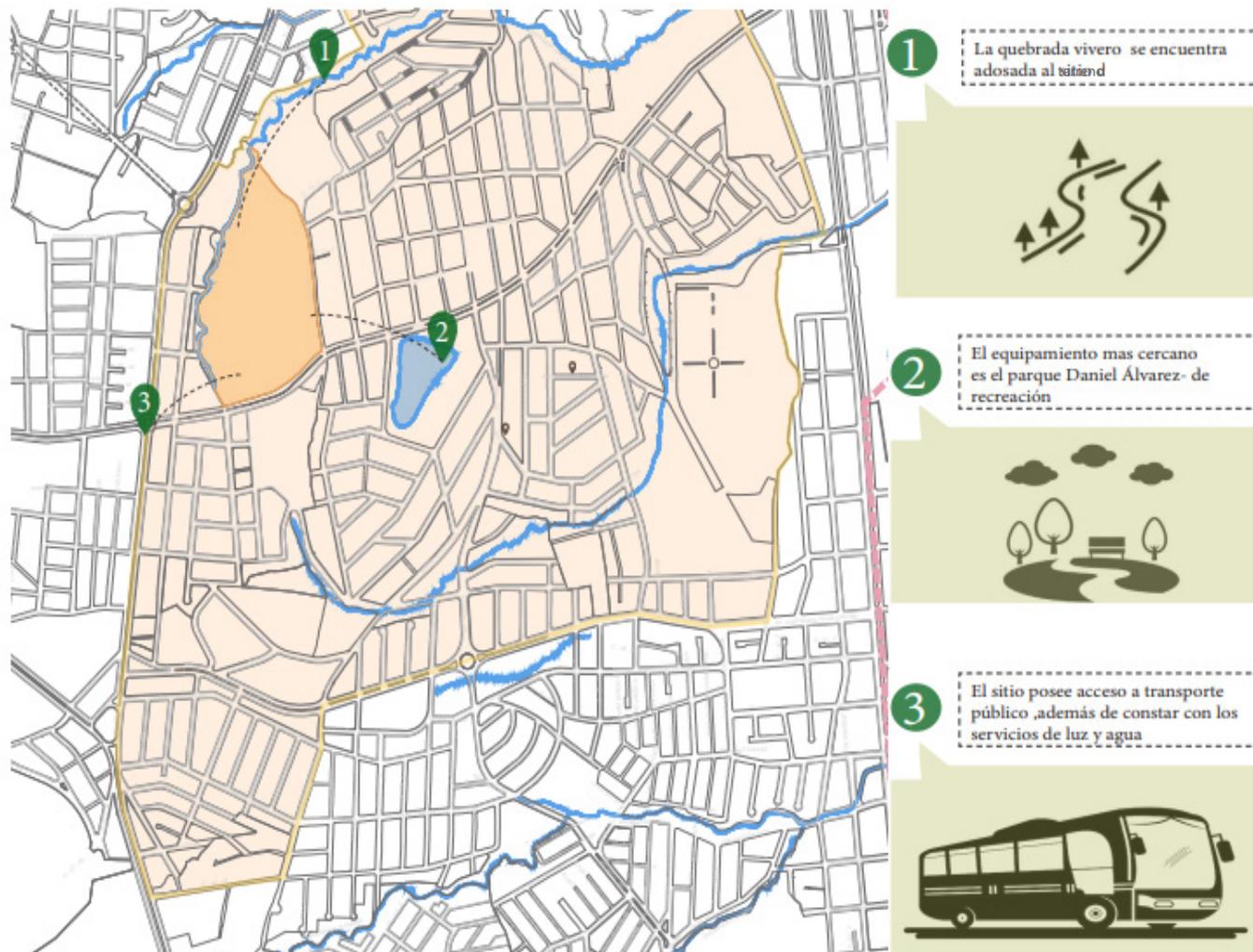


Fuente: elaboración propia recopilado de James Lagro(2008); Monroy Mejía(2018)

### 3.4 Análisis a escala de fragmento

El Fragmento de estudio se desarrolla en un área de 500m<sup>2</sup>, urbanizada perteneciente a la Parroquia Punzara, el fragmento de estudio es tomado como referencia a partir del Parque Daniel Álvarez, además es caracterizado por su accesibilidad por parte del transporte público y privado

Figura 40. análisis urbano a escala de fragmento



P: 52

Fuente: elaboración propia

### 3.4.1 Áreas verdes

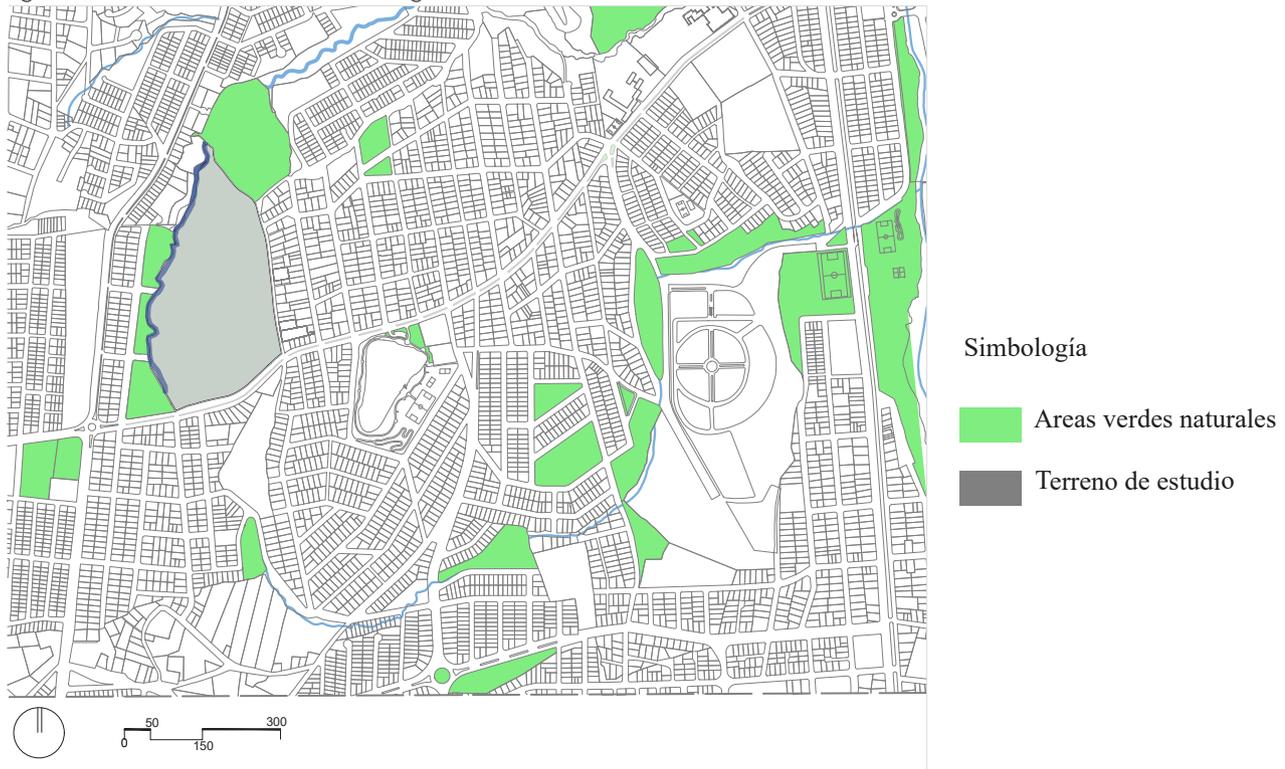
Figura 41. Fotografía de área verde en el terreno



Fuente: elaboración Propia

A escala de fragmento existen la presencia de áreas verdes naturales y construidas ubicadas en su mayoría en el área oeste pertenecientes a canchas, parques recreacionales, etc.

Figura 42. Áreas verdes a escala de fragmento



Fuente: elaboración propia

### 3.4.2 Hidrografía

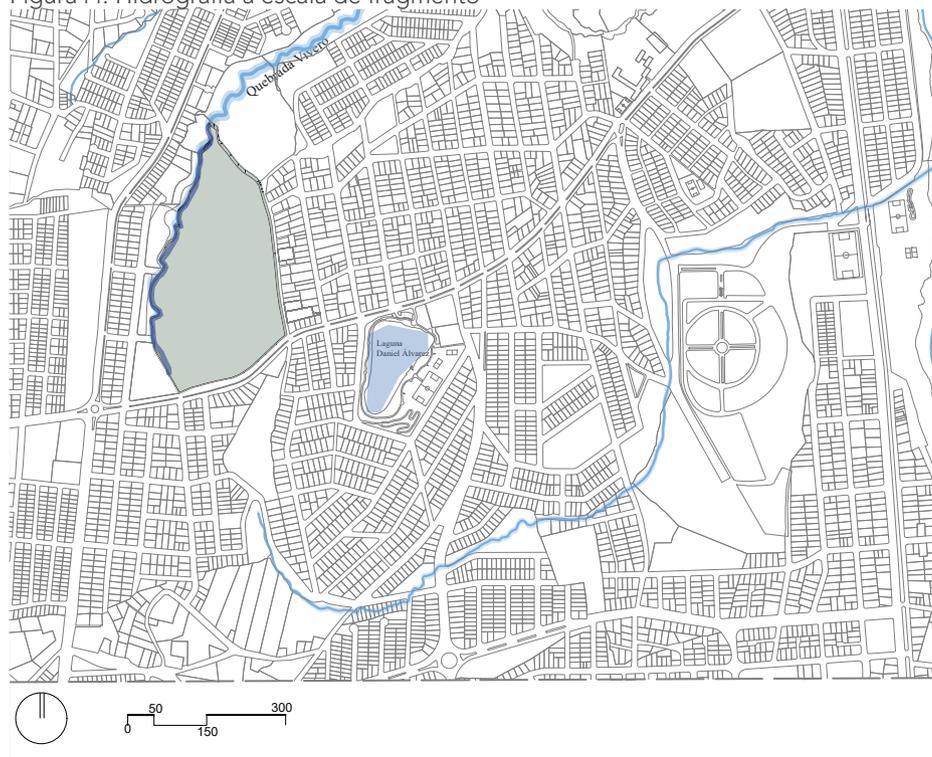
Figura 43. Fotografía de quebrada Vivero



Fuente: recopilado del GAD - Loja

En el fragmento de análisis se identifica la presencia de la laguna Daniel Álvarez, la quebrada Vivero que pasa por el perfil del terreno en análisis y Quebrada S/N que pasa por el perfil del Cementerio General de Loja.

Figura 44. Hidrografía a escala de fragmento



#### Simbología

- Laguna Daniel Álvarez
- Quebradas
- Terreno de estudio

Fuente: Elaboración Propia

### 3.4.3 Fauna y flora silvestre

Figura 45. Fotografía de la fauna y flora en el fragmento de estudio



En el fragmento de estudio, se puede apreciar una rica diversidad de fauna y flora, especialmente en lo que concierne a las aves, como los pájaros "Chilalo" (*Furnarius cinnamomeus*) y "Leptositteca branickii". En cuanto a la flora del sitio, cabe destacar la presencia de Pinos (*Pinus patula*) y Sauces (*Salix babylonica*). Ambos ejemplares son notables en la zona, habiéndose identificado la presencia de estos árboles en el entorno.

Fuente: elaboración Propia recopilado de (*Subespecie Furnarius leucopus cinnamomeus*, s. f.)

Figura 46. Fauna y flora a escala de fragmento



Fuente: Elaboración Propia

### 3.4.4 Equipamientos

Figura 47. Fotografía de parque Daniel Álvarez y de la iglesia Santa Madre de Dios

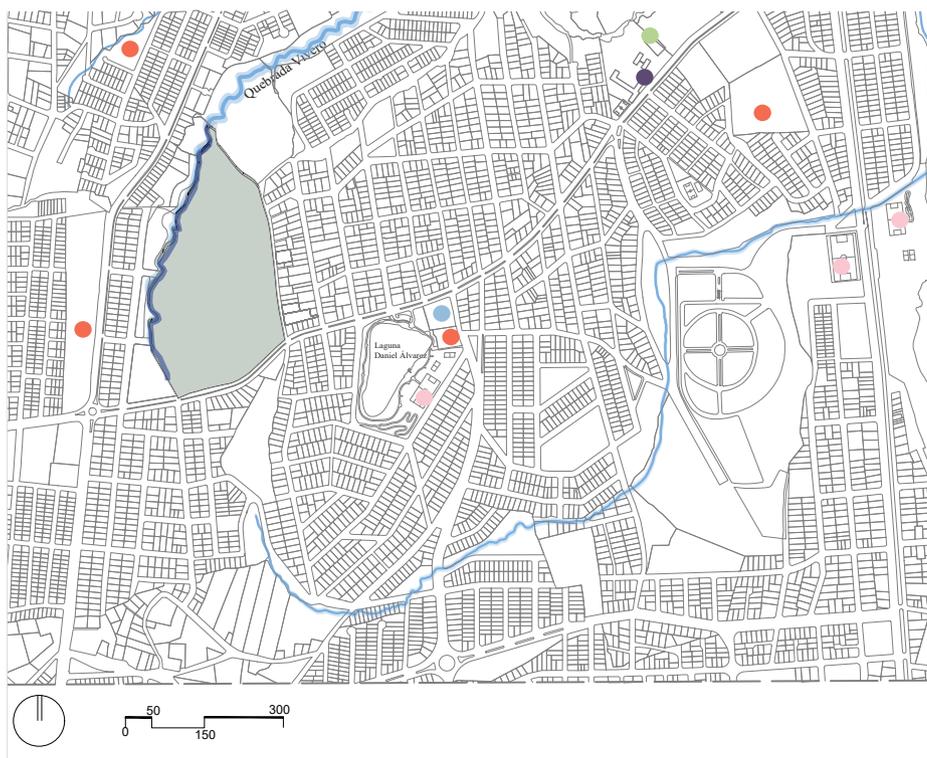


Fuente: elaboración Propia

Los principales equipamientos son de carácter

- Educativo: "Mater Dei, Dr. Edison Calle Loiza, Lauro Davermal Ayora, 27 de febrero"
- Funerarios y religiosos: iglesia "Santa Madre de Dios", "Parque de los recuerdos"
- Asistenciales y municipales: "Centro de adolescentes" de salud "Subcentro Daniel Álvarez".
- Recreativos: "Parque Daniel Álvarez"

Figura 48. Equipamientos a escala de fragmento



#### Simbología

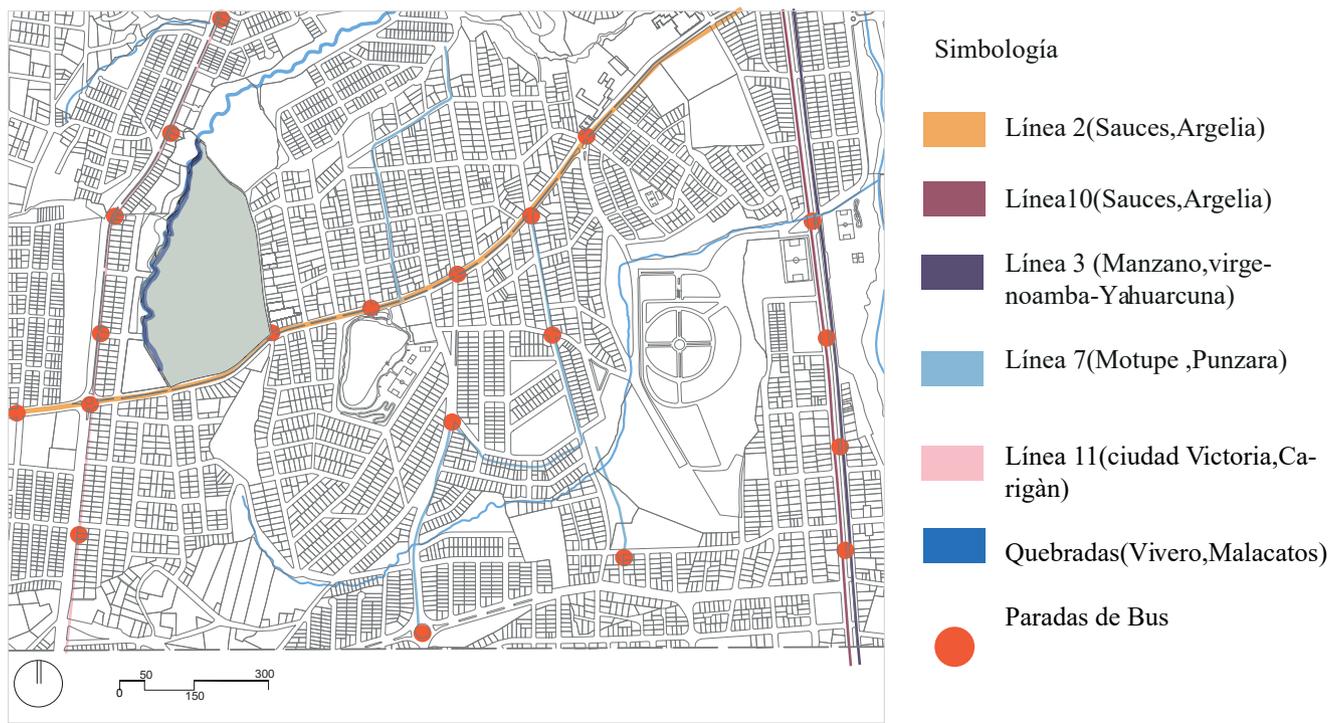
- Terreno de estudio
- Equipamientos de recreación
- Equipamiento de educación
- Equipamiento religioso
- Equipamientos Funerarios
- Equipamiento Asistencial
- Equipamiento Municipal

Fuente: elaboración propia recopilado

### 3.4.5 Transporte público-líneas de transporte

El fragmento de estudio se sitúa en el barrio Daniel Álvarez, beneficiándose de una excelente accesibilidad gracias a su proximidad con la vía colectora Avenida Munel Benjamin Carrion. En dicho lugar, se dispone de una amplia oferta de transporte público que incluye las líneas 3 (Manzano, Virgenpamba-Yahuarcoma) y 10 (Sauces, Argelia), que recorren la Avenida Pio Jaramillo, así como la línea 11 (Ciudad Victoria, Carigán) con dirección hacia la Avenida Los Paltas. Además, la línea 2 (Sauces, Argelia) transita por la Avenida Manuel Benjamín Carrión, mientras que la línea 7 (Motupe, Punzara) realiza su recorrido a través de la calle Américo Vespucio. En total, el sistema de transporte público cuenta con 21 paradas de autobús en esta zona.

Figura49. Transporte a escala de fragmento



Fuente: elaboración propia

### 3.4.6 Vialidad

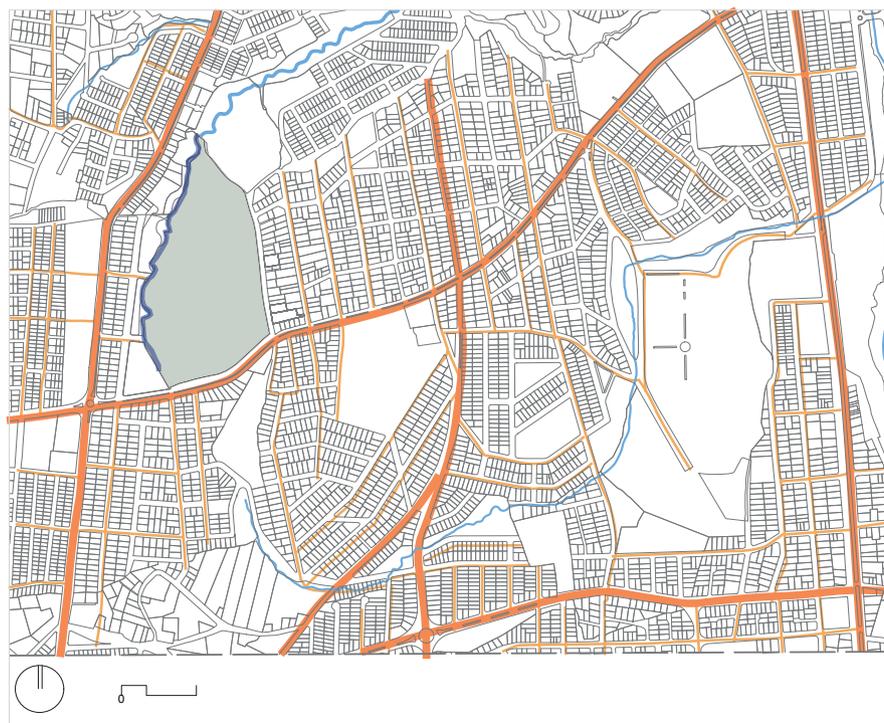
Figura 50. Fotografía de Avenida Principal



Fuente: elaboración Propia

A escala de fragmento el sitio de estudio cuenta con avenidas colectoras tales como "Av. Benjamín Manuel Carrión, y la Av. Pio Jaramillo Alvarado "y con vías locales tales como: "Francisco Miranda, Jorge Gatán, Américo Vespucio", en donde cada una presenta congestión vehicular.

Figura 51. Vialidad a escala de fragmento



#### Simbología

-  Terreno de estudio
-  Vías Colectoras
-  Vías Locales

Fuente: elaboración propia

### 3.5 Escala de sitio

Se realiza un diagnóstico integral a nivel de sitio para un proyecto bioclimático en un radio de 100 metros, abordando aspectos físicos, biológicos, culturales y sensoriales, con enfoque en la creación de un centro gerontológico residencial.

Figura 52. Fotografía de Avenida Manuel Benjamín

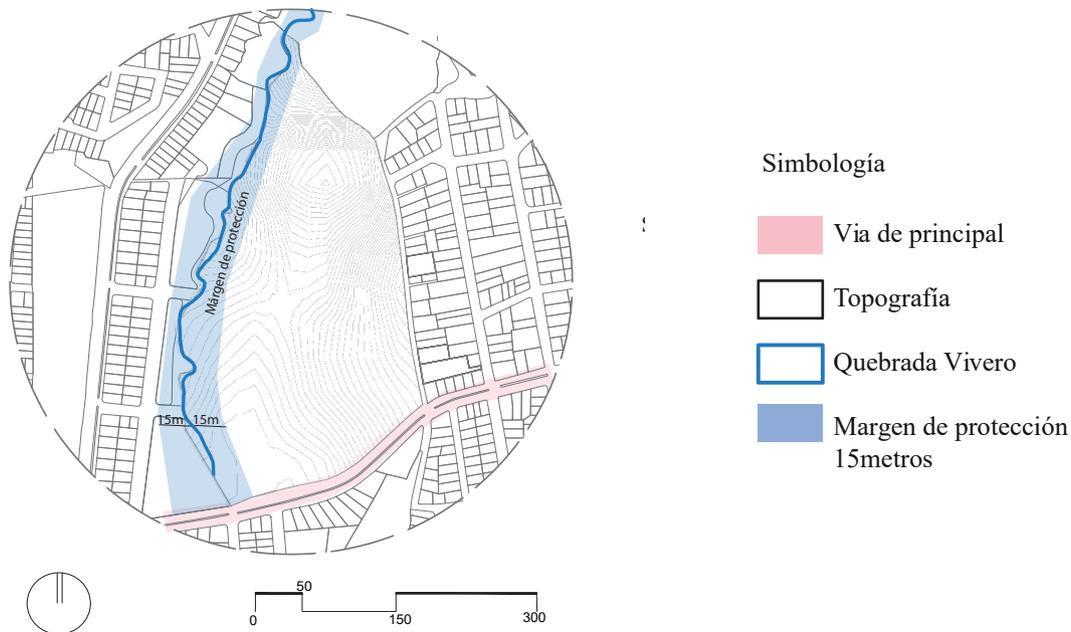


Fuente: Municipio de Loja (2019)

El terreno abarca una superficie de 8,58 hectáreas y presenta una posición adyacente a las canchas comunales del barrio Daniel Álvarez y a la quebrada Vivero. Esta cercanía con dichos elementos naturales y espacios deportivos requiere que se tomen en cuenta retiros que oscilen entre 15 y 30 metros.

#### 3.5.1 Tamaño y forma

Figura 53. Tamaño y forma del sitio de estudio

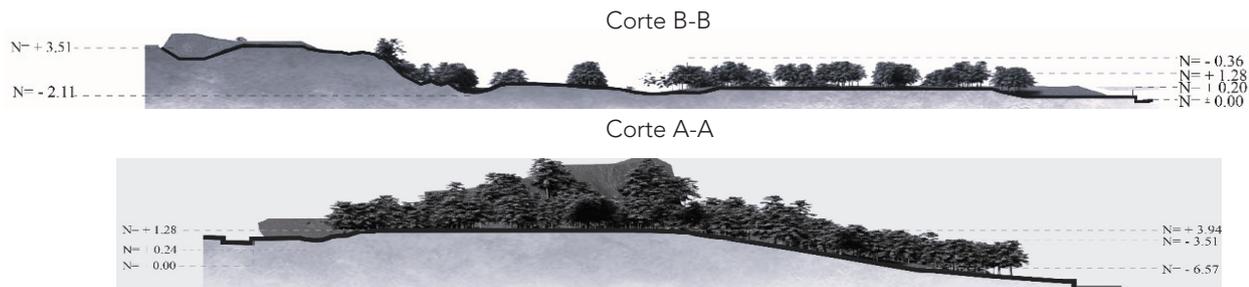


Fuente: elaboración propia

### 3.5.2 Topografía

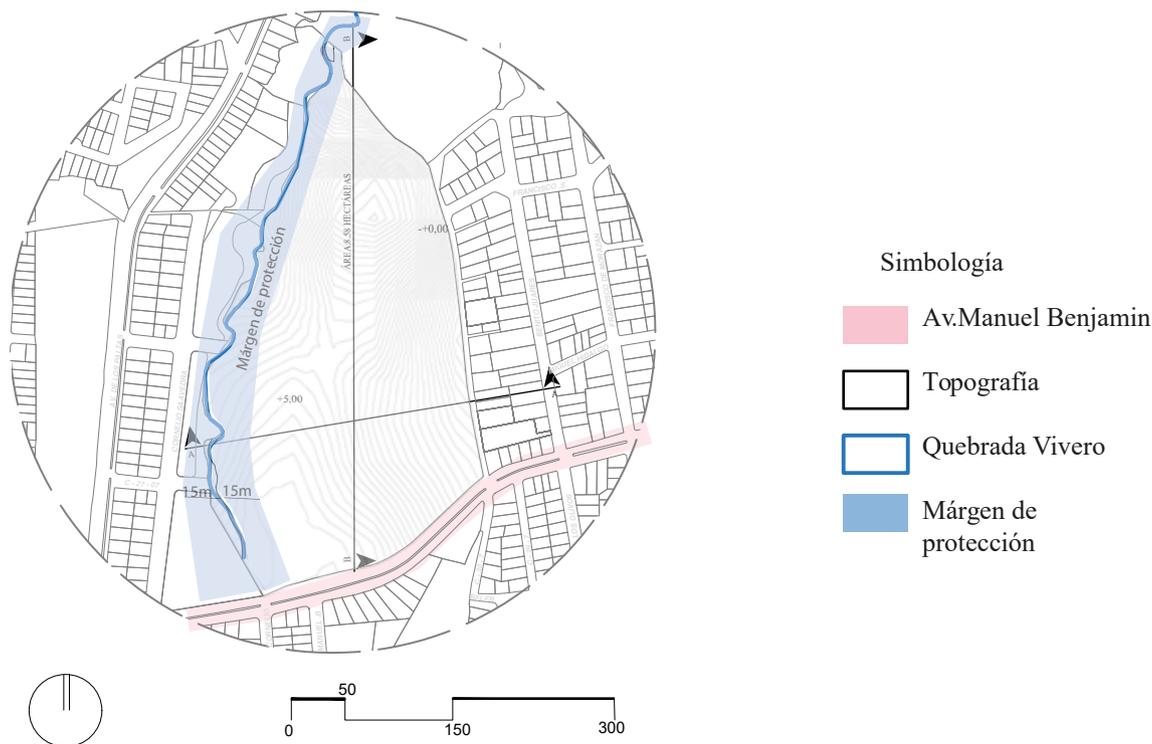
La topografía del sitio se caracteriza por tener una pendiente máxima del 27 % a nivel de la calle peatonal, y su pendiente mínima es del 7%.

Figura54. Cortes del sitio



Fuente: elaboración propia

Figura 55. Topografía sitio de estudio



09 P

Fuente: elaboración propia recopilado del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Loja

### 3.5.3 Alturas

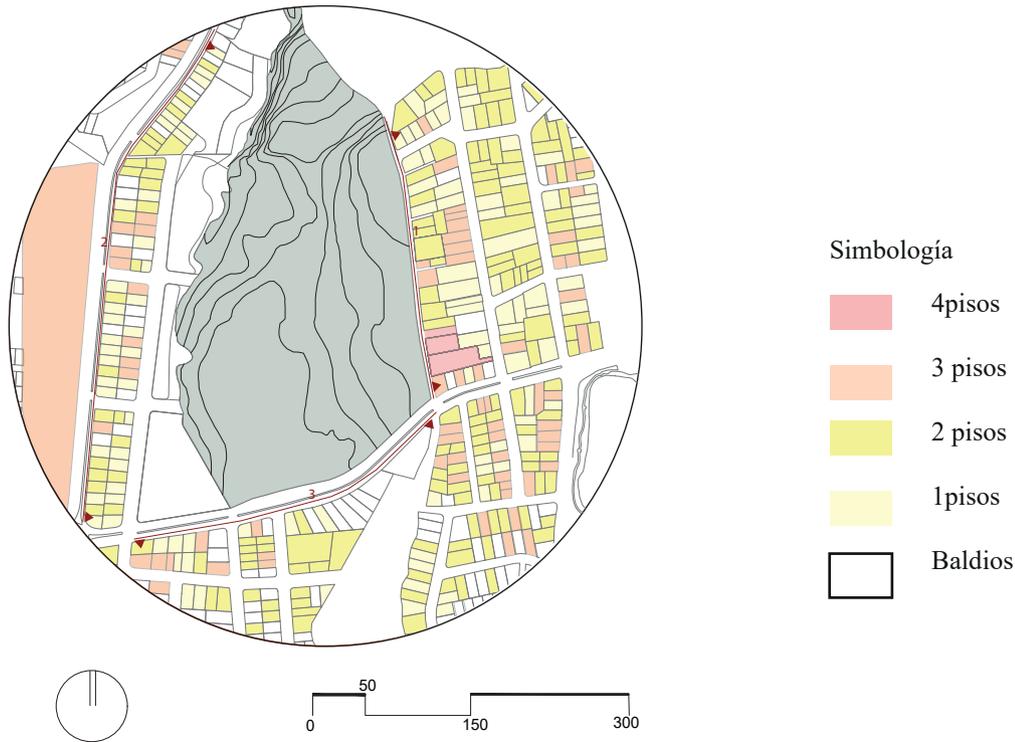
Figura 56. Altura de las edificaciones del entorno al terreno de estudio



En el análisis del terreno, se observa que en las avenidas principales predominan edificaciones de 1 a 3 pisos, mientras que en las calles de segundo orden se encuentran construcciones de hasta 5 pisos, en su mayoría destinadas a viviendas multifamiliares.

Fuente: elaboración propia, recopilado del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Loja

Figura 57. Topografía sitio de estudio

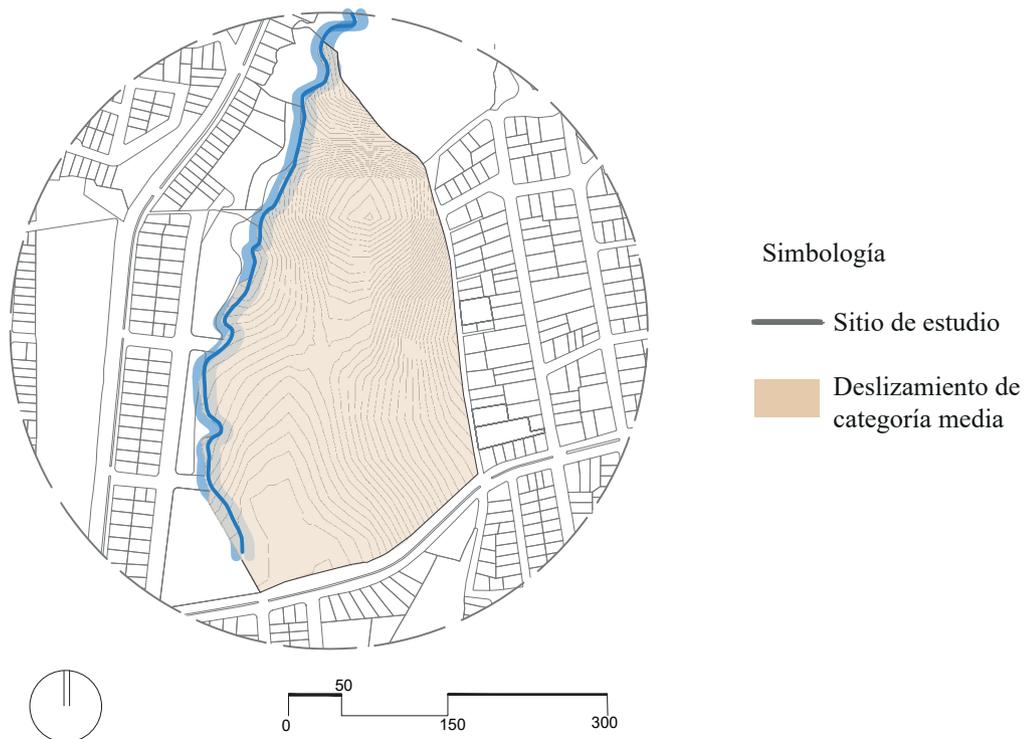


Fuente: elaboración propia recopilado del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Loja

### 3.5.4 Peligros

El terreno se encuentra en un área de peligro medio por deslizamientos debido a que los cuerpos de agua en este caso la quebrada Vivero influye directamente en el terreno sin embargo su suelo es resistente ya que posee una formación "Quillollaco" en el que intervienen sustratos gruesos como grava y rocas. (PUGS,2020)

Figura58. Peligros de deslizamiento sitio de estudio



Fuente: elaboración propia recopilado del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Loja

### 3.5.5 Uso del suelo

Figura 59. Fotografía de predio cercanos al sitio de estudio



Fuente: elaboración propia

Las condiciones del sitio permiten destacar la mixtura del espacio, de uso residencial (vivienda unifamiliar y multifamiliar), uso comercial, uso recreativo (Parque Daniel Álvarez), uso educativo (Unidad Educativa Materdei). Siendo el uso residencia y comercial los que sobresalen en el análisis del sitio, además este espacio conlleva a la creación de dinámicas y flujos tanto vehicular como peatonal.

Figura 60. Uso del suelo en planta baja



#### Simbología

- Comercio
- Vivienda
- Equipamientos
- Baldios



Fuente: elaboración propia recopilado del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Loja

Tabla 13. COS,CUS

tipo de vivienda	B	U	M
ote mínimo	200	150	180
ote promedio	270	200	240
ote máximo	340	250	300
frente mínimo	10	8	9
frente máximo	15	13	14
C.O.S. máximo %	70	70	70
C.U.S. máximo %	210	140	210
n.pisos máximo	3	2	3
	3	3	3
retiro posterior	4	4	4

SIMBOLOGÍA			
tipo de vivienda			
U= unifamiliar			
B= bifamiliar			
M= multifamiliar			

Fuente: elaboración propia

### 3.5.6 Temperatura

Tabla 12. Temperatura del sitio de estudio.

Zona climática	Rango de temperatura
ZT4	18-22°C

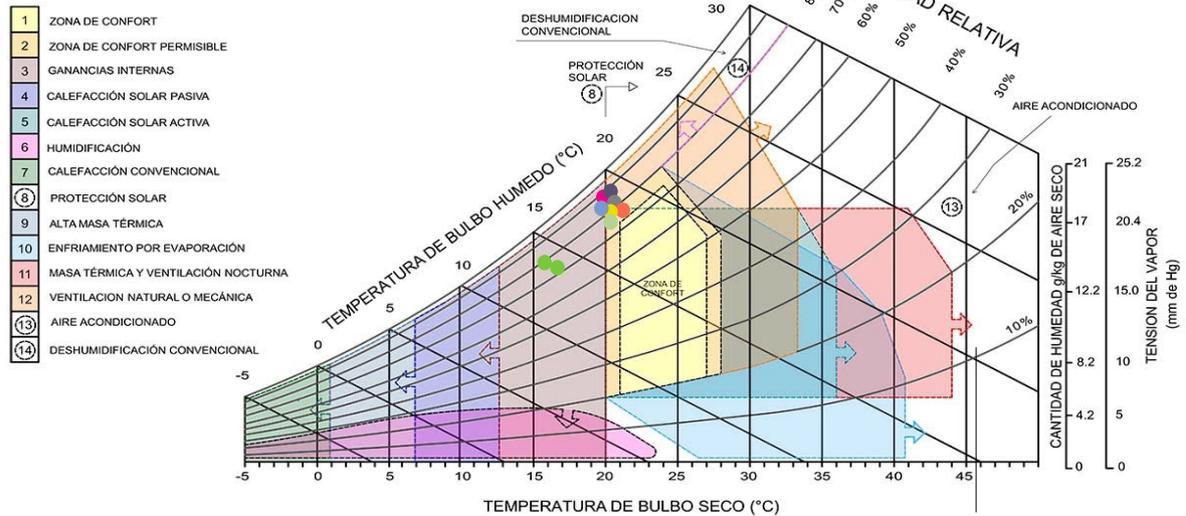
Fuente: INHAMI,2015

Figura 61. Temperatura del sitio de estudio

El clima de la ciudad de Loja se clasifica como un lugar templado subhúmedo, designado como "ZT4", de acuerdo con los datos proporcionados por el INHAMI en la clasificación climática del territorio continental ecuatoriano. Es por este motivo que al momento de proponer un proyecto se debe considerar la selección de materiales, además de tener en cuenta una planificación sostenible.

Cabe resaltar que en la Figura 61 se destacan principalmente las condiciones meteorológicas registradas por el INAMI con ayuda del gráfico psicrométrico de Givoni en la ciudad de Loja. Esto ha registrado una temperatura húmeda que oscila entre 15 a 10 °C y una temperatura relativa relativamente intermedia de entre 74 a 84%.

#### GRAFICO PSICROMETRICO DE GIVONI



CONDICIONANTES METEOROLÓGICAS	UNIDADES DE MEDIDA	ENERO	FEBRE RO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOS TO	SEPTI EMBRE	OCTU BRE	NOVI EMBRE	DICI EMBRE
TEMPERATURA MEDIA	°C	16	16,5	16,5	15,5	15	12,5	12,5	13,5	15	16,5	17	16,5
TEMPERATURA RELATIVA MEDIA	%	81	83	83	84	81	79	78	74	72	76	16	79

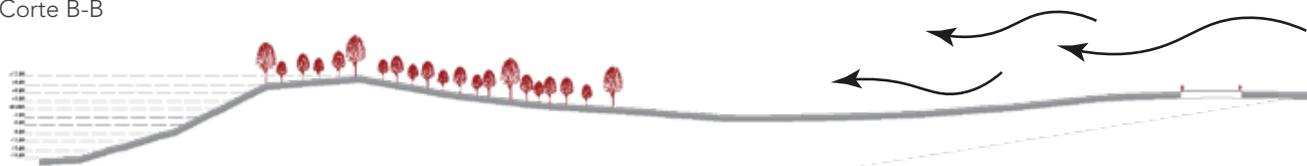
Fuente:Elaboración propia, recopilado de INAMHI, 2015.

### 3.5.7 Vientos

En Loja, los vientos predominantes van del Norte al Este. La temporada más ventosa dura aproximadamente 3,4 meses, desde el 30 de mayo hasta el 12 de septiembre, con velocidades promedio superiores a 9,5 kilómetros por hora. Por otro lado, el periodo menos ventoso abarca 8,6 meses, del 12 de septiembre al 30 de mayo. (Weather Spark, 2016)

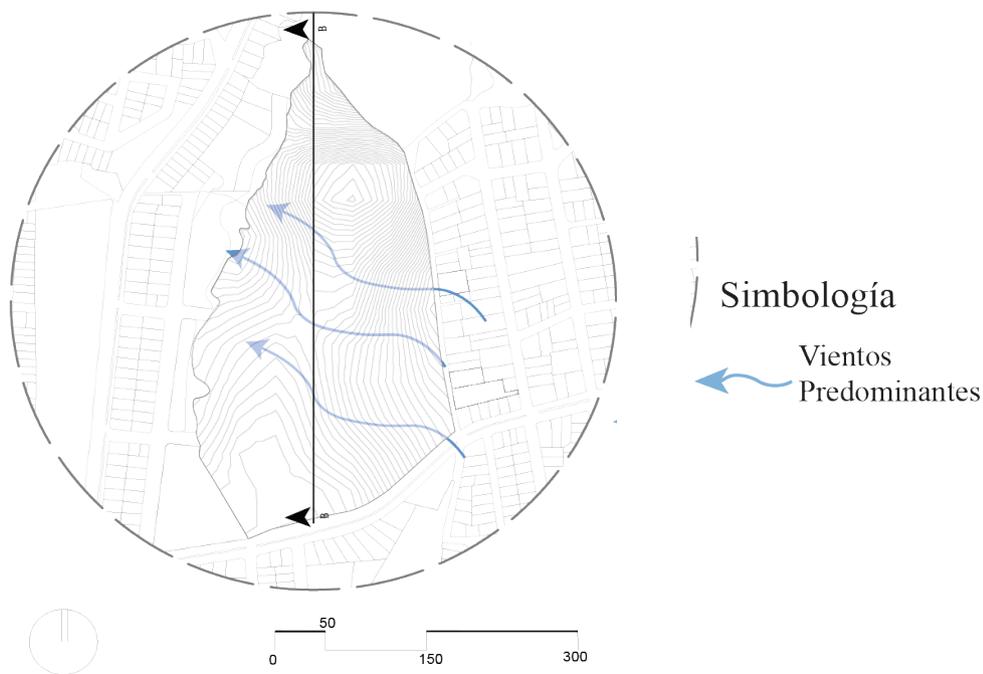
Figura 62. Corte del sitio, vientos del sitio de estudio

Corte B-B



Fuente: elaboración propia

Figura 63. Vientos del sitio de estudio

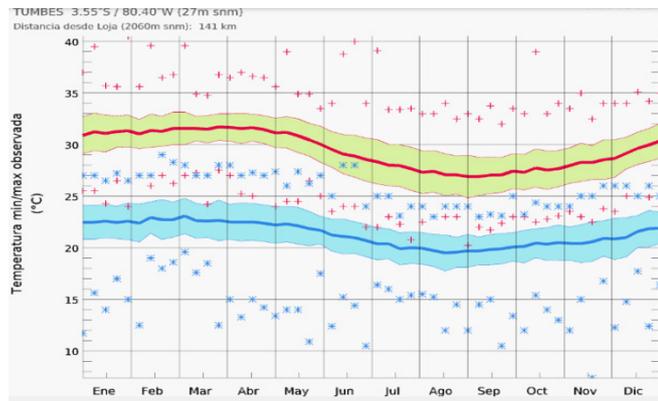


P. 65

Fuente: Elaboración Propia recopilado del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Loja

### 3.5.8 Soleamiento

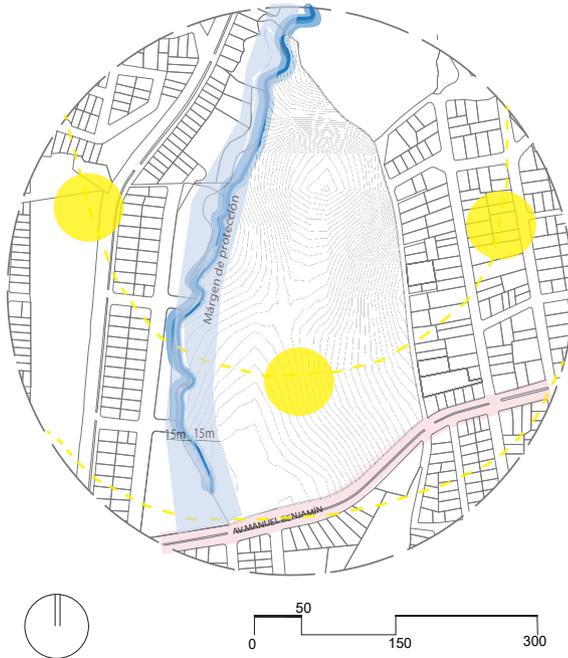
Figura 64. Rotación solar en horas del día



Fuente: elaboración Propia

La incidencia principal del sol es de este a oeste, con un promedio de 9,5 a 10,25 horas de radiación por día. La salida y puesta de sol ocurren a las 05:52:55 y 18:07:57, respectivamente. (Inhami,2018).

Figura 65. Soleamiento del sitio de estudio



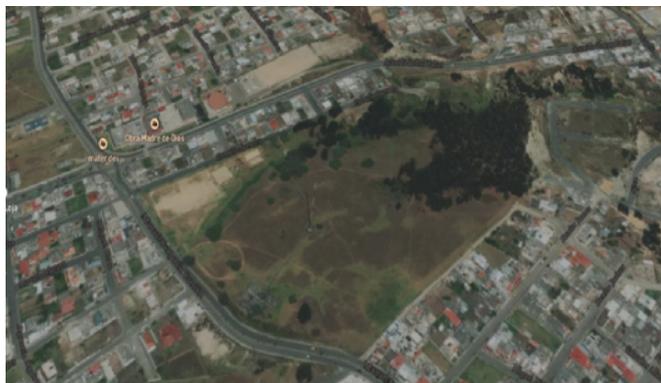
#### Simbología

Rotación solar

Fuente: elaboración propia, recopilado del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Loja

### 3.5.9 Visuales

Figura 66. Vistas, del terreno visto en planta



Fuente: elaboración Propia

El sitio de estudio ofrece vistas hacia el norte, oeste y este, que se enfocan en áreas verdes. Además, en dirección sur, se puede apreciar una vista del entorno urbano. Estas visuales brindan una conexión visual con la naturaleza circundante y permiten una vista panorámica del paisaje urbano.

Figura 67. Visuales del sitio de estudio

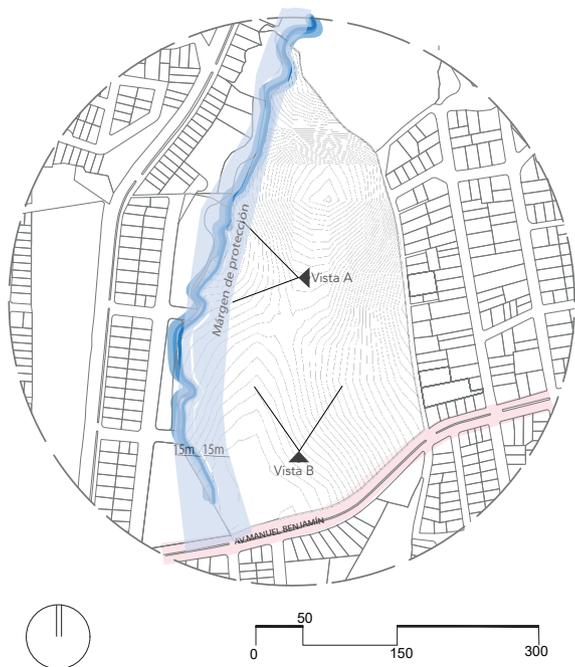


Figura 82. fotografías en el terreno

Vista A



Vista B



Fuente: elaboración Propia

Fuente: elaboración propia recopilado del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Loja

### 3.5.10 Texturas y colores

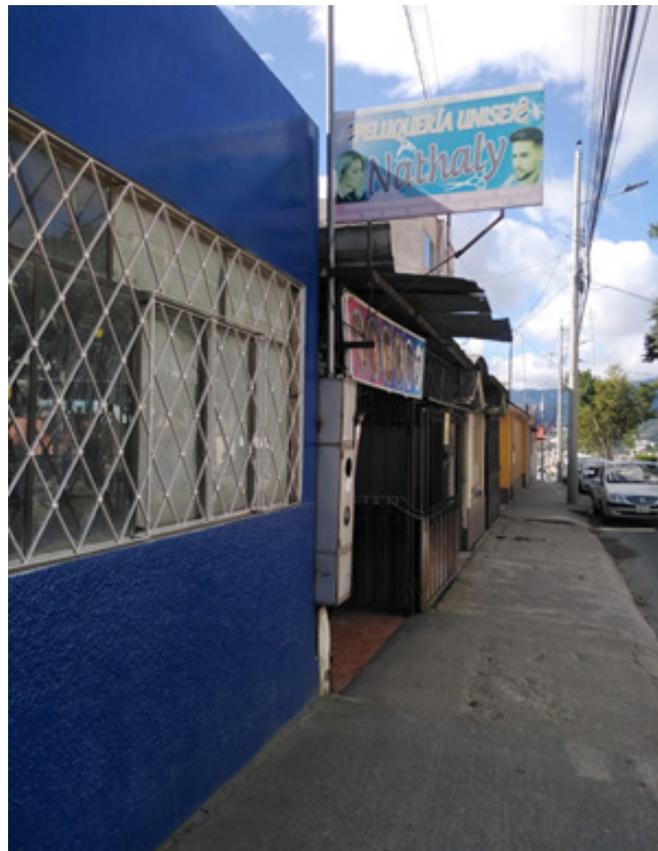
Los colores predominantes son colores fríos con una predominancia de blancos y grises además el hormigón y pinturas satinadas caracterizan el entorno.

Figura 68. Texturas y colores del sitio de estudio

Colores



Texturas



Fuente: Elaboración Propia, recopilado del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Loja

### 3.5.11 Movimiento y quietud

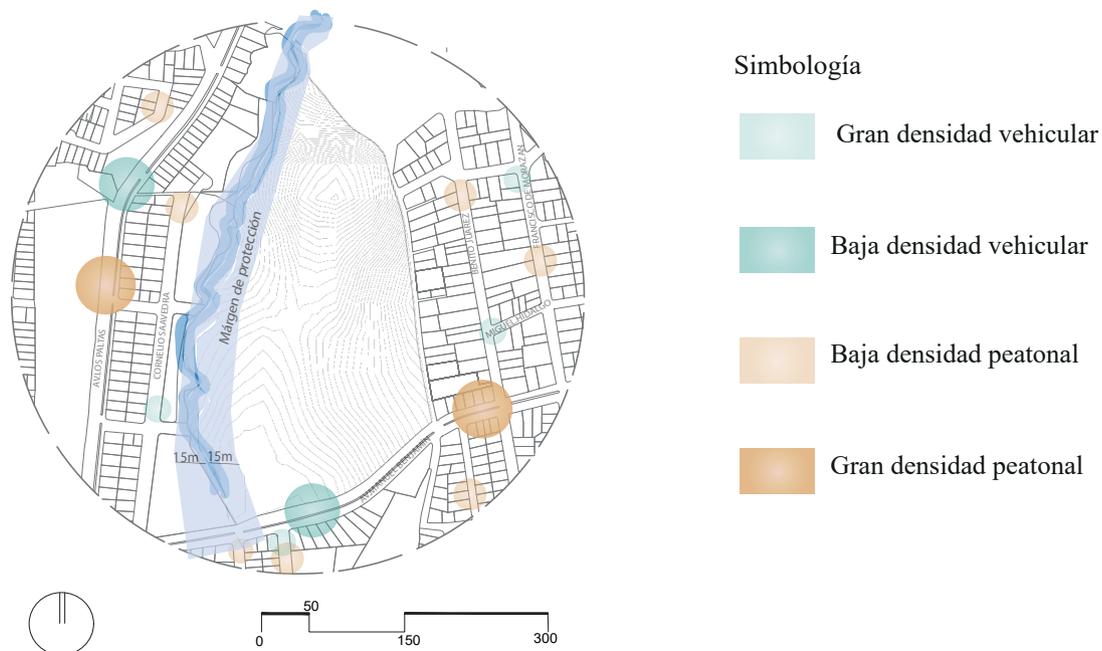
Mediante un estudio basado en la observación en el transcurso de 1 día, el sitio presenta una gran densidad vehicular como peatonal en las vías colectoras y una baja densidad vehicular y peatonal en las vías de segundo orden. De igual manera en el análisis de flujos predomina el flujo vehicular, especialmente en las vías de primer orden.

Figura 69. Flujo vehicular y peatonal, del sitio

Flujos por minuto medidos entre las 12:00 a las 14:00 en el día viernes	Transporte colectivo	36
	Vehicular	720
	Peatonal	48

Fuente: elaboración Propia

Figura 70. Movimiento y quietud del sitio de estudio



Fuente: Elaboración Propia recopilado del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Loja



### 3.5.13 Olores

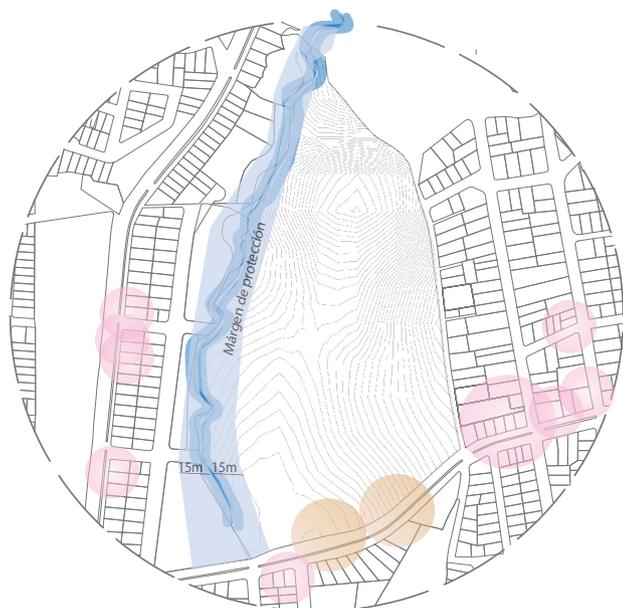
Figura 73. Fotografía de edificaciones circundantes al terreno



Fuente: elaboración Propia

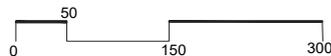
En el contexto de estudio del terreno, se ha realizado una observación detallada de la presencia de distintos olores provenientes de locales comerciales en la Av. Los Paltas, los cuales no afectan al proyecto debido que la difusión de los olores no es percibida en el sitio de estudio, sin embargo, la Av. Manuel Benjamín Carrión adquieren olores de mayor relevancia en el sitio ya que, al existir gran influencia vehicular, los gases que emanan los mismos afectan al sitio en estudio, por ello se plantea un retiro de 10m (diseñara una plaza) aplicando estrategias pasivas.

Figura 74. Olores del sitio de estudio



#### Simbología

- Restaurantes
- Emisiones de hidrocarburos en "Av. Manuel Benjamín Carrión"



Fuente: Elaboración Propia recopilado del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Loja

### 3.6 Aspectos demográficos

Figura 75. Plano PUGS a escala de fragmento



Fuente: elaboración Propia, recopilado de PUGS,2020

En el cantón Loja, se ha determinado que hay un total de 214.855 habitantes, de los cuales según los datos descargados del sistema Redatam registró en el año 2010 una población de 53.523 habitantes en la parroquia Punzara, compuesta por 27.972 mujeres y 25.551 hombres.

Tabla13. Proyección poblacional -parroquia Punzara 2010

Parroquia Punzara		
Nro. de personas	Censo 2001	Censo 2010
	39.91ha	53.523 ha

Fuente: elaboración propia, Redatam

Figura76. Pirámide poblacional -parroquia Punzara 2010



Fuente: elaboración propia, Redatam

### 3.6.1 Proyección poblacional

-Tasa de Crecimiento

De acuerdo con el INEC, la evolución poblacional en la ciudad de Loja ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años, pasando del 67.70% al 79.25% entre 2001 y 2010. Esto se ha debido a que en la periferia ha habido un aumento de la población del 3.56% al 4.81%.

La parroquia Punzará de Loja se espera que experimente un crecimiento constante en su población según el PUGS 2020, con un aumento del 29,65% entre 2010 y 2032, pasando de 39,916 a 69,567 habitantes.

Por lo que se concluye que el aumento de población previsto tiene un impacto importante en la parroquia, especialmente en los servicios públicos y la infraestructura en los residentes de la parroquia, especialmente los adultos mayores, ya que el crecimiento poblacional puede llevar a un aumento de la demanda de servicios y un cambio en la dinámica de la comunidad.

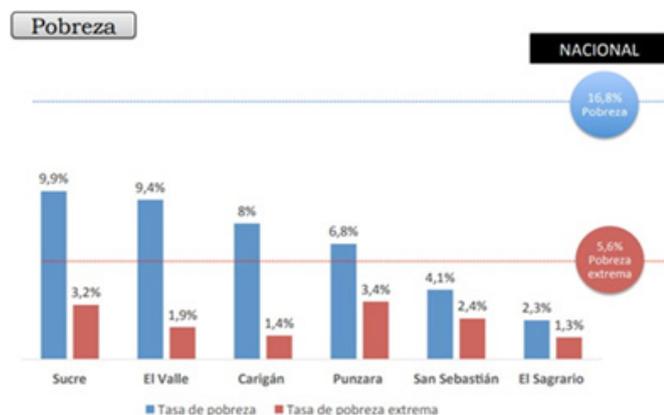
Por lo tanto, es importante considerar cómo estos cambios pueden afectar a los adultos mayores y asegurar que se tomen medidas para garantizar que reciban los servicios y apoyos necesarios.

### 3.6.2 Factores socioeconómicos

La parroquia de Punzara presenta una tasa de pobreza extrema con una tasa de pobreza extrema del 3.4% y una tasa de pobreza del 6.8% posesionandola en el tercer puesto de entre otras parroquias del cantón de Loja(figura 77)

En cuanto al mercado laboral, se ha registrado una tasa de desempleo del 3.5%, además de un 53% de empleos inadecuados y un 3.5% de personas sin empleo.

Figura 77. Pobreza en Púnzara



Fuente: Grupo de Investigación de Economía Urbana y Regional

### 3.7. Identificación de problemática y necesidades espaciales

Con el objetivo de identificar las necesidades de atención y de acogida de las personas adultas mayores en la ciudad de Loja, se ha aplicado una encuesta a una muestra de la población de la ciudad de Loja.

Las encuestas van encaminadas a identificar las situaciones de las personas adultas mayores en relación con sus necesidades de cuidado y atención especializada.

En la encuesta se plantean 14 preguntas que son de carácter informativo, familiar, patológicas específicas, enfocadas en los adultos mayores y su situación actual.

La encuesta fue aplicada el 12 de enero del año 2023 a determinados ciudadanos mayores de edad de la ciudad de Loja además se las aplicó mediante el uso de encuestas virtuales realizadas en la plataforma Google forms.

También se realizó una entrevista dirigida a la directora del centro gerontológico "Daniel Álvarez" desde el año 2020-2022 ubicado en la ciudad de Loja con el objetivo de determinar la población a los cuales se ofrecerá servicio de atención gerontológica.

### 3.7.1 Cálculo de la muestra

A continuación, se presenta el cálculo de la muestra de la población realizada a nivel de la ciudad de Loja, obtenida a través del método planteado por Bernal María en su libro "Análisis y diagnóstico urbano-regional".

Este cálculo evidenciará las situaciones y necesidades de las personas de la tercera edad.

El cálculo de tamaño la muestra de la población para poder realizar la encuesta se determinó mediante la siguiente fórmula:

Figura 78. Cálculo de muestra poblacional

$$n = \frac{k^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{(e^2 \cdot (N-1)) + k^2 \cdot p \cdot q}$$

Fuente: Recopilado del INEC,2010

Simbología

N: es el tamaño de la población "180,617-(Ciudad de Loja INEC,2010)"

k: es una constante que depende del nivel de confianza que asignemos. "1,44-85%"

e: es el error muestral deseado "5"

p: es la proporción de individuos que poseen en la población, la característica de estudio. Este dato es generalmente "p=q=0.5".

q: es la proporción de individuos que no poseen esa característica, es decir, es 1-p. "p=q=0.5".

Luego de la realización del cálculo se ha determinado que la muestra deberá de aplicarse a una cantidad poblacional de 207 personas para establecer un resultado.

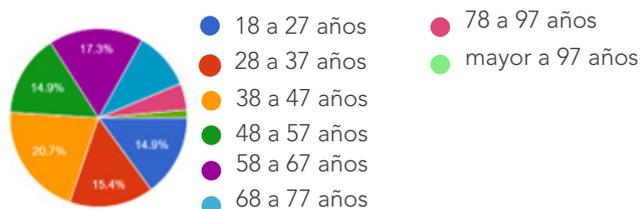
### 3.7.2 Resultados de encuesta

A continuación, se presenta los resultados de la información que se recabó de la toma de encuestas a un total de 207 pobladores de la ciudad de Loja, mismos que servirán para poder dar la mejor solución posible en cuanto a las necesidades de atención de los adultos mayores.

a. La encuesta revela que los adultos mayores representan el 27,9% de la población local en Loja, lo que debe tenerse en cuenta en futuros proyectos arquitectónicos para adaptar los espacios a sus necesidades

Figura 79. Grupo de muestra de la tercera edad

¿A qué rango de edad pertenece?

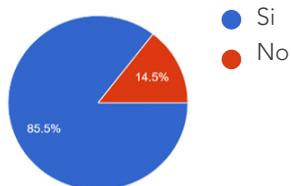


Fuente: elaboración propia, recopilado de Google Forms

b. El 95.5% de los núcleos familiares incluyen a personas de la tercera edad, según la muestra de estudio.

Figura 80. Grupo de muestra de la tercera edad

¿Tiene usted un familiar de la terdera edad?

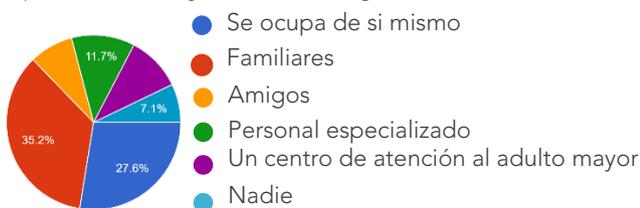


Fuente: elaboración propia, recopilado de Google Forms

c. Más del 42.3% de la población adulta mayor requiere atención especializada, según la muestra de estudio.

Figura 81. Personas adultas mayores en núcleos familiares según la muestra de estudio.

En el caso de que un familiar suyo sea un adulto mayor que requiera atención ¿Quién se encarga de cuidarlo?

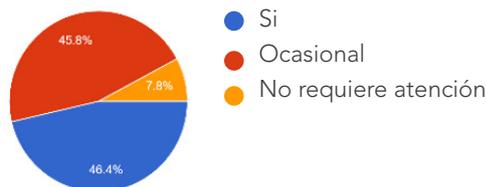


Fuente: elaboración propia, recopilado de Google Forms

d. Se ha identificado que un 46.4% de la muestra analizada requiere atención médica de manera permanente. Este resultado sugiere la falta de atención a los usuarios de la ciudad de Loja, por lo que es necesario implementar soluciones que mejoren el acceso a la atención médica para satisfacer las necesidades de este grupo vulnerable.

Figura 82. Personas adultas mayores que requieren atención médica según la muestra de estudio.

¿En el caso de que un familiar suyo sea un adulto mayor en que medida requiere atención?



Fuente: elaboración propia, recopilado de Google Forms

e. Un 71.2% de los adultos mayores padecen enfermedades crónicas, según la muestra de estudio, lo que indica un déficit de atención de estas enfermedades.

Figura 83. Personas adultas mayores con enfermedades crónicas según la muestra de estudio

¿Si usted tiene una persona adulta mayor en su núcleo familiar ,que enfermedad crónica presenta?

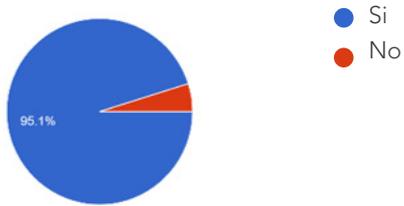


Fuente: elaboración propia, recopilado de Google Forms

f. El 95.1% del grupo de muestra está de acuerdo con la necesidad de centros para adultos mayores, según las encuestas realizadas.

Figura 84. Personas que opinan que necesitan un centro gerontológico.

¿Cree que los adultos mayores en la ciudad de Loja necesiten de mas centros de atención al adulto mayor ?



Fuente: elaboración propia, recopilado de Google Forms

### 3.8. Síntesis

Tabla 14. Síntesis a escala de fragmento

ANÁLISIS URBANO—ESCALA DE FRAGMENTO	
USOS	El fragmento de estudio eficiente al barrio Daniel Álvarez es una zona residencial donde los usos principales son de vivienda familiares “unifamiliares hasta edificios multifamiliares”, residencias de uso mixto y uso educacional
ÁREAS VERDES	Las áreas verdes que presentan mayor uso es el parque recreacional “Daniel Álvarez” y 3 áreas comunales que permiten el entretenimiento y recreación hacia la comunidad. Desde el sitio de estudio se puede apreciar vistas paisajísticas hacia el Norte y Este, resaltando el perfil montañoso de la ciudad, lo cual permitirá ser potencializado en la propuesta.
EQUIPAMIENTOS	En el análisis del sitio, se han identificado diversos equipamientos incluyendo edificios de carácter educativo como escuelas “Mater Dei”, recreacionales “Parque Daniel Álvarez” y religiosos “Santa madre de Dios”; los que tienen un radio de influencia de nivel barrial.
VIALIDAD	La parroquia de Punzara, ubicada en el barrio Daniel Álvarez, cuenta con una excelente accesibilidad tanto para transporte público como privado. Además de avenidas principales de fácil acceso tales como Av. Benjamín Carrión y la Av. Los Paltas y las calles de segundo orden.
TRANSPORTE PÚBLICO	En el sitio de estudio existe accesibilidad a transporte público tales como: línea 3 con dirección a virgen pamba, línea 10 y 2 con dirección a sauces, línea 11 con dirección a Ciudad Victoria, línea dirección a Motupe.
FAUNA Y FLORA SILVESTRE	El sitio de estudio es rico en fauna y flora ya que se han identificado al Chilalo ( <i>Furnarius cinnamomeus</i> ), <i>Leptosittca branickii</i> y como flora: Pino ( <i>Pinus patula</i> ) y Sauce ( <i>salix babylonica</i> ).
HIDROGRAFÍA	En el sitio de estudio se hallan presentes diversos cuerpos de agua tales como lagunas y quebradas en este caso se halla presente la laguna Daniel Álvarez junto con la presencia de la Quebrada Vivero que tiene principal influencia dentro del sitio de estudio.

Fuente: elaboración propia

Figura 85. Síntesis a escala de fragmento



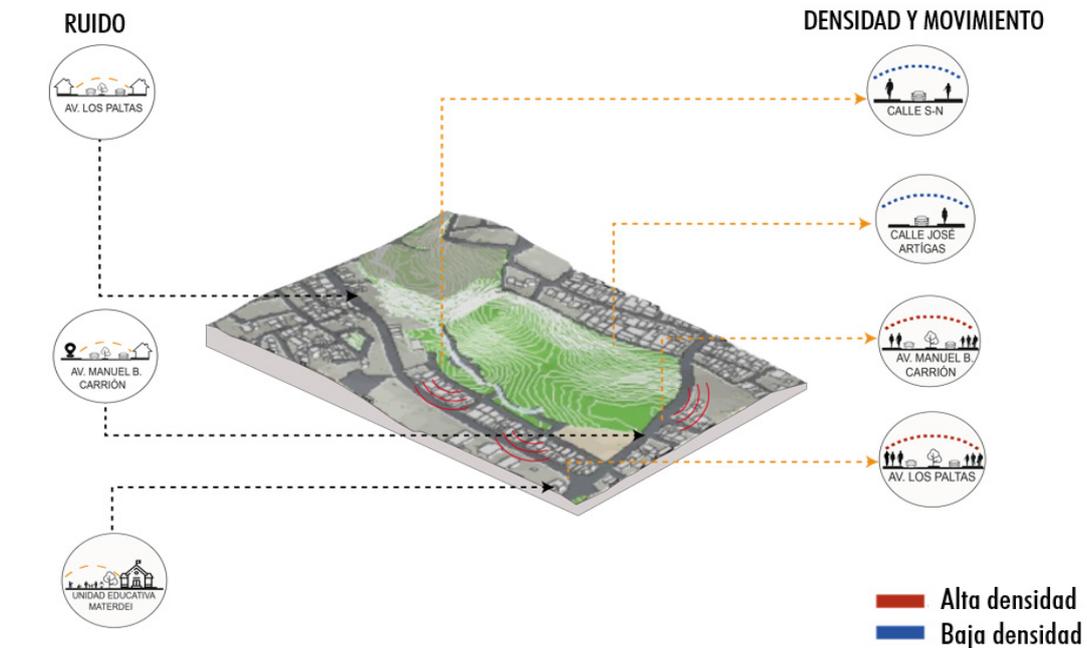
Tabla 15. Síntesis a escala de sitio

ANÁLISIS URBANO—ESCALA DE SITIO	
TAMANO Y FORMA	El sitio posee una forma irregular además de contar con alrededor de 8 hectáreas.
TOPOGRAFÍA	La topografía del sitio se caracteriza por tener una pendiente máxima del 27 % a nivel de la Manuel Benjamín Carrión, y su pendiente mínima es del 7%.
PELIGROS	El terreno se encuentra en un área de peligro medio por deslizamientos debido a que los cue de agua, en este caso, la “Quebrada Vivero” influye directamente en el terreno, sin embargo el suelo es resistente ya que posee una formación “Quillollaco” en el que intervienen sustratos gruesos como grava y rocas.
REGULACIÓN DEL USO DEL SUELO	El “PUGS 2020” señala que en áreas fuera del centro histórico, específicamente, en la parroquia “Punzara”, hay un alto nivel de desarrollo urbano.
TEMPERATURA	El clima de la ciudad de Loja es clasificado como templado subhúmedo, de acuerdo con los datos proporcionados por el “INHAMI 2015”. Además, se ubica dentro de la “Zona ZT4” refiriéndose a la clasificación de acuerdo con el INHAMI, en la clasificación climática del territorio continental ecuatoriano. Se considera relevante para considerar la selección de materiales, estrategias de diseño bioclimático y planificación urbana sostenible.
VIENTOS	En Loja, los vientos predominantes tienen una dirección desde el sureste. La temporada más ventosa dura aproximadamente 3,4 meses, desde el 30 de mayo hasta el 12 de septiembre, con velocidades promedio superiores a 9,5 kilómetros por hora. Por otro lado, el período menos ventoso abarca 3 meses, del 12 de septiembre al 30 de mayo. (Weather Spark, 2016)
SOLEAMIENTO	La incidencia principal del sol es de este a oeste, con un promedio de 9,5 a 10,25 horas de radiación por día.
VISUALES	Brindan una conexión visual con la naturaleza circundante y permiten una vista panorámica del paisaje urbano con dirección oeste.
TEXTURAS Y COLORES	Los colores predominantes son colores fríos con una predominancia de blancos y grises además de hormigón y pinturas satinadas caracterizan el entorno.
MOVIMIENTO Y QUIETUD	Mediante un estudio basado en la observación de un día, el sitio presenta una gran densidad vehicular como peatonal en las vías colectoras y una baja densidad vehicular y peatonal en las vías de segundo orden. De igual manera en el análisis de flujos predomina el flujo vehicular especialmente en la Av. Manuel Benjamín Carrión.
MOVIMIENTO Y QUIETUD	Mediante el diagnóstico observacional de los ruidos más influyentes en el sitio se ha determinado que las avenidas, así como el colegio Materdei son los principales influyentes de ruido cercano al sitio de estudio.

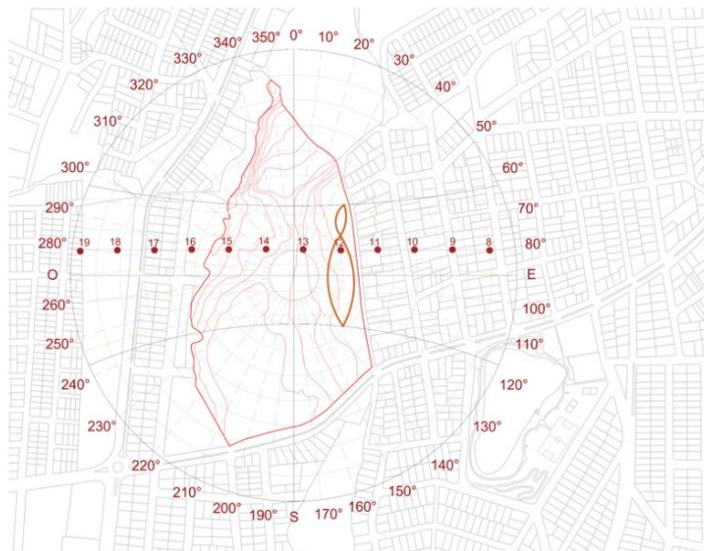
RUIDOS	Mediante el diagnóstico observacional de los ruidos más influyentes en el sitio se ha determinado que las avenidas, así como el colegio Materdei son los principales influyentes de ruido cercanos al sitio de estudio.
OLORES	Mediante el diagnóstico observacional de los olores encontrados en el sitio presenta una gran influencia de olores expedidos por parte de restaurantes que se encuentran principalmente en la Avenida las paltas destinadas en su gran mayoría a locales comerciales.
ASPECTOS DEMOGRÁFICOS	El PUGS 2020 indica que la parroquia de Punzará en Loja experimentará un crecimiento constante en su población con un aumento del 29.65% entre 2010 y 2032, pasando de 39,916 a 69,567 habitantes, lo que tendrá un impacto significativo en la parroquia en cuanto a servicios públicos e infraestructura y puede afectar a los residentes mayores debido al aumento en la demanda de servicios y cambios en la dinámica de la comunidad.
IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES DE PERSONAS DE LA TERCERA EDAD	La muestra de estudio en la ciudad de Loja revela una alta presencia de personas de la tercera edad y una necesidad de atención médica especializada. También se encontró un déficit en la atención médica para adultos mayores con enfermedades crónicas. La mayoría de la población está de acuerdo con la necesidad de centros para adultos mayores, por lo que es necesario buscar soluciones para mejorar la atención médica para esta población vulnerable

Fuente: elaboración propia

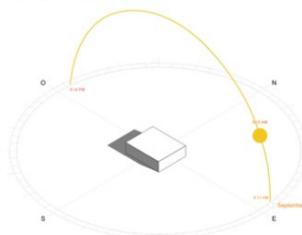
Figura 86. Síntesis a escala de sitio



Cálculo solar



Recorrido solar



Estudio de vientos predominantes



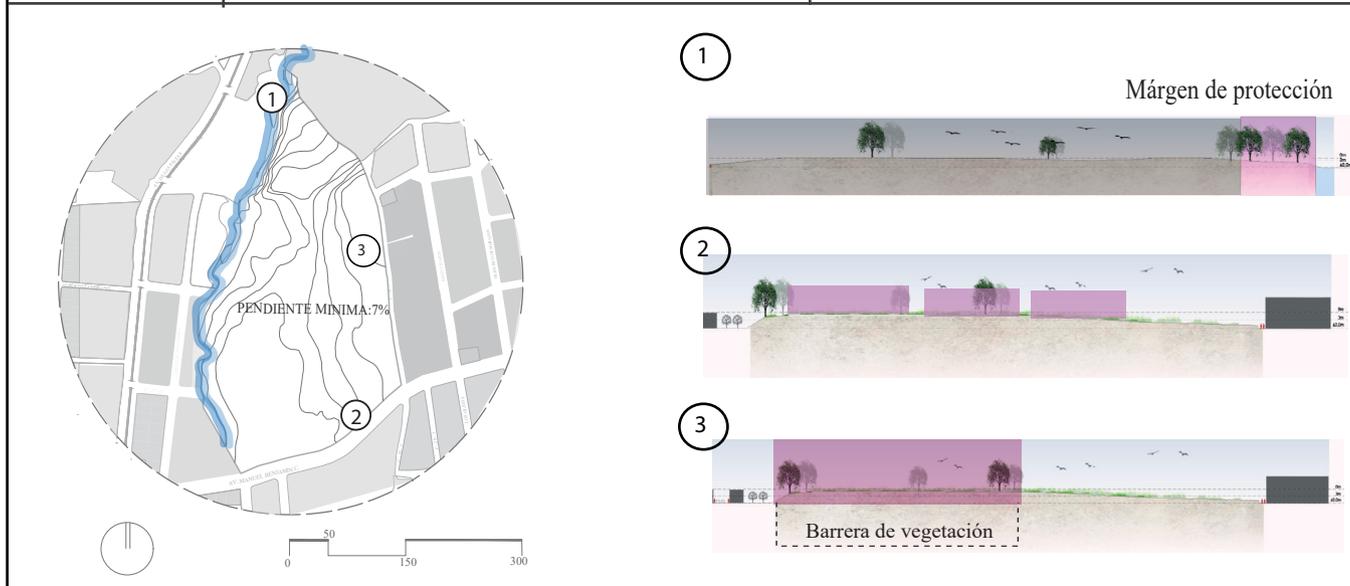
Fuente: elaboración propia

### 3.9 Problemas y potencialidades

#### 3.9.1. Problemas

Tabla 16. Problema

SINTESIS DEL DIAGNÓSTICO		
TEMA	PROBLEMAS	ESTRATEGIAS
Hidrografía	El área de análisis incluye una quebrada de considerable relevancia denominada Vivero, se convierte en un factor de preocupación y se toma en cuenta para la planificación de cualquier construcción en el sitio de estudio.	Se plantea vegetación alta para permitir que los sustratos del suelo se solidifiquen
Topografía	La topografía se caracteriza por tener una inclinación ser negativa e irregular	Plantear un esquema en 3 distintas plataformas aprovechando al máximo las visuales.
Ruidos	El terreno de estudio se encuentra cercano al equipamiento educativo "Materdei", el cual es un generador de contaminación auditiva	Para reducir la contaminación auditiva alrededor del terreno, se plantea la ubicación de barreras vegetales: vegetación alta y baja en filas o hileras en el perímetro del terreno como estrategia absorbente del sonido.



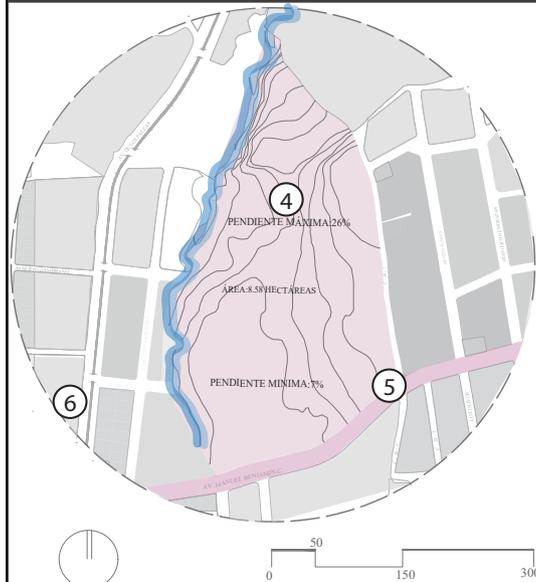
Fuente: elaboración propia

3.9.2 Potencialidades

Tabla 17. Potencialidades

SINTESIS DEL DIAGNÓSTICO		
TEMA	OPORTUNIDADES	ESTRATEGIAS
Usos	El PUGS (2020) determina que el terreno está direccinado para el uso de un equipamiento de salud y servicio.	Implementar una plaza pública al equipamiento que cree un vínculo urbano hacia la comunidad.
Flora y fauna	Con direcciónNorte del sitio de estudio se presenta una gran diversidad de flora y fauna l cual es un atractivo hacia los pobladores.	Se propone respetar casi en su totalidad la flora y fauna existente en el sitio, e implementarlas al diseño arquitectónico aprovechando las vistas paisajísticas del sitio.
Accesibilidad	El terreno de estudio se encuentra cercano a la Av.Manuel Benjamín Carrión la cual permite conectar el sitio con el centro de la ciudad ,además de contar con el recorrido de 4 líneas de buses.	se plantea una plaza que permita reducir el ruido y el aire contaminado emitido por vehículos que circulan por la aAv.Manuel Benjamín Carrión.

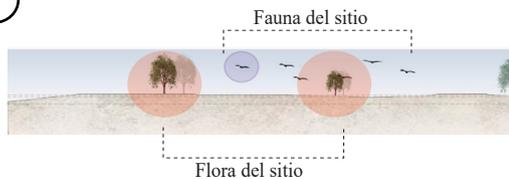
P: 82



4



5



6



Fuente: elaboración propia

# 04

## CONCEPTUALIZACIÓN

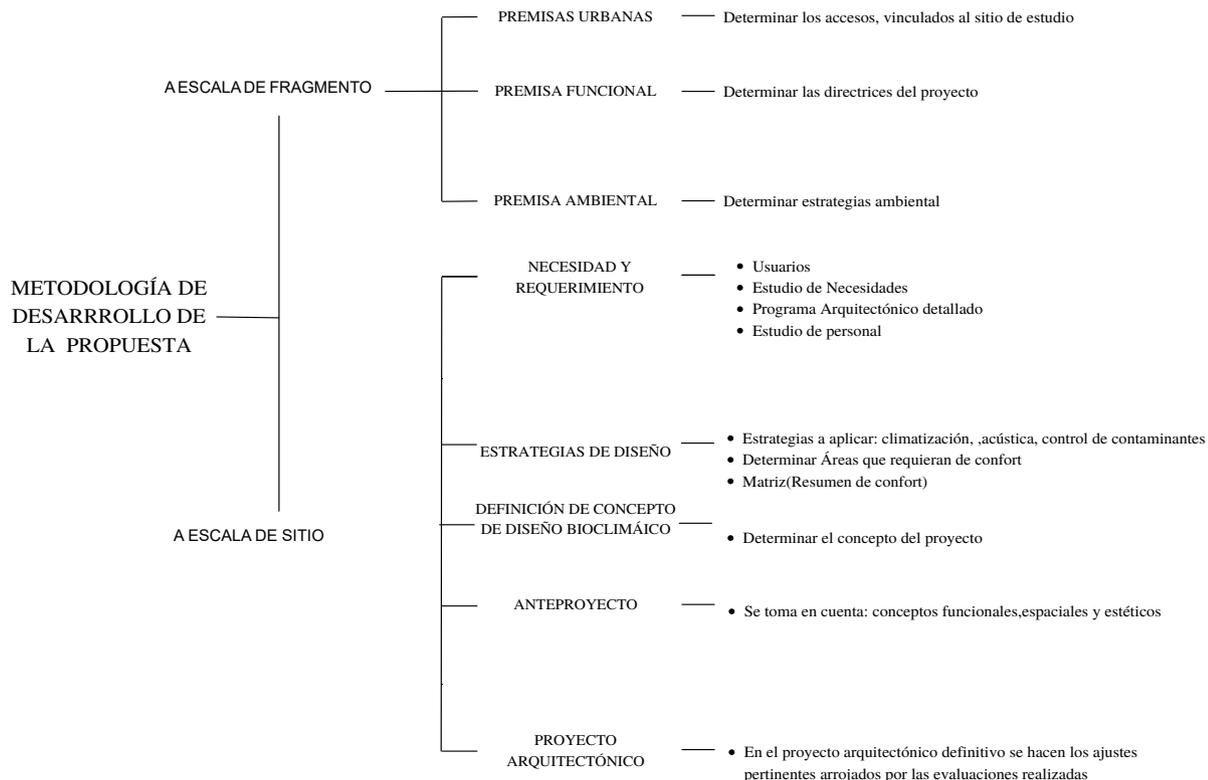
## 4.1. Metodología de desarrollo de Propuesta

En este proyecto se desarrollará una propuesta de un centro gerontológico para la ciudad de Loja, enfocada en la aplicación de estrategias bioclimáticas. Para lograrlo, se ha elegido utilizar la metodología del arquitecto Víctor Armando Fuentes, reconocido por su experiencia como docente especializado en proyectos bioclimáticos.

Esta metodología se centra en crear espacios sostenibles y confortables para personas adultas mayores, aprovechando al máximo los recursos naturales. A lo largo del texto, exploraremos la importancia de esta metodología en el desarrollo de la propuesta del centro gerontológico en Loja.

La metodología empleada en el desarrollo del proyecto "Propuesta arquitectónica de un centro gerontológico para la ciudad de Loja aplicando estrategias bioclimáticas" se fundamenta en las teorías de distinguidos investigadores clásicos, tales como Olgyay, Givoni, Szokolay y Yeang. Esta metodología ha sido adaptada específicamente para cumplir con los requisitos particulares de la labor docente e investigativa llevada a cabo por el arquitecto Víctor Armando Fuentes Freixanet. Esta metodología se encarga de recopilar la información esencial necesaria para el desarrollo del proyecto, y se destaca por la aplicación de estrategias bioclimáticas, las cuales resaltan la importancia de concebir el diseño arquitectónico en función de la interacción entre el ser humano y su entorno natural.

Esquema 8. Metodología de desarrollo de la propuesta



Fuente: Fuentes, V. (2002).

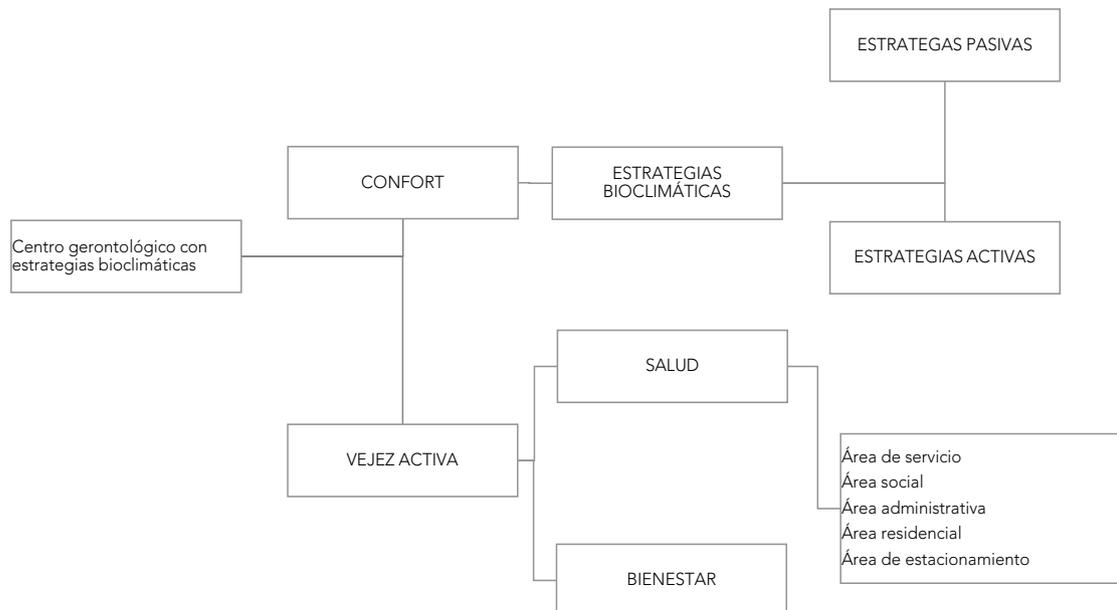
## 4.2. Conceptualización

El centro gerontológico es una institución dedicada al cuidado y atención de las personas mayores, fomentando la vejez activa. El sitio de estudio se ubica en la parroquia Punzara, en un área urbana cercana a la avenida Manuel Benjamín. Este acceso directo al sitio plantea la necesidad de contar con un estacionamiento temporal para visitantes, personal o residentes del centro.

Para determinar las directrices del proyecto, se considera la ubicación de las accesibilidades al centro y se emplean ejes de composición. Esto permite plantear un patio central en el diseño. El sitio presenta relieves pronunciados, con pendientes mínimas del 7% y máximas del 27%, usando para ello plataformas.

La distribución de las zonas del centro gerontológico se realiza en función de las actividades que promueven la vejez activa centrándose en impulsar el uso de áreas recreativas y sociales, las cuales se encuentran vinculadas a un área céntrica que se encuentra relacionada con la atención médica, los servicios de alimentación y la residencia de las personas mayores.

Esquema 9. Concepto de proyecto de centro gerontológico



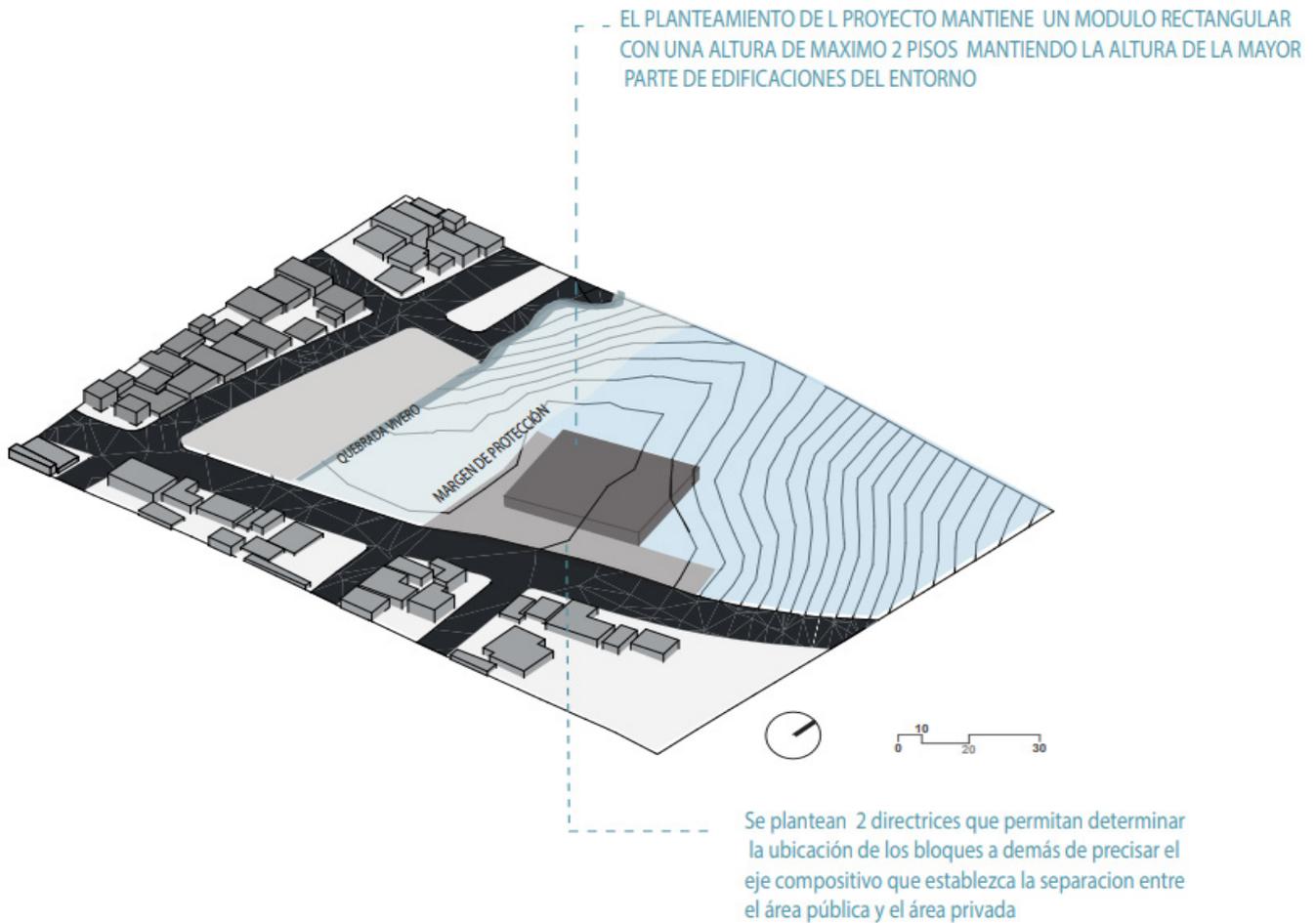
Fuente: elaboración propia - (Metodología de diseño bioclimático, 2002)

## 4.3 Escala de Urbanas

### 4.3.1. Forma

Se propone como estrategia urbana ubicar el proyecto en el área sur del terreno de estudio debido a que se encuentra cercano a la av. Manuel Benjamín, permitiendo plantear una accesibilidad directa desde la misma tanto vehicular como peatonal. Es por ello, a partir de la ubicación del proyecto se procede a determinar las directrices de diseño en donde se establecen los bloques públicos y privados del equipamiento.

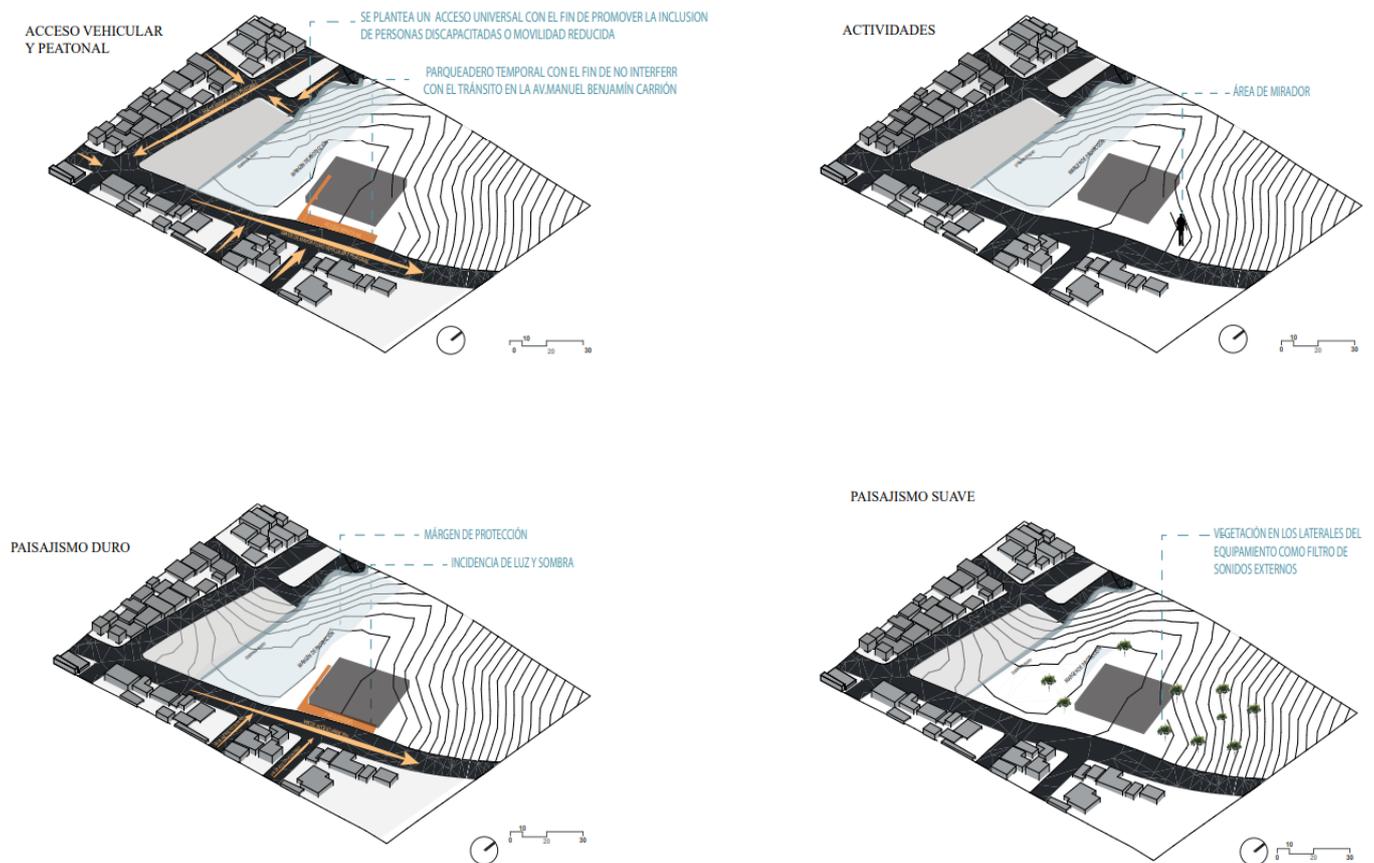
Figura 87 . Premisas urbanas



### 4.3.2.Función

En el desarrollo del proyecto se define los accesos vehiculares como peatonales de acuerdo a la clasificación de calles de mayor y menor flujo en el entorno , además se determinan estrategias de paisajismo duro tomando en cuenta el margen de protección de 15m desde la quebrada “Vivero” y la incidencia de luz en el área de estacionamiento así como determinar las estrategias de paisajismo suave que se basa en el uso de vegetación a los laterales del equipamiento, planteando actividades como mirador en la parte externa del mismo

Figura 88. Premisa funcional



Fuente: elaboración propia

### 4.3.3 Estrategias ambientales

Del mismo modo se considera el planteamiento de vegetación para procurar la purificación del aire contaminado.

Como estrategia del equipamiento se plantea que el mismo tenga una orientación de norte a sur permitiendo aprovechar el recorrido solar, además de plantear vegetación cerca de la quebrada con el fin de que permita la estabilización del suelo que rodea la quebrada y evitar deslaves que puedan afectar en un futuro.

Por otra parte se aprovecha el recorrido solar ubicando el equipamiento con dirección de Norte a sur, iluminando el equipamiento y de igual forma se aprovecha el direccionamiento de las ráfagas de viento que permite ventilar todos los bloques .

Figura 89. Premisas ambientales

P. 88



Fuente: elaboración propia

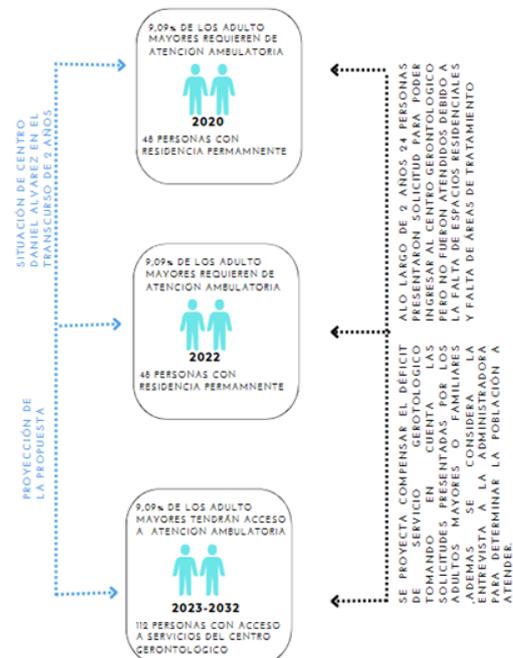
## 4.4 Programa arquitectónico

### 4.4.1 Usuarios

Tomando como referencia la entrevista realizada a la administradora del centro Daniel Álvarez, se determinó la necesidad de plantear un centro gerontológico que pueda brindar atención permanente a más de 112 personas tomando en cuenta el crecimiento poblacional del 29,65% hasta el año 2032.

Esta cantidad se calculó a partir de los datos recabados de solicitudes mensuales durante el periodo del 2020 al 2022 en el centro Daniel Álvarez. Se consideró que el 9.09 % de las personas de la tercera edad, es decir 6 individuos, fueron ingresados a atención ambulatoria y 56 personas a atención residencial en el centro Daniel Álvarez a lo largo de 2 años; dando un total de 62 personas que fueron atendidas sin embargo se registró 24 solicitudes de atención al centro que fueron negadas por la falta de habitaciones y servicios.

Esquema 10 . Premisa funcional



Fuente: elaboración propia

### 4.4.2 Planteamiento de áreas Generales

De acuerdo con el marco normativo se establecen áreas generales para centros gerontológicos, ver Tabla 12.

- Área de servicio
- Área social
- Área administrativa
- Área recreativa
- Área de salud
- Área residencial
- Área de estacionamiento

Estas áreas poseen subdivisiones en espacios de atención del adulto mayor.

### 4.4.3 Necesidad y requerimiento

Tomando como referencia la entrevista realizada a la administradora del centro Daniel Álvarez, se determinó la necesidad de plantear un centro gerontológico que pueda brindar atención permanente a más de 112 personas tomando en cuenta el crecimiento poblacional del 29,65% hasta el año 2032.

Esta cantidad se calculó a partir de los datos recabados de solicitudes mensuales durante el periodo del 2020 al 2022 en el centro Daniel Álvarez. Se consideró que el 9.09 % de las personas de la tercera edad, es decir 6 individuos, fueron ingresados a atención ambulatoria y 56 personas a atención residencial en el centro Daniel Álvarez a lo largo de 2 años; dando un total de 62 personas que fueron atendidas sin embargo se registró 24 solicitudes de atención al centro que fueron negadas por la falta de habitaciones y servicios.

Tabla 18. Necesidades y cálculo de áreas

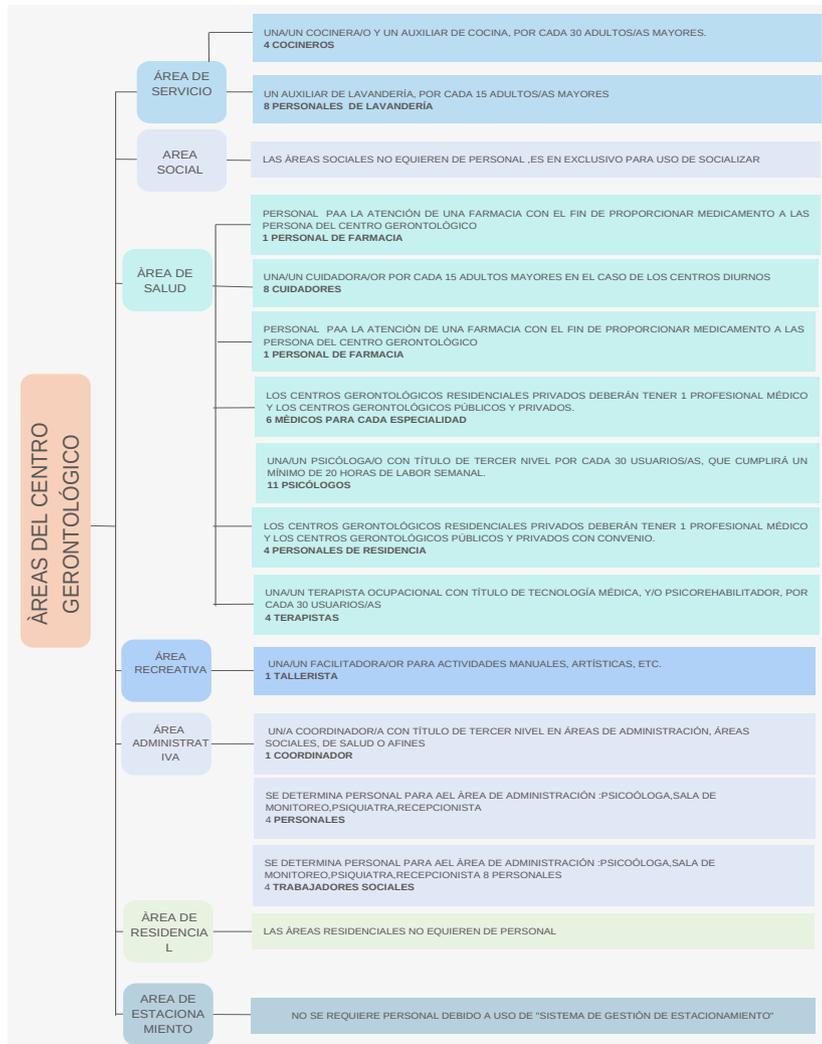
	NECESIDAD	ACTIVIDAD	USUARIO	ESPACIOS ARQ	MEDIDAS m2	ZONA m2			
Actividades de la vida-atención personal	Consumir Alimentos	Alimentarse	Personas de la tercera edad	comedores	1.34x1.20m	1,60m2			
	Preparar Alimentos	Cocinarse	Cocineros	Dispensa	3.9x2m	7.80m2			
				Cuarto frío	6.0x2.25m	12.25m2			
				Área de lavado de comestibles y platos	1.0x3.77m	3.77m2			
				Área de cocción	3.08x1.0m	3.08m2			
Zona de emplatado				2.0x2.0m	4.0m2				
Vestirse	Plancharse	Personal de aseo	Despacho de alimentos	2.05x1.0m	2.05m2				
			Área de lavado y planchado	2.4x3.0m	7.20m2				
Actividades cognitivas, afectivas y sociales	Rezar	Rezar	Todo público	Capilla	112x1.5m	168m2			
	Socializar	Conversar		Patio	112x1.5m	168m2			
	Bailar	Ejercitarse	Personas de la tercera edad	Salón polivalente	112x1.5m	168m2			
	Meditar	Distraerse-recuperarse	Personas de la tercera edad	Área verde	8.0x112m	899m2			
Cuidados y derechos	Seguridad	Vigilar	Personal de seguridad	Sala de monitoreo	2.50x2.0m	5.0m2			
	Administración	Administrar y controlar	Personal administrativo	Área de gerencia	4.0x4.0m	16m2			
				Sala de juntas	5.0x5.0m	25m2			
				Área de Trabajador social-psicología	6.0x3.60m	21.60m2			
				Área de Psiquiatría	6.0x3.60m	21.60m2			
Visitas	visitar	Familiares de los pacientes	Hall de recepción	3.30x1.0m	3.30m2				
			Salas de espera	6.30x2.03m	12.90m2				
Actividades educacionales	Capacitarse	Realizar Conferencias	Personar y personas de la tercera edad	Sala de taller	14.5x4.0m	57.95m2			
	Aprender	Participar de programas intergeneracionales	Todo público	Sala de entretenimiento pasivo	14.5x4.0m	57.95m2			
Actividades de atención médica-salud	Recuperarse	Medicarse	Personas de la tercera edad	Farmacia	8.7x4.0m	34.95m2			
		Atenderse		Medicina general	4.80x3.60m	21.60m2			
				oftalmología	4.80x3.60m	21.60m2			
				Consultorio de ginecología	4.20x6.0m	25.2m2			
				Unidad de uroanálisis	7.2x3.60	25.92m2			
Actividades de atención física-salud	Recobrar movilidad-fisioterapia	Revisarse	Personas de la tercera edad	Área de Emergencia	6.0x3.6m	21.60m2			
		ejercitarse		Área de tallerista ocupacional		45.17m2			
				nadar	piscina	17.0x5.0m	85m2		
	Almacenar	Mantener en buen estado	Personal especializado	Entrenar	Área fisioterapéutica	3.5x3.5m	12.25m2		
				Tratamiento	Tratar necesidades comunes	Personal especializado	Bodega	6.0x3.0m	18m2
							Consultorio odontológico	6.0x4.80m	28.8m2
Residencial	Descanso	Descansar	Personas de la tercera edad	Dormitorios 1-2-3	11,8x112personas	1321,6m2			
	Aseo	Asearse	Todo público	Baños	3.0x1.80m ~5.4m2	55,2m2			
					5.4x8~43,2m2 2x2m~4m2 4.0x3~12m2				
Estacionamiento	Seguridad	parquear	Todo Público	Parqueadero	11.2x129m	144,8m2			
Área Total						3425,66m2			

Fuente: elaboración propia

### 4.4.4 Personal especializado requerido para cada departamento del centro gerontológico.

De acuerdo con las directrices del Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES) en el diseño de centros gerontológicos, se establece la asignación de un equipo de personal especializado que conforma el talento humano de la institución. Este equipo tiene la responsabilidad de proporcionar una amplia gama de servicios que deben ser cumplidos de manera obligatoria, con el objetivo de promover la pronta recuperación y bienestar de los residentes en el entorno gerontológico (Mies,2014).

Esquema 11. Zonas y personal para el centro gerontológico



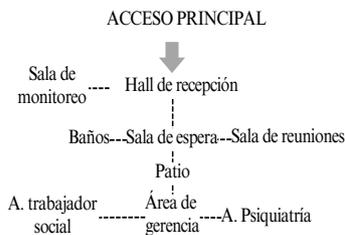
Fuente: elaboración propia

## 4.4.5 Organigrama de relaciones funcionales

- Área administrativa

En el área administrativa: laboran alrededor de 24 personas de manera permanente las cuales son: psicólogos, terapistas, coordinador, psiquiatras, abogado social, la sala de espera estará relacionada directamente con el hall, la sala de reuniones, con la administración y está a su vez se relaciona con las áreas de monitoreo área de trabajador social el área de psiquiatría.

Esquema12. Organigrama de área administrativa

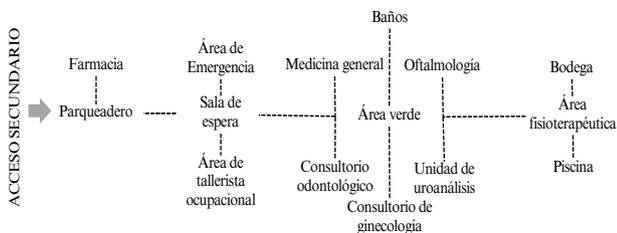


Fuente: elaboración propia

- Área de salud

En el área de salud se encuentran laborando alrededor de 10 personas debido a que cada uno de ellos desempeña un área y actividad diferente, el área de salud consta con acceso directo con el parqueadero, el hall de recepción y la sala de esperas mismos que tendrán baños para uso de los pacientes y del personal.

Esquema13. Organigrama de área de salud

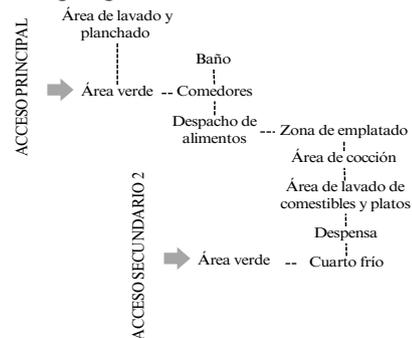


Fuente: elaboración propia

- Área de servicios

En el área de servicios se determina que alrededor de 12 personas se encargarán del área de lavandería y planchado contando con el personal que administra la cocina del centro gerontológico, este espacio se relaciona al área residencial de las personas de la tercera edad.

Esquema14. Organigrama de área de servicios

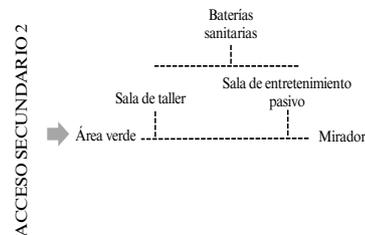


Fuente: elaboración propia

- Área recreativa

En el área recreativa tiene acceso directo desde el área verde hacia el área de taller 2 personales rotativos se encargarán de proporcionar servicio a las personas de la tercera edad además el área de taller se encuentra directamente relacionado con la sala de entretenimiento pasivo y las áreas sociales las cuales son capilla patio salió a un polivalente y el área verde.

Esquema15. Organigrama de área recreativa

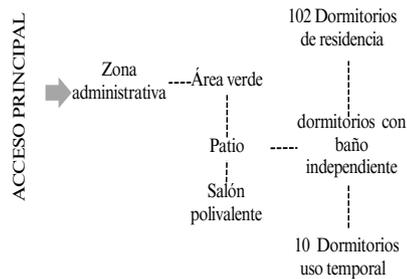


Fuente: elaboración propia

- Área residencial

El área residencial se encuentra directamente relacionada con los espacios sociales tales como el área verde, el patio, la capilla y con el salón polivalente el cual se encuentra relacionado con los dormitorios con el fin de proporcionar todos los servicios a sus usuarios.

Esquema16. Organigrama de área residencial

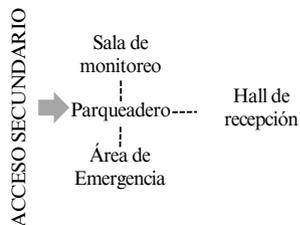


Fuente: elaboración propia

- Área de estacionamiento

El área de estacionamiento se encuentra directamente relacionada con el área administrativa y el área tomando en cuenta las situaciones de emergencia y la accesibilidad de ambulancias en el caso de algún accidente en el centro gerontológico además el estacionamiento se encuentra cercano a la avenida con el fin de promover a los usuarios ambulatoria, residencial, familiares y personal del centro accesibilidad

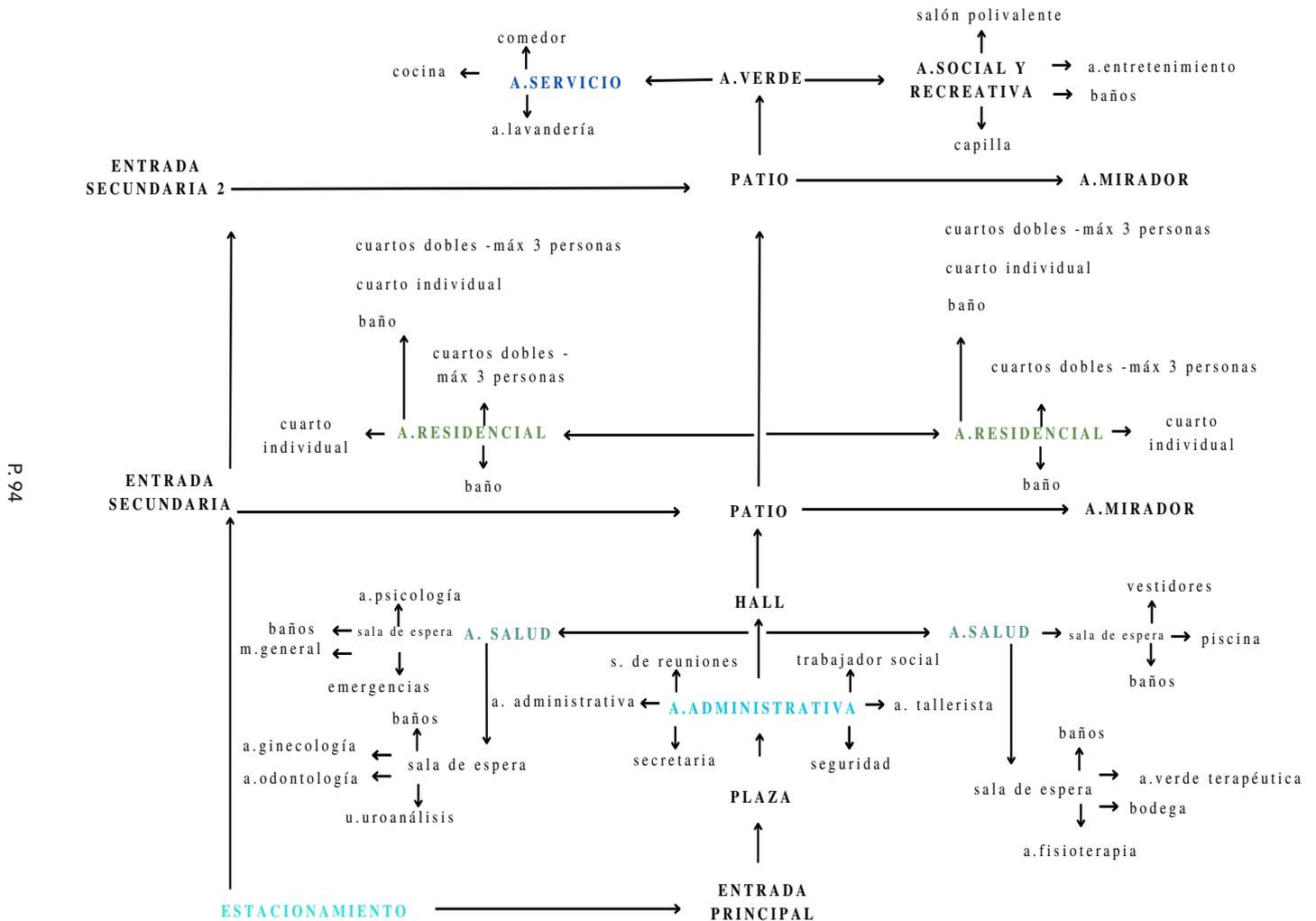
Esquema17. Organigrama de área de estacionamiento



Fuente: elaboración propia

- Organigrama de relaciones general:

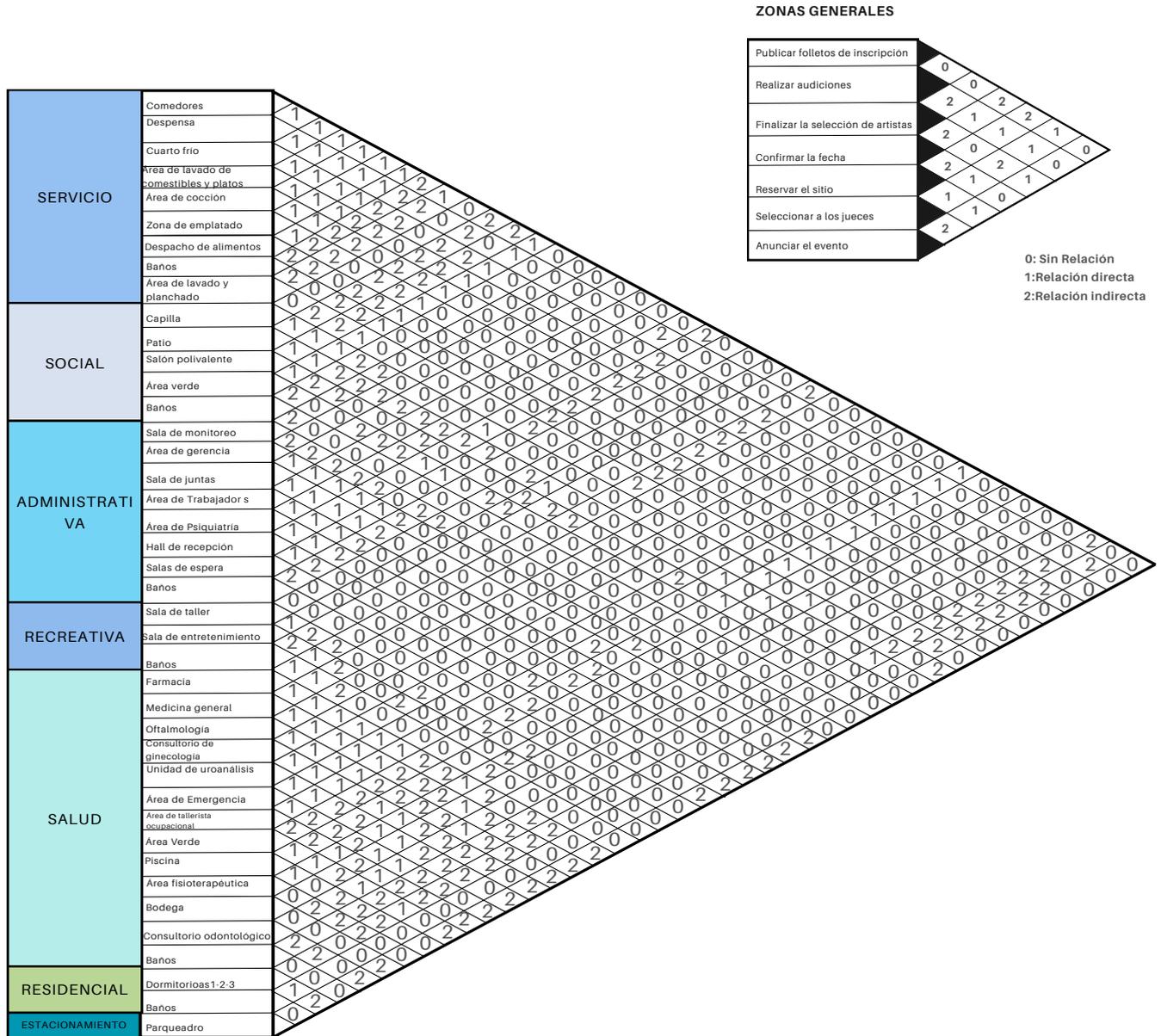
Esquema18:Organigrama de relaciones general



Fuente: elaboración propia

## 4.5 Diagrama de relaciones

Esquema19. Diagrama de relaciones



Fuente: elaboración propia

## 4.6 Definición de estrategias de diseño

- Estrategias bioclimáticas para aplicar

las estrategias bioclimáticas de la arquitectura en un conjunto de diseño relacionadas a sistemas pasivos y activos que interactúan entre sí para lograr el estado de confort térmico produciendo un ahorro de energía es por esto las estrategias a utilizar se relacionan con la necesidad del confort lumínico térmico y acústico en cada una de las áreas que contempla el planteamiento de un centro gerontológico (Mies,2014).

- Estrategias bioclimáticas (Activas y pasivas)

Tabla 19. Estrategias bioclimáticas relacionados con las áreas del centro gerontológico

ESTRATEGIAS BIOCLIMATICAS RELACIONADAS A LOS ESPACIOS DEL CENTRO GERONTOLÓGICO							
ZONIFICACIÓN	ESPACIOS ARQ	Estrategias bioclimáticas activas		Estrategias bioclimáticas pasivas			
		Suelo radiante	Mecánica con recuperación de calor	Ventilación natural	Calentamiento pasivo	Muro cortina	
SERVICIO	comedores	X		X	X	x	
	Dispensa			X	X		
	Cuarto frío			X			
	Área de lavado de comestibles y platos		X	X	X		
	Área de cocción			X		X	
	Zona de emplatado			X		X	
	Despacho de alimentos			X			
	Baños			X	X	X	
	Área de lavado y planchado		X	X	X		
SOCIAL	Capilla	X		X	X	X	
	Patio						
	Salón polivalente	X		X	X	X	
	Área verde			X			
	Baños			X		X	
ADMINISTRATIVA	Sala de monitoreo		X	X	X		
	Área de gerencia	X		X	X		
	Sala de juntas	X		X	X	X	
	Área de trabajador social-psicología	X		X	X	X	
	Área de Psiquiatría	X		X	X	X	
	Hall de recepción	X		X	X	X	
	Salas de espera	X		X	X	X	
	Baños			X		X	
RECREATIVA	Sala de taller	X		X	X		
	Sala de entretenimiento pasivo	X		X	X		
	Baños			X		X	
SALUD	Farmacia	X		X	X		
	Medicina general	X		X	X	X	
	oftalmología	X		X	X	X	
	Consultorio de ginecología	X		X	X	X	
	Unidad de uroanalisis	X		X	X	X	
	Área de Emergencia	X	X		X		
	Área de tallerista ocupacional	X	X	X			
	Área Verde			X			
	piscina			X	X		
	Área fisioterapéutica	X		X	X	X	
	Bodega		X	X	X		
	Consultorio odontológico	X		X	X	X	
	Baños			X	X	X	
	RESIDENCIAL	Dormitorios 1-2-3	X		X	X	X
		Baños			X	X	X
ESTACIONAMIENTO	Parqueadero		X	X			

Fuente: elaboración propia

## 4.6.1 Estrategias bioclimáticas (Activas y pasivas)

Tabla 20. Estrategias bioclimáticas

Definición de Estrategias bioclimáticas		
Estrategias bioclimáticas activas		
Estrategias	Beneficios	Gráfico
Suelo radiante	<p>Comodidad térmica: el suelo radiante proporciona un calor uniforme y suave en toda la habitación.</p> <p>Seguridad: no tiene elementos expuestos que puedan representar un riesgo de quemaduras para los ancianos.</p> <p>Accesibilidad: no hay obstáculos físicos que dificulten la movilidad de los residentes mayores.</p> <p>Ahorro de espacio: el suelo radiante permite un mejor aprovechamiento del espacio en la habitación.</p> <p>Eficiencia energética: reduce costos de energía en el equipamiento de ancianos.</p> <p>Mejora de la calidad del aire: evita la acumulación y circulación de polvo y alérgenos, al no tener ductos ni radiadores.</p>	<p>AISLAMIENTO TÉRMICO BAJO PAVIMENTO EN SUELOS RADIANTE</p>
Ventilación mecánica con recuperación de calor	<p>Mejora de la calidad del aire interior: Este sistema permite una extracción eficiente del aire viciado del interior del centro gerontológico.</p> <p>Reducción del riesgo de transmisión de enfermedades respiratorias: la ventilación adecuada con recuperación de calor ayuda a minimizar la propagación de virus y bacterias en el aire.</p> <p>Mayor confort térmico: la recuperación de calor del aire de salida permite precalentar el aire de entrada.</p> <p>Mayor eficiencia energética: permite aprovechar el calor del aire de salida antes de ser expulsado al exterior, lo que reduce la demanda de energía y mejora la eficiencia energética del sistema.</p> <p>Reducción de olores y humedad: la extracción del aire viciado ayuda a eliminar olores desagradables y reduce la acumulación de humedad en el interior.</p>	<p>barra de suspensión</p> <p>tuerca de bloqueo</p> <p>tuerca de soporte</p> <p>colgador de horquilla de servicio pesado</p> <p>aislamiento</p> <p>300mm Sillín calibre de chapa zincada</p> <p>junta de goma entre tubo y colgador</p>

Fuente: elaboración propia

Tabla 21. Estrategias bioclimáticas

Definición de Estrategias bioclimáticas		
Estrategias bioclimáticas pasivas		
Estrategias	Beneficios	Gráfico
Ventilación natural	<p>Aporte de aire fresco: La ventilación natural permite el ingreso de aire fresco del exterior, lo cual contribuye a mejorar la calidad del aire.</p> <p>Reducción del consumo de energía: La ventilación natural no requiere de equipos o sistemas de energía para funcionar.</p> <p>Conexión con la naturaleza: La ventilación natural puede crear una conexión con el entorno natural.</p> <p>Mayor confort térmico: La ventilación natural puede ayudar a regular la temperatura y humedad en el interior del centro gerontológico,</p> <p>Reducción de olores y humedad: La ventilación natural puede ayudar a eliminar olores desagradables y reducir la acumulación de humedad.</p> <p>Contribución a un envejecimiento activo y saludable: mejora de la calidad del aire.</p>	
Calentamiento pasivo (Muro trombe)	<p>Ahorro de energía: reduce la necesidad de utilizar sistemas de calefacción convencionales.</p> <p>Confort térmico: ayudan a mantener una temperatura interior más constante y agradable.</p> <p>Bajo mantenimiento: los muros trombe son sistemas pasivos que no requieren de un mantenimiento regular, lo cual reduce los costos.</p> <p>Contribución a la sostenibilidad: el calentamiento pasivo con muros trombe es una opción sostenible, ya que aprovecha una fuente de energía renovable.</p>	
Muro cortina	<p>Ahorro de energía: Los muros cortina permiten ayudar a reducir la necesidad de iluminación artificial durante el día.</p> <p>Mayor accesibilidad visual: Los muros cortina facilitan la visualización de las áreas comunes y los espacios al aire libre del centro gerontológico, además de control el paso de la luz solar.</p> <p>Conexión con el entorno exterior: Los muros cortina ofrecen una vista panorámica al entorno exterior, lo que permite a los residentes disfrutar de la naturaleza, mejorando su bienestar psicológico y emocional.</p> <p>Mejora del estado de ánimo y la cognición: La exposición a la luz natural a través de los muros cortina tiene un impacto positivo en el estado de ánimo, la cognición y la salud mental de los residentes mayores.</p>	

## 4.7 Estrategias a escala de sitio

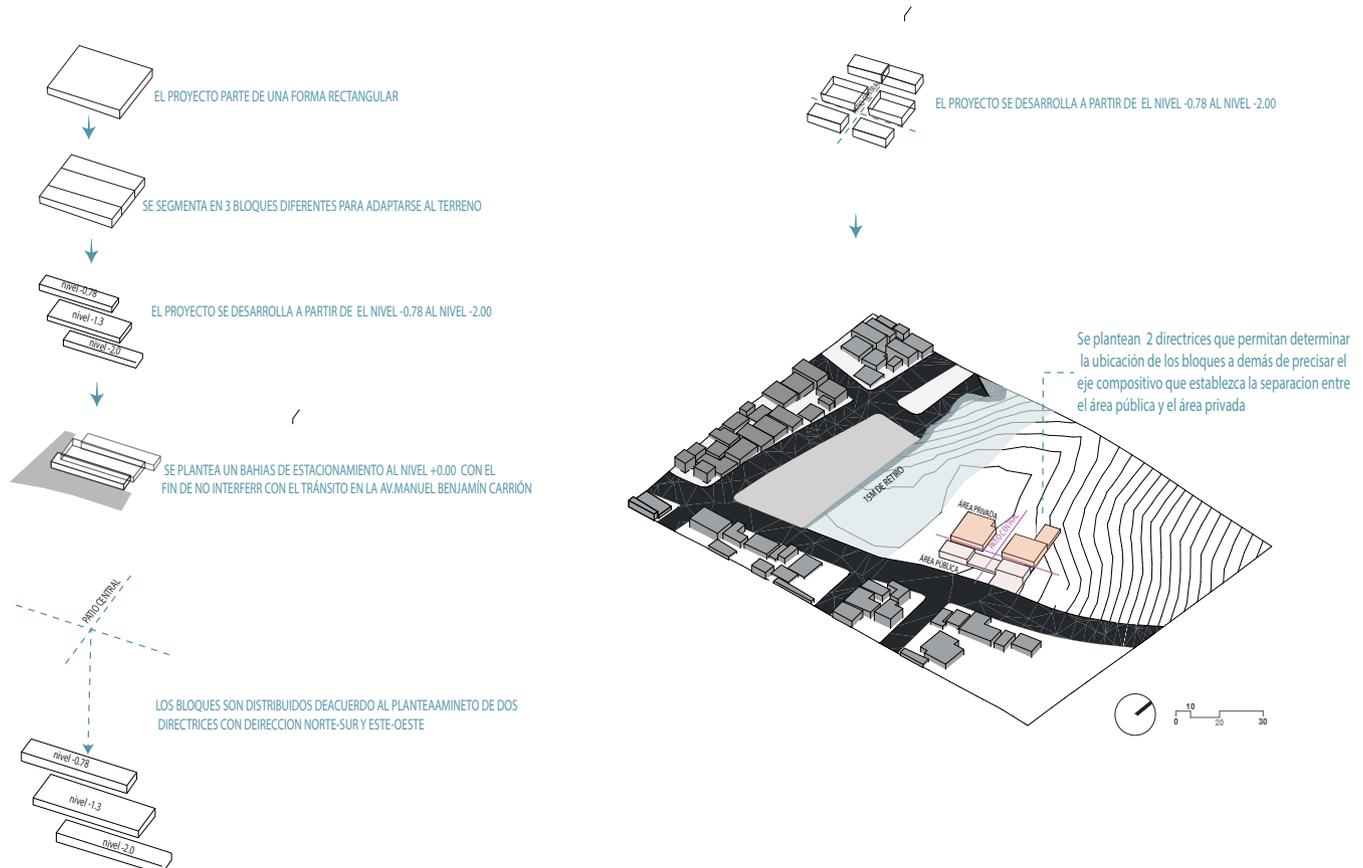
### 4.7.1 Forma

Topografía: La edificación se adoptará a la topografía y sus desniveles con el uso de plataformas y creando rampas como parte de la comunicación entre cada uno de los bloques pertenecientes a las áreas en un centro gerontológico.

Además, se aprovechará los desniveles como parte del manejo de las alturas entre cada uno de los bloques, ordenándolos por su accesibilidad y su uso.

Figura 90. Estrategias relacionadas a la topografía

#### EVOLUCIÓN DE LA FORMA

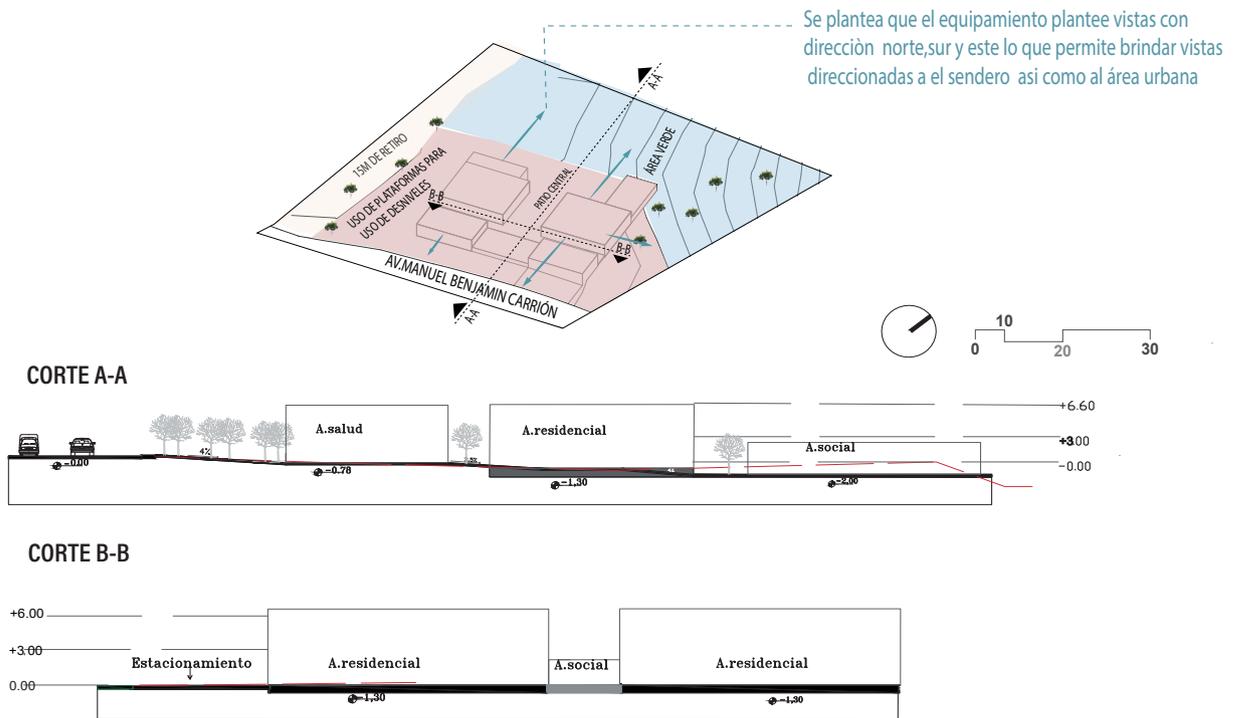


Fuente: elaboración propia

Orientación y vistas: el equipamiento contará con una buena orientación que permita adaptarse a las condicionantes del sitio usándolas a favor del diseño mediante la colocación de los bloques.

Se plantea que equipamiento plantee vistas con dirección norte, sur ya sean hacia el área verde o el área urbana.

Figura 91. Estrategias de forma-uso de vistas y desniveles



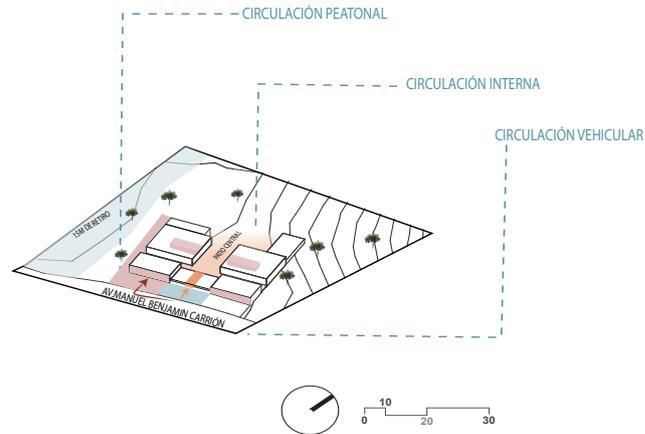
P. 100

Fuente: elaboración propia

## 4.7.2 Función

Circulaciones: se plantea circulaciones peatonales tanto externas como internas, junto con la circulación vehicular en el equipamiento; estableciendo circulación vertical y horizontal dentro del espacio

Figura 92. Estrategias de circulación

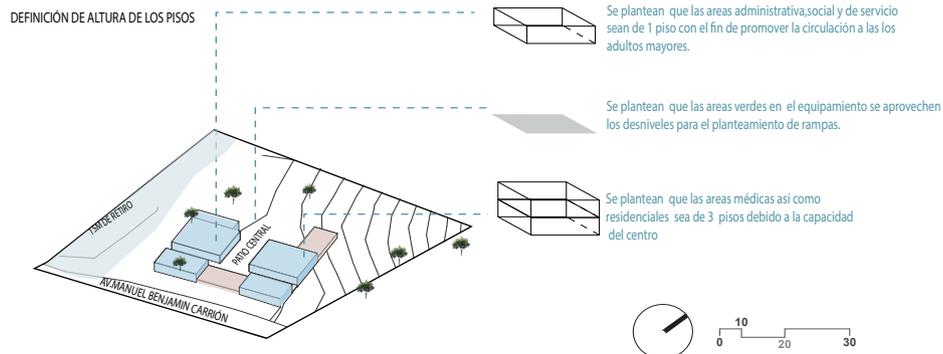


Fuente: elaboración propia

Altura de pisos: como parte de las estrategias arquitectónicas se plantean el número de pisos de cada una de las áreas considerando la capacidad del centro, se prioriza la accesibilidad y movilidad de las personas de la tercera edad, asegurando que las áreas médicas, de recreación y especialmente las residenciales cuenten con dos pisos

Por otro lado, las áreas de servicio, social y administrativa se diseñan en un solo piso para optimizar la funcionalidad y la eficiencia espacial del equipamiento.

Figura 93. Estrategias del proyecto y sus alturas



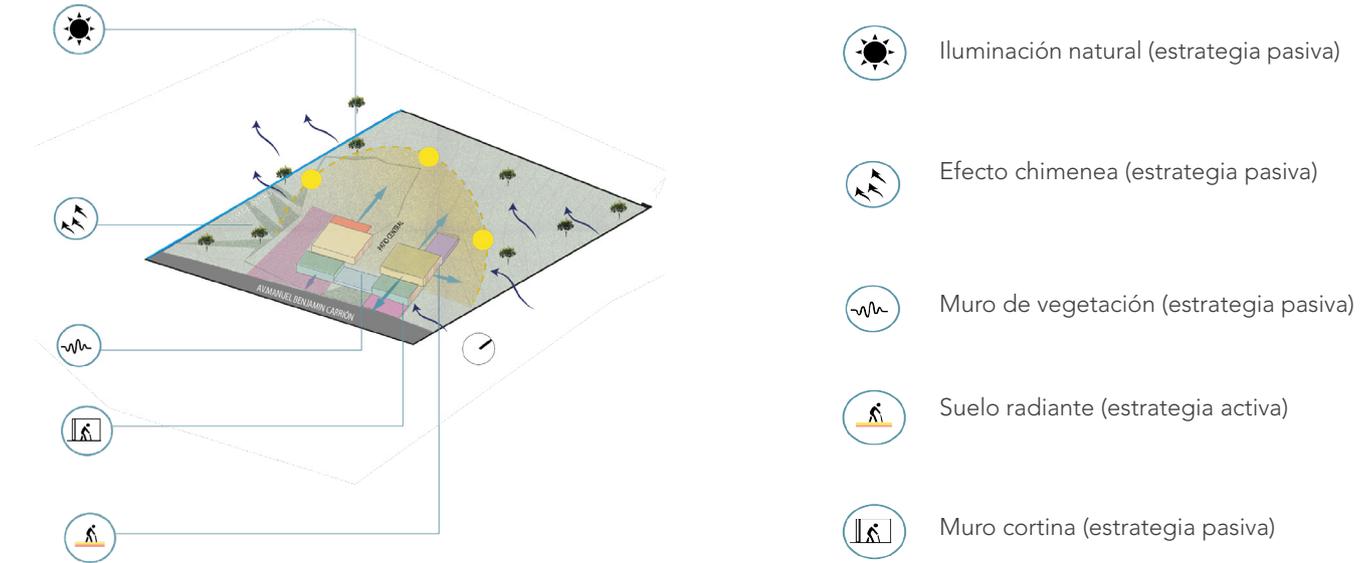
Fuente: elaboración propia



### 4.7.3 Estrategias ambientales

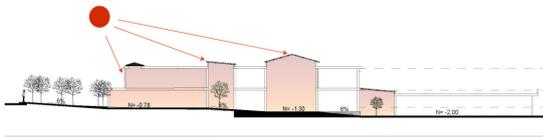
En el diseño del equipamiento se ha considerado el análisis de las condiciones del sitio, como el soleamiento, para determinar la mejor ubicación y distribución de las áreas del equipamiento. Por lo que a través de estas premisas se determina el uso de una envolvente y la aplicación de vegetación vertical que permita controlar el paso de luz natural y el planteamiento de patios centrales que iluminen las áreas verdes y los bloques situados a su alrededor brindando áreas iluminadas. Así mismo se propone una ventilación adecuada a el equipamiento empleando cubiertas de distintos niveles permitiendo de esta manera el recorrido del aire además de aprovechar el mismo para la colocación del bloque perteneciente a áreas de servicio ventilándolo en su totalidad y como último punto se plantea el uso de suelo radiante en eel área residencial permitiendo tener una temperatura constante en sus habitaciones .

Figura 96. Estrategias ambientales

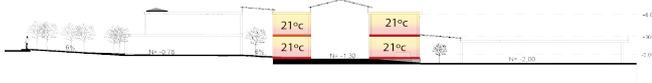


#### ESTRATEGIAS USADAS PARA BAJAS TEMPERATURAS

Iluminación natural (estrategia pasiva)



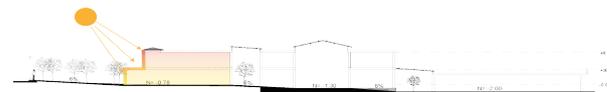
Suelo radiante (estrategia activa)



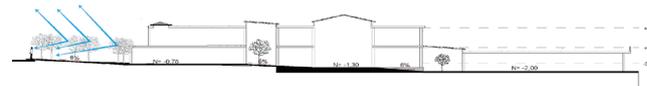
Fuente: elaboración propia

#### ESTRATEGIAS USADAS PARA ALTAS TEMPERATURAS

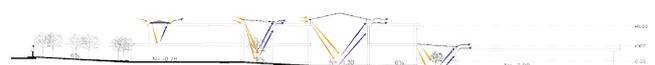
Muro cortina (estrategia pasiva)



Muro de vegetación (estrategia pasiva)



Efecto chimenea (estrategia pasiva)

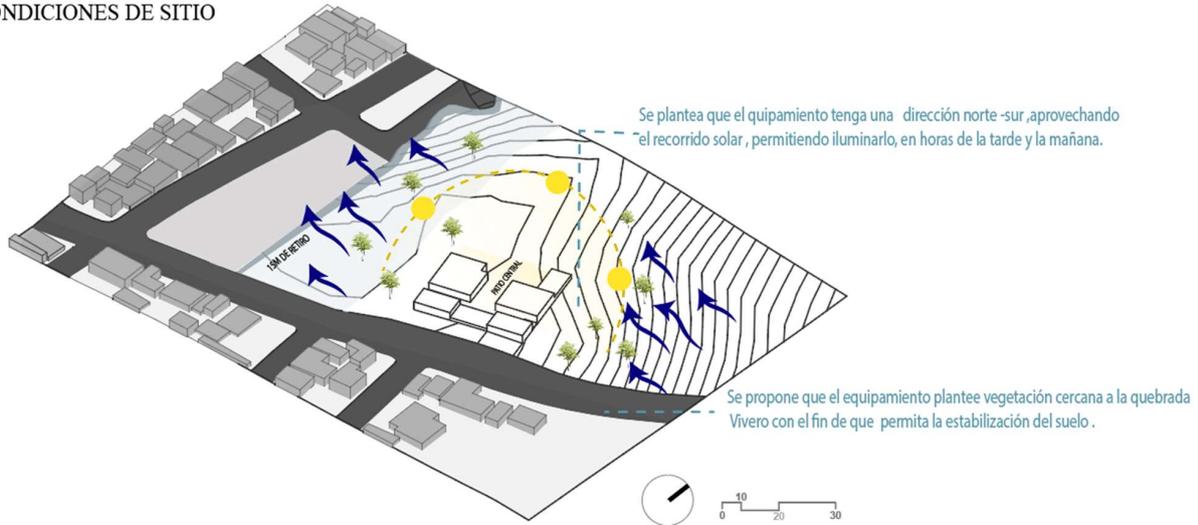


## 4.8 Síntesis de estrategias del proyecto

- Estrategias a escala de fragmento

Figura 97. Plan masa de estrategias a nivel urbano

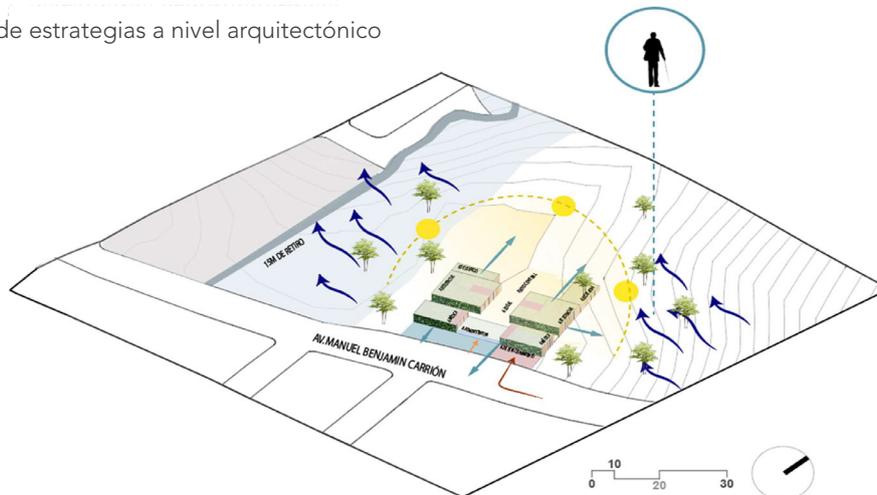
### CONDICIONES DE SITIO



Fuente: elaboración propia

- Estrategias a escala de sitio

Figura 98. Plan masa de estrategias a nivel arquitectónico



Fuente: elaboración propia

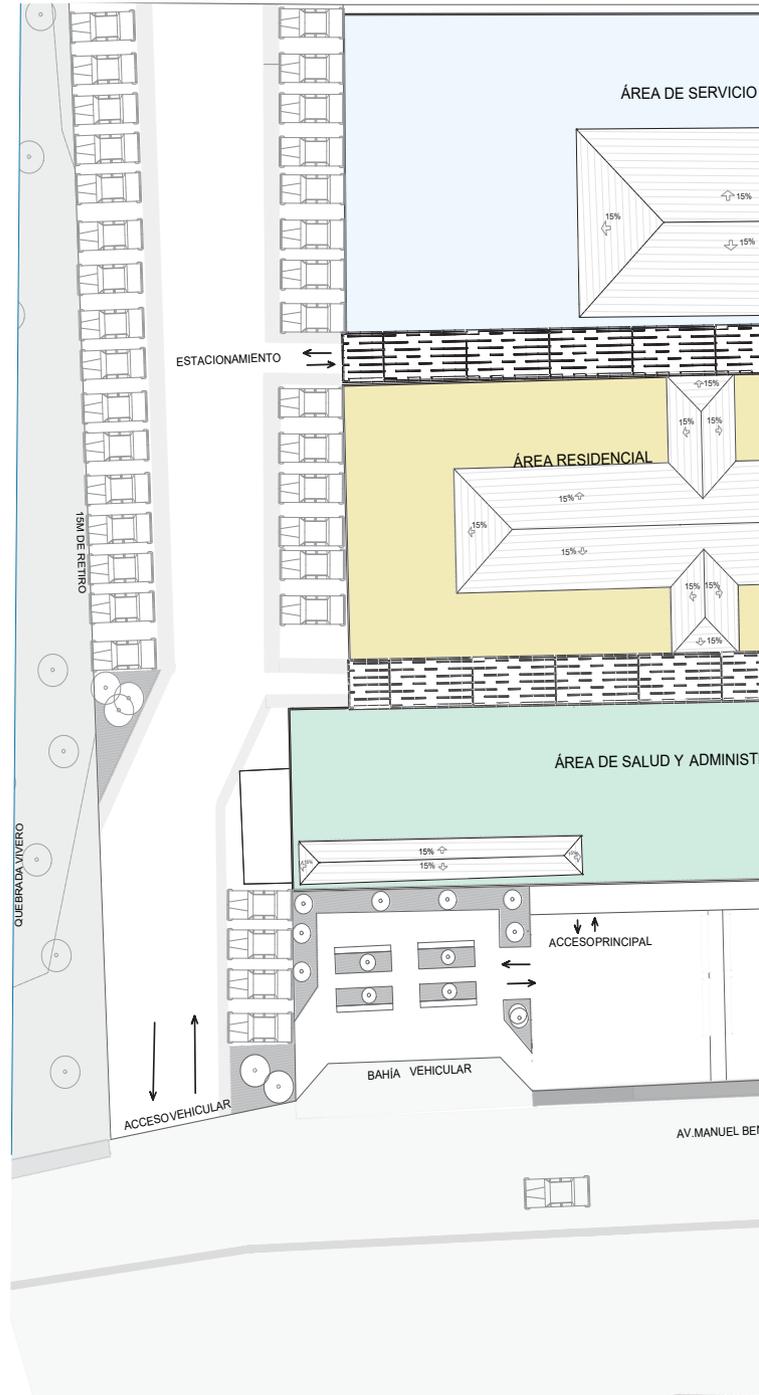
# 05

## REPRESENTACIÓN PROPUESTA

## 5.1 Emplazamiento

El proyecto se encuentra emplazado en la Av. Manuel Benjamín Carrión, caracterizado por su colindante quebrada "Vivero" por lo que se emplea los 15 metros de retiro a partir del mismo para la proyección del centro gerontológico

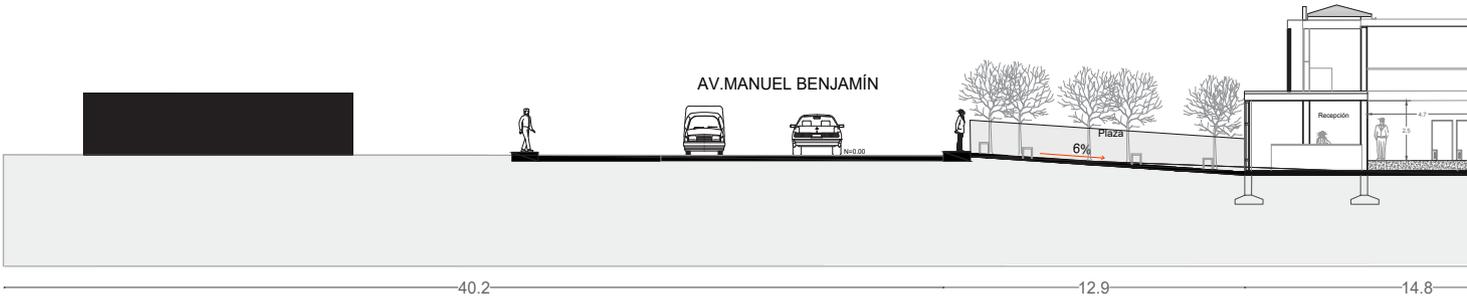
B. 100

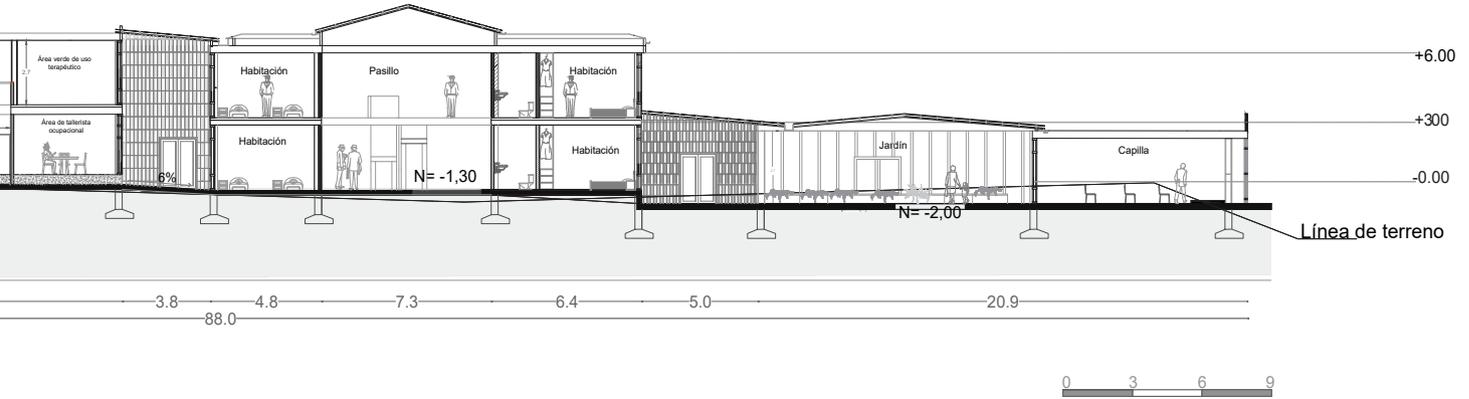




# 5.2 Corte general con el contexto

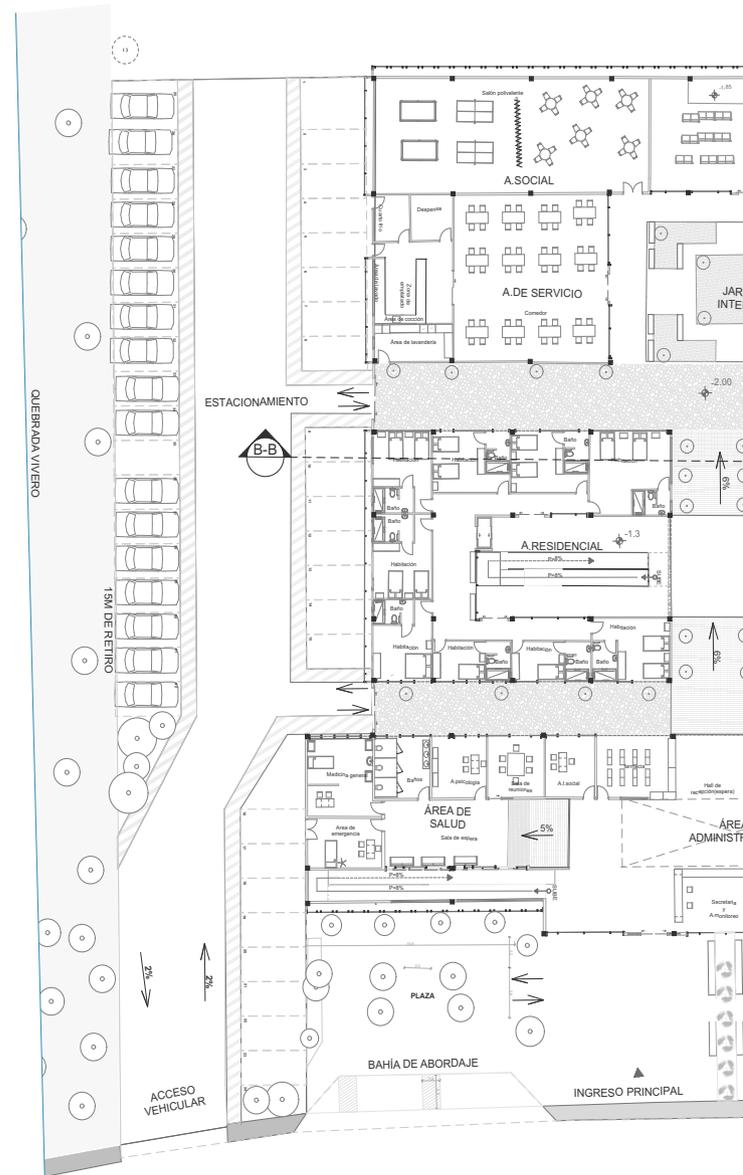
P: 108





## 5.3 Implantación

El proyecto se encuentra planteado cerca de la Av.Manuel Benjamín Carrión por lo que se plantea un plaza que abarque áreas de descanso, bahías para vehículos privados y públicos con el fin de no interrumpir con la circulación vehicular y peatonal, le proyecto hace uso de 3 niveles diferentes aprovechando la topografía del terreno , permitiendo la subdivisión de las áreas generales planteadas y normadas para un centro gerontológico residencial:administrativo,de salud,residencial,de servicio, social , mismas que a partir de su distribución troncal con el uso de pasillos favorecen a la circulación interna y externa del equipamiento.





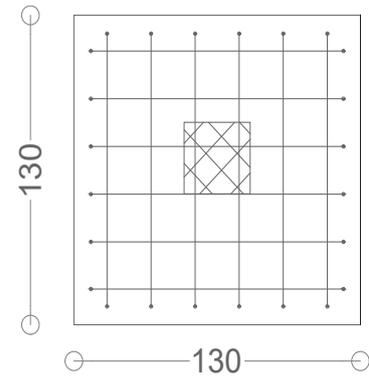
## 5.4 Plantas cimentación

Las plantas de cimentación se desarrollan en 3 bloques independientes :

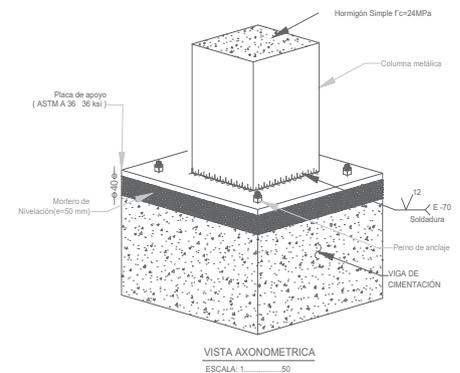
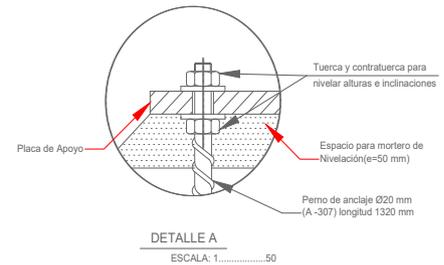
- Área de salud y administrativo
- Área residencial
- Área recreativa ,de servicio y social

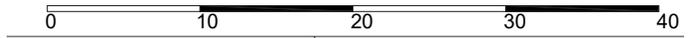
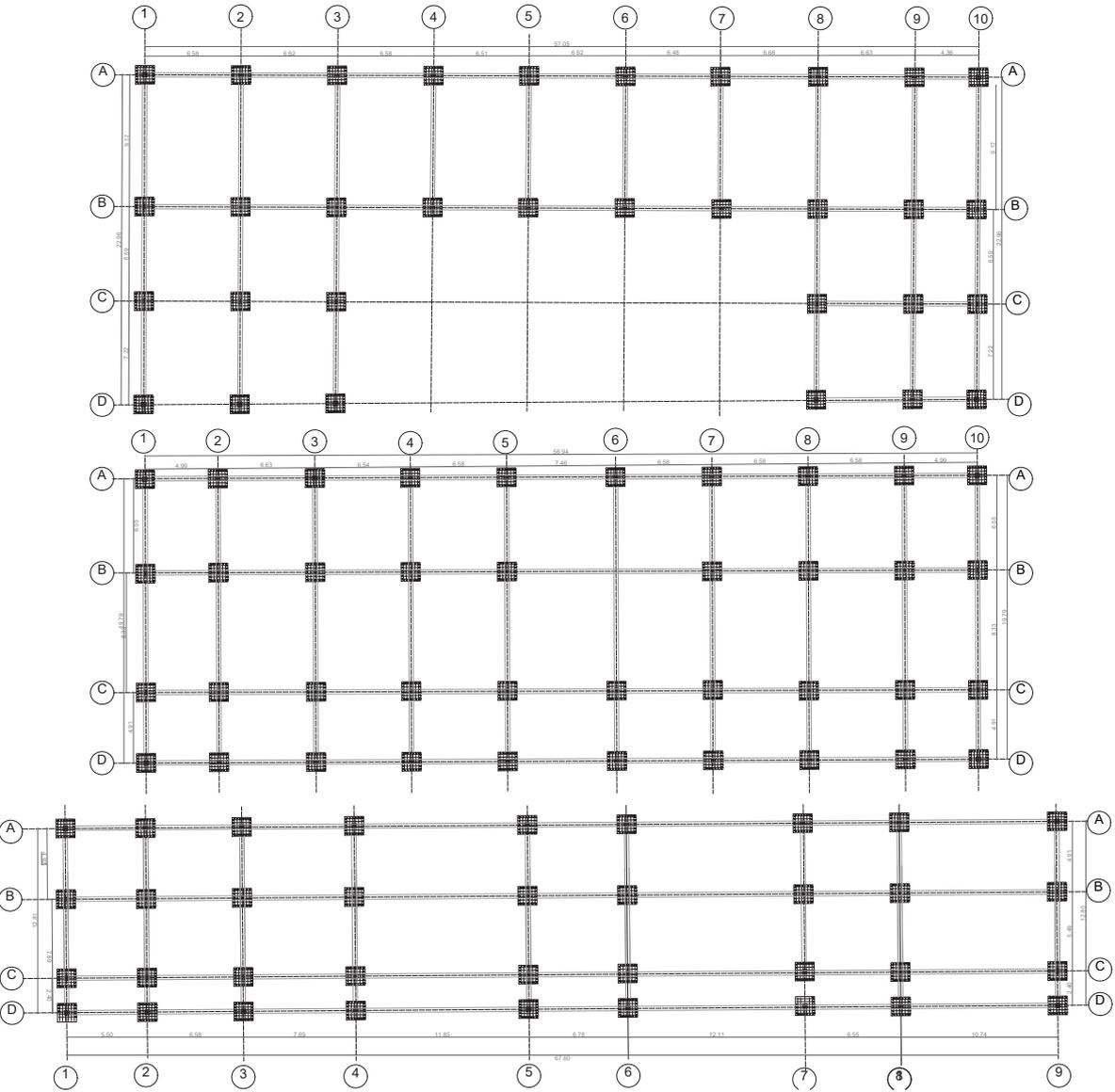
Las columnas usadas en el proyecto son tipo IPE 30x30 con relleno de hormigón 240 kg/cm<sup>2</sup> lo que permite determinar el predimensionamiento de las zapatas de 130x130.

Estas zapatas se caracterizan por tener una profundidad de 1,50 metros.



ESCALA: 1.....10





## 5.5 Planta baja

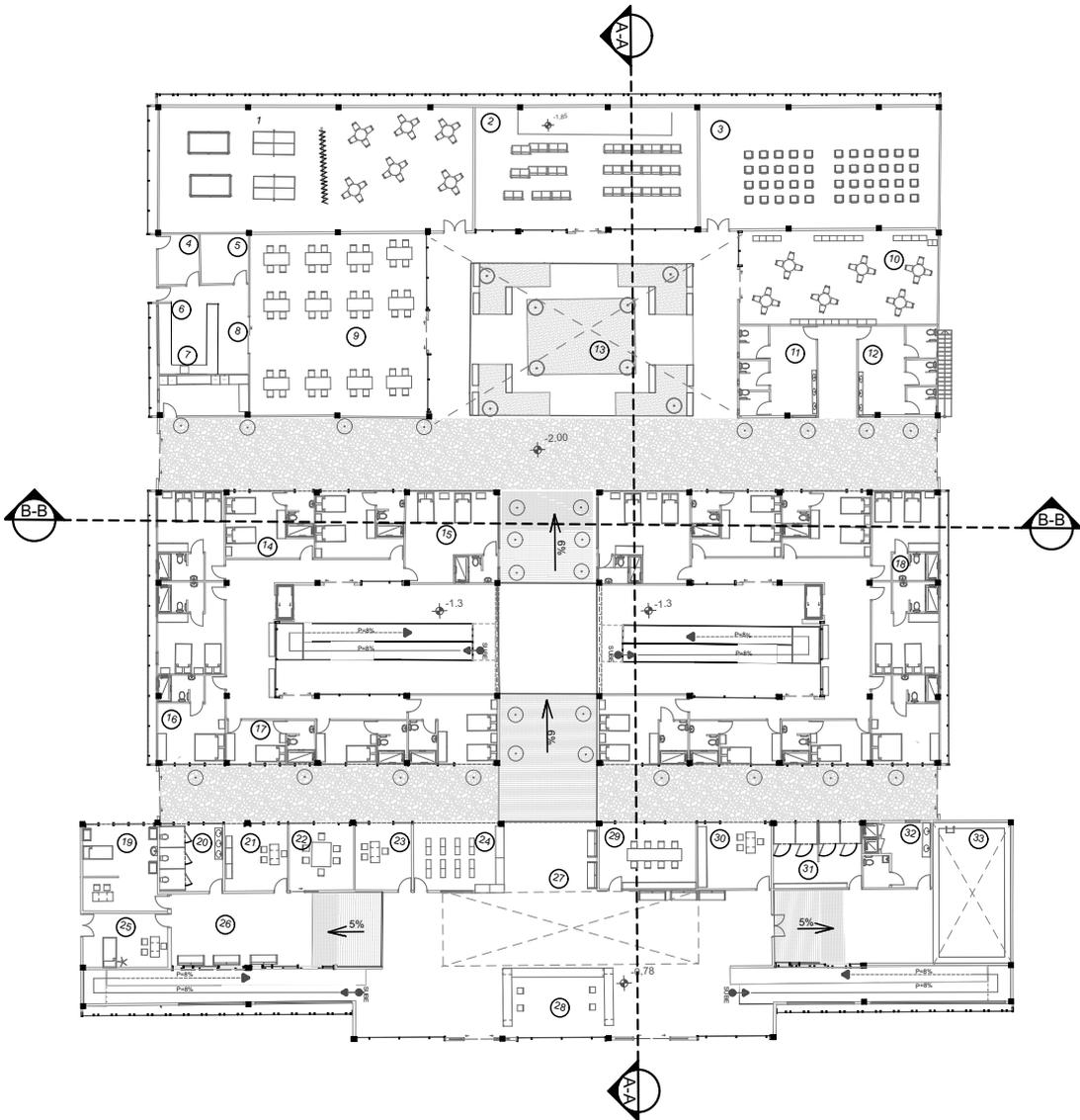
El proyecto de la planta baja plantea áreas Además del uso de rampas para mejorar la circulación entre cada uno de los bloques lo cual toma en cuenta una pendiente máxima del 8% cada 11 m además como parte de la circulación vertical se usan rampas que comuniquen los bloques de salud y de residencia con la segunda planta.

Se plantea vegetación interna permitiendo ventilar la el área residencial de salud de servicio y social ;cada una de las separaciones que se plantea entre los bloques forman parte de un filtro de acceso permitiéndose parar la atención ambulatoria de la atención residencial.

Cada uno de los bloques mantiene una distancia hasta 3 m entre cada uno permitiendo de esta manera iluminar cada uno de los espacios además se utiliza lamas como parte del diseño y el control de visualización permitiendo dar privacidad a las áreas que lo requieren y controlando el paso de luz solar brindando confort en el interior del equipamiento

### SIMBOLOGÍA

- 1 SALÓN POLIVALENTE-PABELLÓN
- 2 CAPILLA
- 3 SALA DE TALLER
- 4 CUARTO FRÍO
- 5 DESPENSA
- 6 ÁREA DE LAVADO
- 7 ÁREA DE COCCIÓN
- 8 ZONA DE EMPLATADO
- 9 COMEDOR
- 10 SALA DE ENTRETENIMIENTO PASIVO
- 11 BAÑO MUJERES
- 12 BAÑO HOMBRES
- 13 ÁREA VERDE
- 14 MODELO BASE 1 DE HABITACIÓN (CAPACIDAD DE 2 PERSONAS)
- 15 MODELO BASE 2 DE HABITACIÓN (CAPACIDAD DE 2 PERSONAS)
- 16 MODELO BASE 3 DE HABITACIÓN (CAPACIDAD DE 2 PERSONAS-PAREJA)
- 17 MODELO BASE 4 DE HABITACIÓN (CAPACIDAD DE 1 PERSONA)
- 18 MODELO BASE DE BAÑOS EN HABITACIONES
- 19 MEDICINA GENERAL
- 20 BAÑOS
- 21 A.PSICOLOGÍA
- 22 SALA DE REUNIONES
- 23 AREA DE TRABAJADORA SOCIAL
- 24 FARMACIA
- 25 ÁREA DE EMERGENCIA
- 26 SALA DE ESPERA
- 27 HALL DE RECEPCIÓN
- 28 SECRETARÍA Y AREA DE MONITOREO
- 29 ÁREA DE TALLERISTA OCUPACIONAL
- 30 ÁREA ADMINISTRATIVA
- 31 VESTIDORES DE HOBRES Y MUJERES
- 32 BAÑOS
- 33 ÁREA DE PISCINA



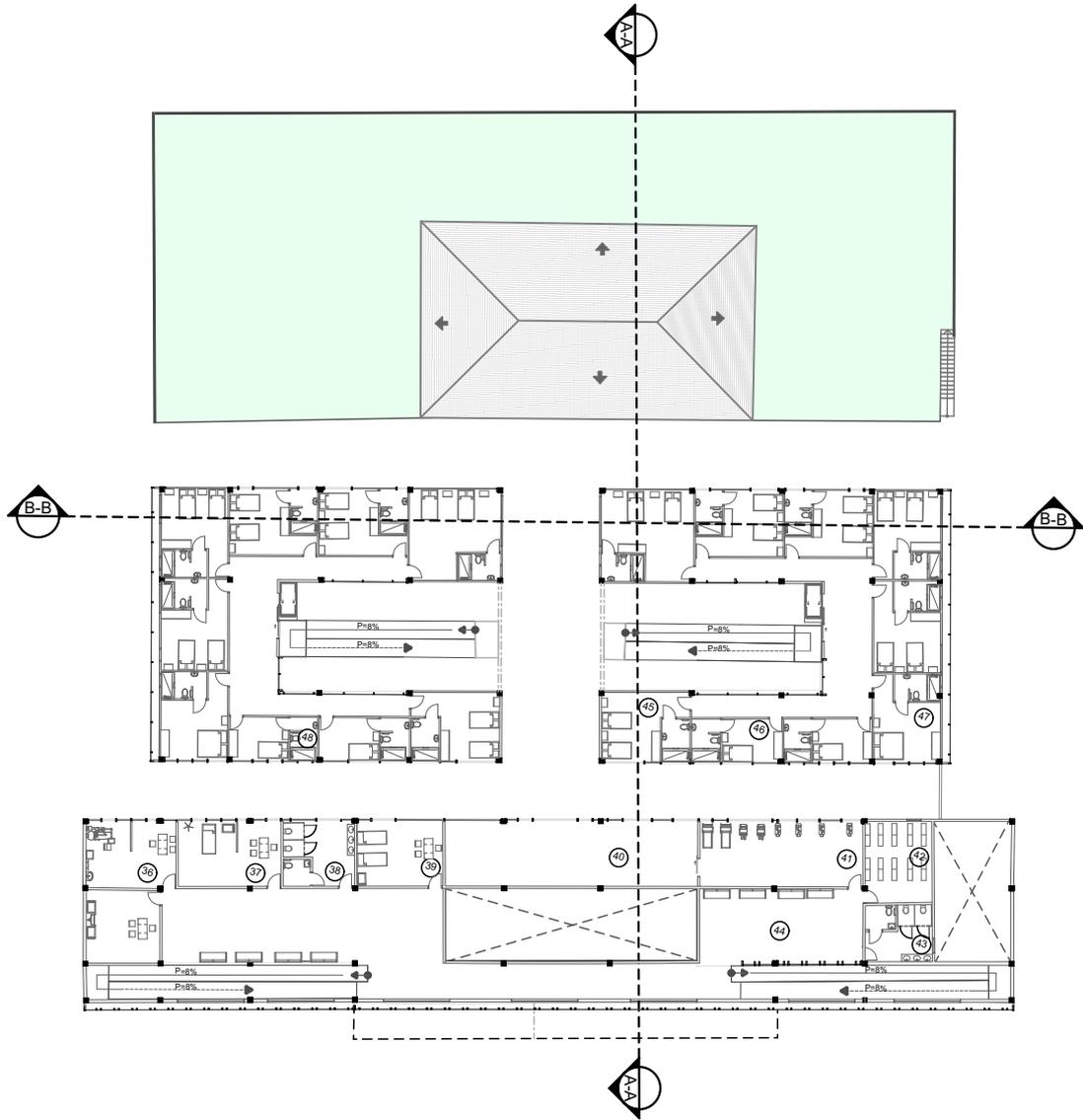
## 5.6 Primera planta

El centro gerontológico aprovecha el planteamiento de dos pisos aprovechando la circulación interna del equipamiento y las rampas de conexión entre pisos, las áreas que poseen dos pisos son el área de salud y área residencial tomando en cuenta la capacidad de 112 personas en total a atender ya sean estas personas de atención ambulatoria o de atención residencial.

Se plantea el uso de ascensores en el área residencial permitiendo así mejorar la circulación vertical de los adultos mayores ,además de que permitirá que en el caso de que una persona adulta mayor presente atención urgente pueda ser transportado en camilla hacia el área medicado directamente hacia un hospital de su conveniencia

### SIMBOLOGÍA

- 34 SALA DE ESPERA
- 35 ÁREA DE OFTALMOLOGÍA
- 36 ÁREA DE ODONTOLOGÍA
- 37 CONSULTORIO DE GINECOLOGÍA
- 38 BAÑOS
- 39 UNIDAD DE URODIÁLISIS
- 40 ÁREA VERDE DE USO TERAPÉUTICO
- 41 ÁREA FISIOTERAPÉUTICA
- 42 BODEGA
- 43 BAÑOS
- 44 SALA DE ESPERA
- 45 MODELO BASE 1 DE HABITACIÓN (CAPACIDAD DE 2 PERSONAS)
- 46 MODELO BASE 4 DE HABITACIÓN (CAPACIDAD DE 1 PERSONA)
- 47 MODELO BASE 3 DE HABITACIÓN (CAPACIDAD DE 2 PERSONAS-PAREJA)
- 48 MODELO BASE DE BAÑO EN HABITACIONES

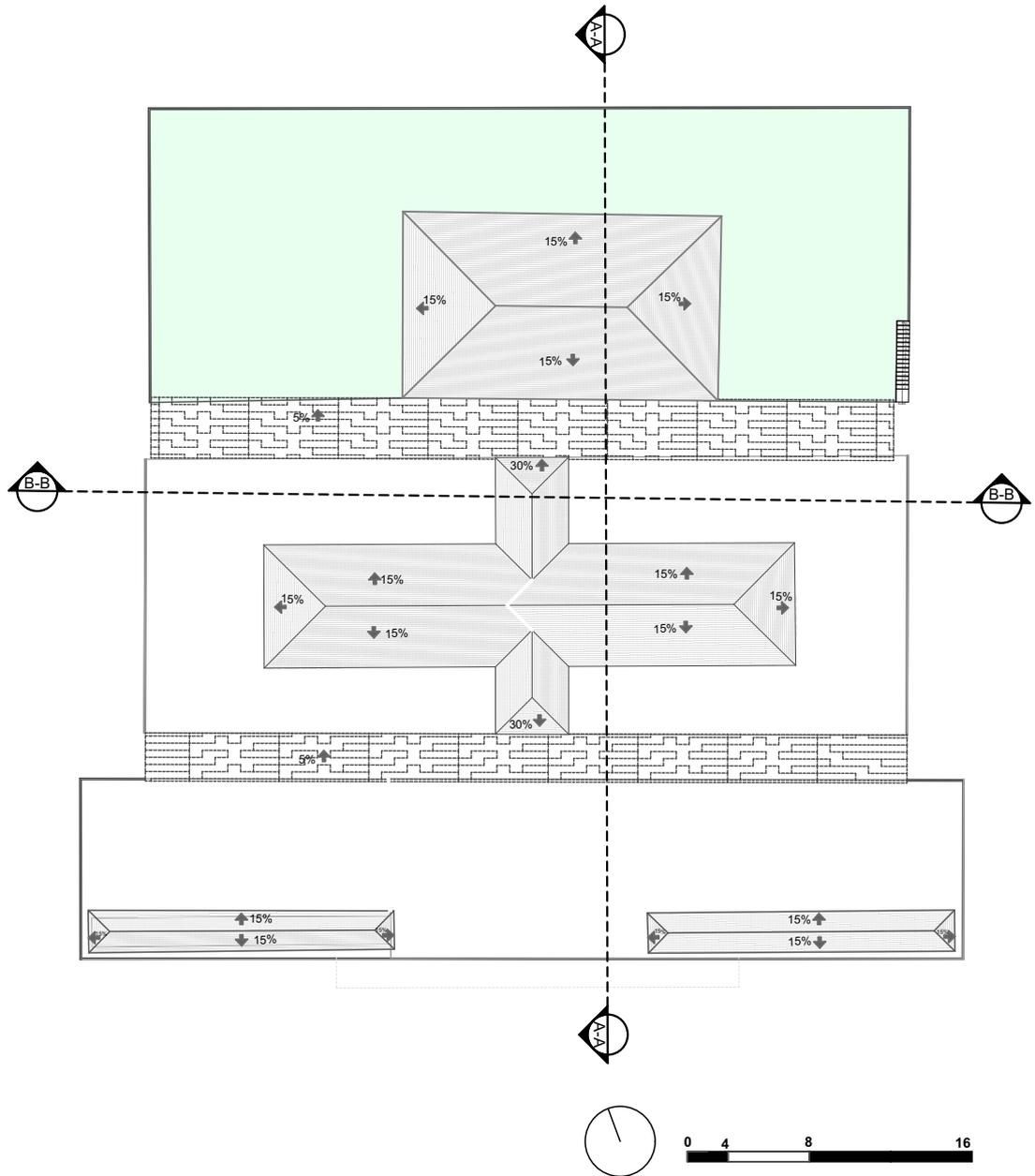


## 5.7 Planta de cubiertas

El centro gerontológico Residencial para la ciudad de Loja aplicando estrategias bioclimáticas se caracteriza por aplicar estrategias bioclimáticas que permitan brindar confort a sus usuarios es por ello que mediante la propuesta de cubiertas verdes y el aprovechamiento de una cubierta de vidrio segmentada permite que por medio de la diferencia de niveles entre ellos se dé el efecto chimeneas interiores permitiendo controlar el calor interno y ventilar todas las áreas de circulación interna.

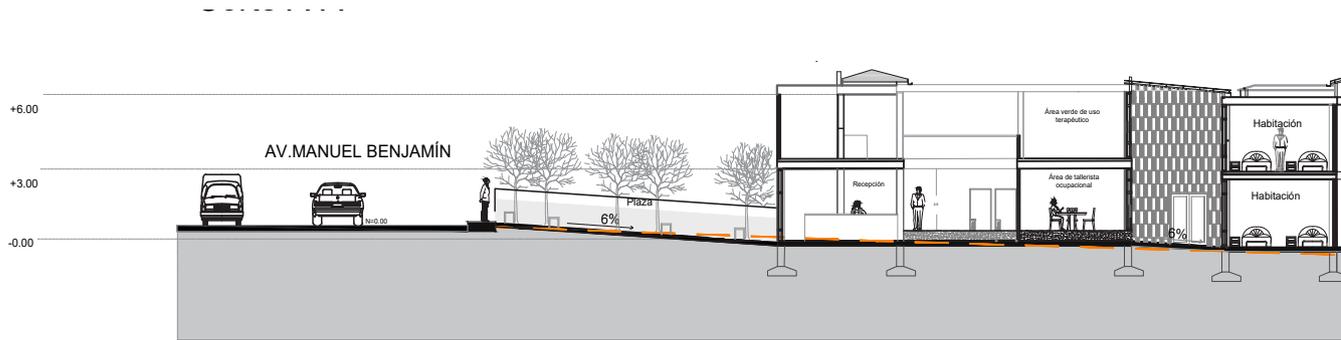
### SIMBOLOGÍA

- 49 CUBIERTA DE ÁREA DE SERVICIO, SOCIAL Y DE ENTRETENIMIENTO
- 50 CUBIERTA DE ÁREA RESIDENCIAL
- 51 CUBIERTA DE ÁREA RESIDENCIAS -2DO BLOQUE
- 52 POZO DE LUZ INTERNO EN EL BLOQUE RESIDENCIAS
- 53 CUBIERTA DE ÁREA DE SALUD Y ADMINISTRACIÓN
- 54 POZO DE LUZ INTERMNO EN BLOQUE DE SALUD
- 55. LAMAS DE PROTECCIÓN SOLAR

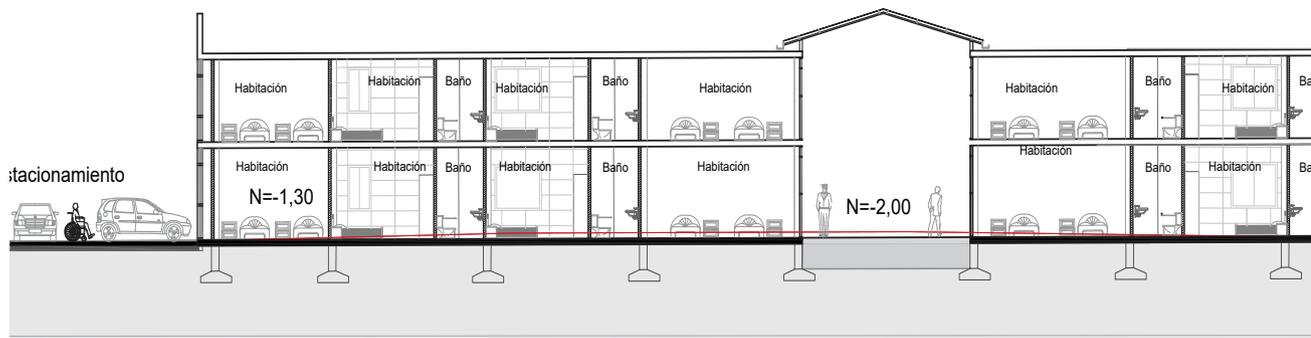


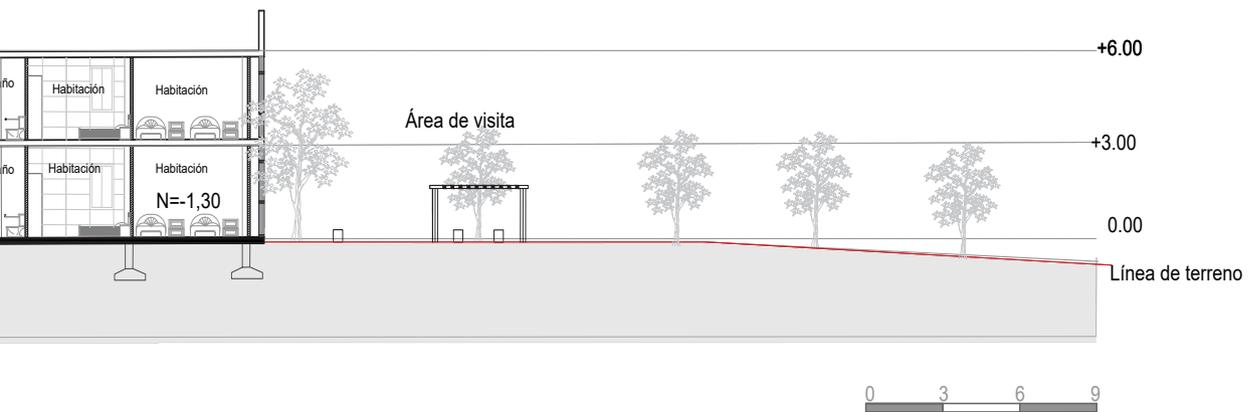
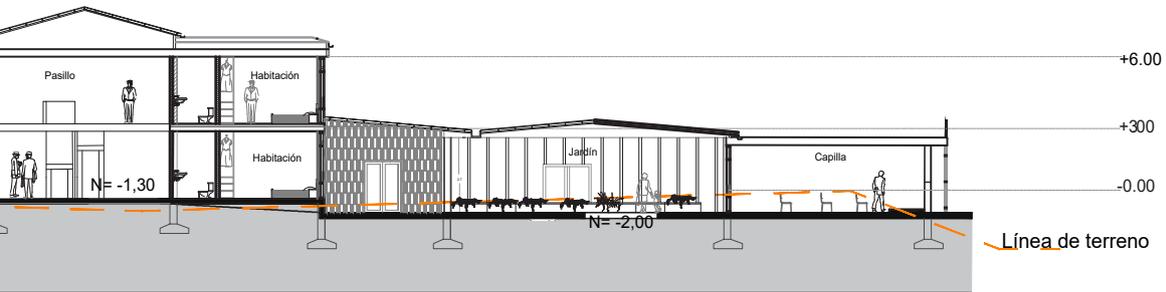
## 5.8 Secciones

### Corte A-A



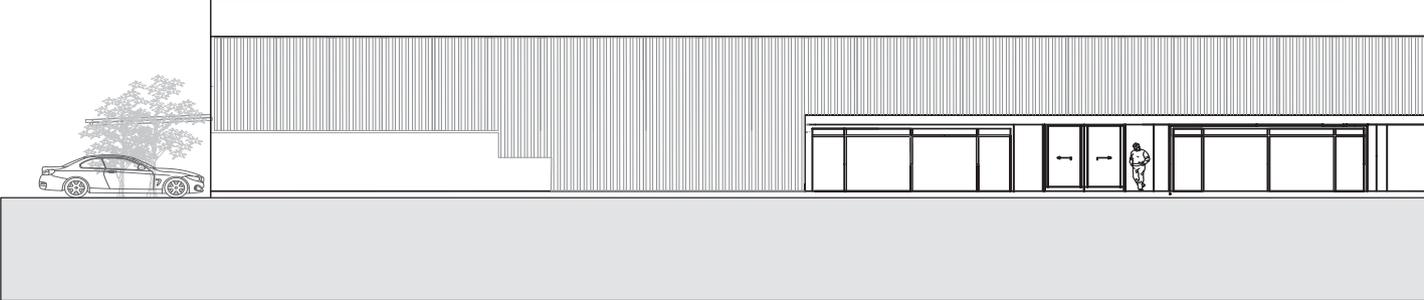
### Corte B-B





5.9 Fachadas

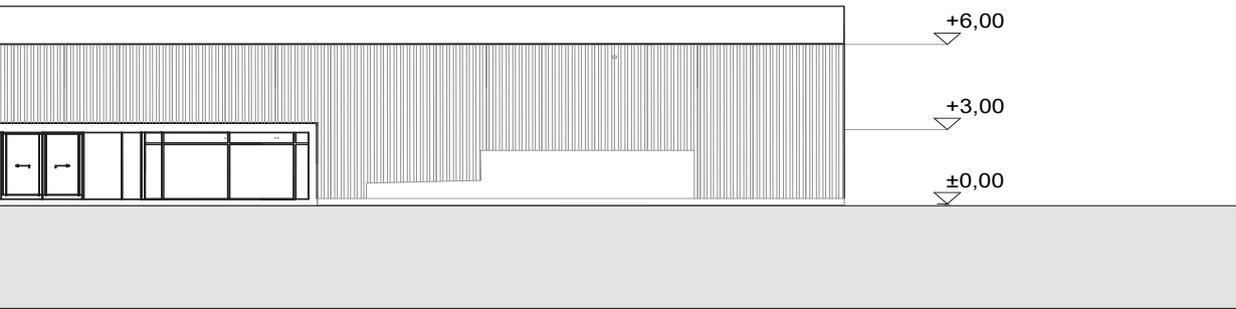
Fachada Norte



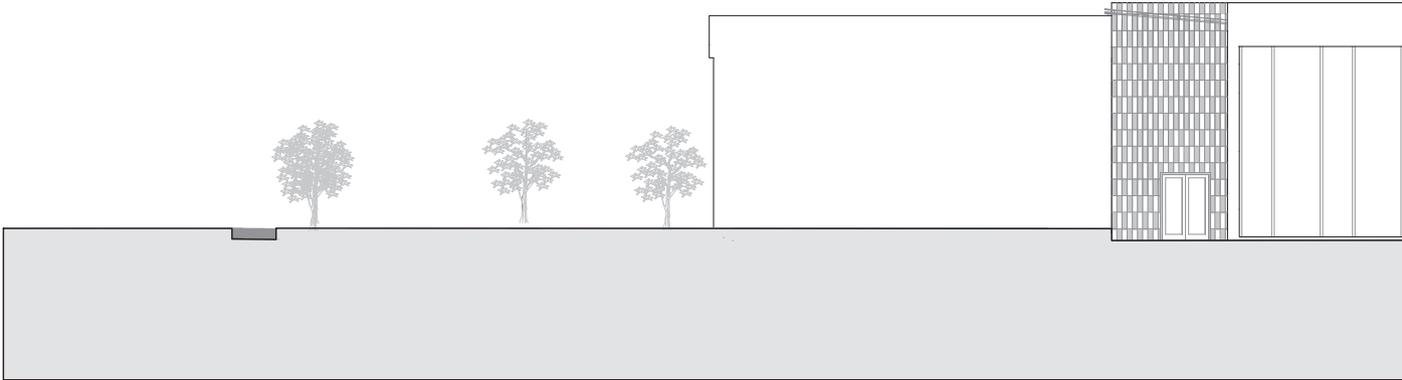
P. 122

Fachada Sur

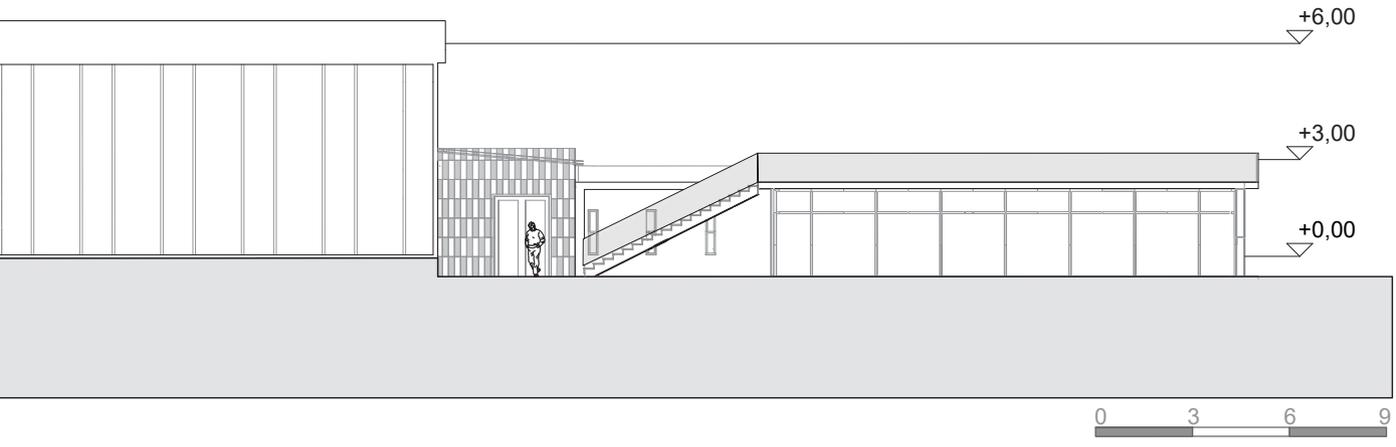




Fachada Oeste

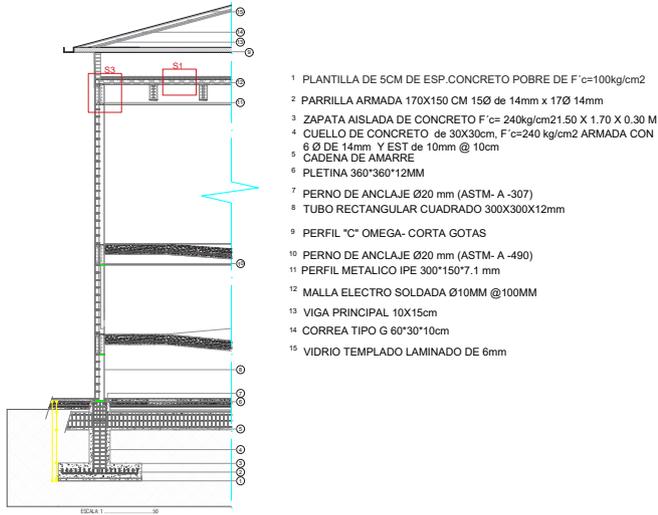


P. 124



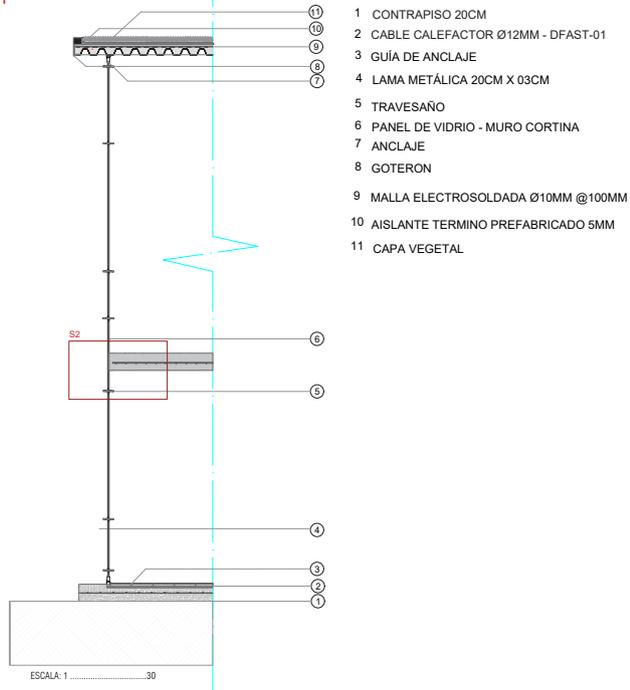
## 5.10 Detalle arquitectónico

D2  
D2



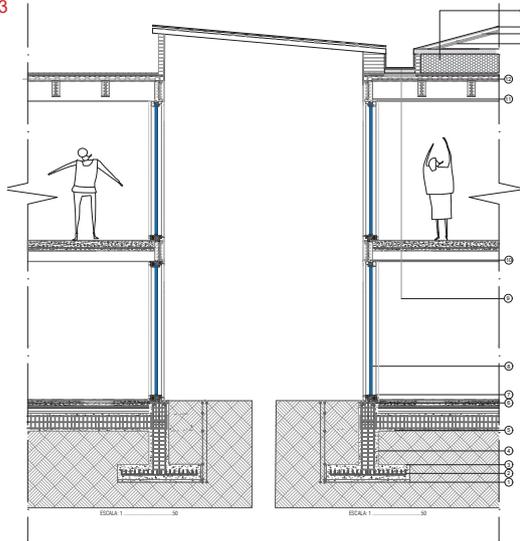
- 1 PLANTILLA DE 5CM DE ESP. CONCRETO POBRE DE F'c=100kg/cm2
- 2 PARRILLA ARMADA 170X150 CM 15Ø de 14mm x 17Ø 14mm
- 3 ZAPATA AISLADA DE CONCRETO F'c= 240kg/cm2 1.50 X 1.70 X 0.30 M
- 4 CUELLO DE CONCRETO de 30X30cm. F'c=240 kg/cm2 ARMADA CON Ø DE 14mm. Y EST de 10mm @ 10cm
- 5 CADENA DE AMARRE
- 6 PLETINA 360°360°12MM
- 7 PERNO DE ANCLAJE Ø20 mm (ASTM- A -307)
- 8 TUBO RECTANGULAR CUADRADO 300X300X12mm
- 9 PERFIL "C" OMEGA- CORTA GOTAS
- 10 PERNO DE ANCLAJE Ø20 mm (ASTM- A -490)
- 11 PERFIL METALICO IPE 300°150°7.1 mm
- 12 MALLA ELECTRO SOLDADA Ø10MM @100MM
- 13 VIGA PRINCIPAL 10X15cm
- 14 CORREA TIPO G 60°30°10cm
- 15 VIDRIO TEMPLADO LAMINADO DE 6mm

D1  
D1

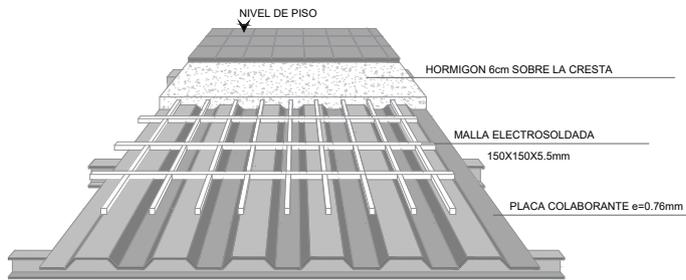


- 1 CONTRAPISO 20CM
- 2 CABLE CALEFACTOR Ø12MM - DFAST-01
- 3 GUÍA DE ANCLAJE
- 4 LAMA METÁLICA 20CM X 03CM
- 5 TRAVESAÑO
- 6 PANEL DE VIDRIO - MURO CORTINA
- 7 ANCLAJE
- 8 GOTERON
- 9 MALLA ELECTROSOLDADA Ø10MM @100MM
- 10 AISLANTE TERMINO PREFABRICADO 5MM
- 11 CAPA VEGETAL

D3 D3

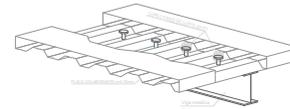


- 1 PLANTILLA ARMADA DE ESP. CONCRETO POBRE DE  $F'c=100\text{kg/cm}^2$
- 2 PARRILLA ARMADA 170X150 CM 15Ø de 14mm x 17Ø 14mm
- 3 ZAPATA AISLADA DE CONCRETO  $F'c=240\text{kg/cm}^2$  1.50 X 1.70 X 0.30 M
- 4 CUELLO DE CONCRETO de 30X30cm,  $F'c=240\text{kg/cm}^2$  ARMADA CON
- 6 Ø DE 14mm Y EST de 10mm @ 10cm
- 5 CADENA DE AMARRE
- 6 PLETINA 360°360°12MM
- 7 CANCELERÍA DE ALUMINIO COLOR PLATA mca.Cortizo
- 8 MURO CORTINA- cristal de 4mmde espesor
- 9 PERFIL CANAL U 60x30 D60 E, natural
- 10 PERNO DE ANCLAJE Ø20 mm (ASTM- A -490)
- 11 PERFIL METALICO IPE 300°150°7.1 mm
- 12 MALLA ELECTRO SOLDADA Ø10MM @100MM
- 13 VIGA PRINCIPAL 10X15cm
- 14 CORREA TIPO G 60°30°10cm
- 15 VIDRIO TEMPLADO LAMINADO DE 6mm
- 16 REJILLA DE VENTILACIÓN DE ACERO INOXIDABLE CON UN ESPESOR DE 1/2"(12,7 mm)



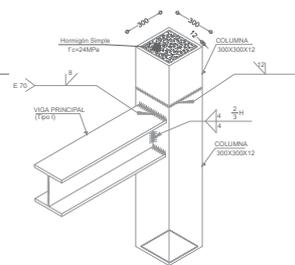
S2

ESCALA: 1.....50



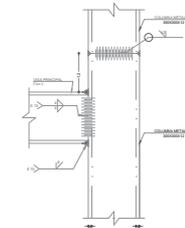
S1

ESCALA: 1.....25



S3

ESCALA: 1.....20



S3

ESCALA: 1.....15



## 5.11 Renders

Vista externa de la plaza del centro gerontológico



Vista de dormitorio compartido en el área residencial



Vista interna del área de visitas en el centro gerontológico

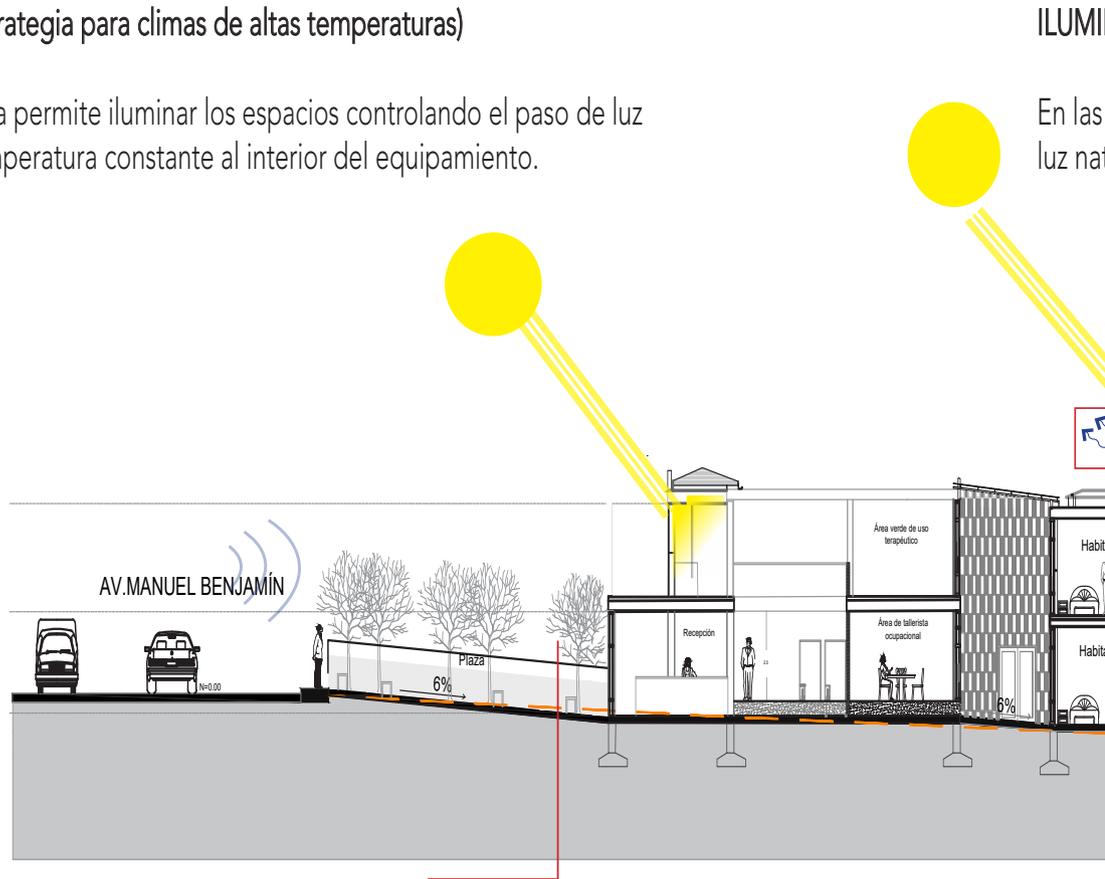


Vista externa desde la Avenida .Manuel Benjamín Carrión del centro gerontológico residencial



### MURO CORTINA (estrategia para climas de altas temperaturas)

El uso de muro cortina permite iluminar los espacios controlando el paso de luz manteniendo una temperatura constante al interior del equipamiento.



### ILUMI

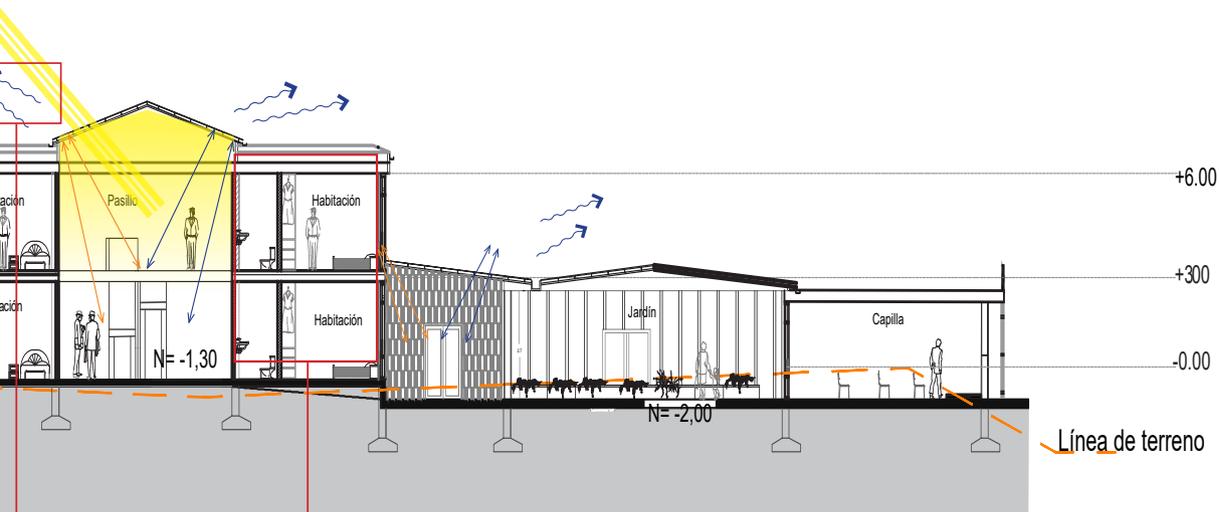
En las  
luz nat

### MURO VEGETAL (estrategia para climas de altas temperaturas)

Filtro el ruido externo brindando confort acústico a los adultos mayores, además de controlar el paso de luz natural.

## VENTILACIÓN NATURAL (estrategia para climas de bajas temperaturas)

Las cubiertas del equipamiento se plantea el uso de policarbonato permitiendo usar la ventilación natural lo que permite un ahorro económico en términos de gastos de electricidad.



## SUELO RADIANTE (estrategia para climas de bajas temperaturas)

El suelo radiante es aplicado mediante hilos de cobre en las losas de el área residencial proporcionando una distribución uniforme del calor, lo que ayuda a mantener una temperatura agradable en la habitación, evitando puntos fríos y calientes.

## EFEECTO CHIMENEA (estrategia para climas de altas temperaturas)

Permite ventilar el calor interno del equipamiento permitiendo mantener una temperatura constante y ventilando las zonas de circulación internas del equipamiento.

## 6.1 Conclusiones

Se ha concluido que al integrar bases teóricas sobre envejecimiento y arquitectura bioclimática se desarrolla un enfoque de diseño centrado en el confort. Además, se destaca la importancia del marco normativo del INEN, MIES y el Ministerio de Salud Pública para definir medidas antropométricas apropiadas para adultos mayores. Asimismo, la identificación de estrategias bioclimáticas en referentes arquitectónicos determina la aplicación de estrategias pasivas y activas según contexto y necesidades, siendo clave para el desarrollo del proyecto.

A través del diagnóstico del sitio, se determinan las oportunidades y problemas, lo que permite desarrollar las estrategias de diseño. Finalmente, se desarrolla una propuesta que utiliza estrategias bioclimáticas activas (suelo radiante) y pasivas (muro vegetal, efecto chimenea, muro cortina, iluminación natural) con el fin de controlar la temperatura interna del equipamiento, brindando así confort a las personas adultas mayores y contribuyendo a su bienestar, garantizando una vejez activa.

## 6.3 Índice de esquemas

Esquema 1 Metodología de investigación	15
Esquema 2 Etapas de las personas adultas mayor	17
Esquema 3. Criterios de la selección de referentes	33
Esquema 4. Metodología de análisis de los referentes de estudio	33
Esquema 5 Centro de ancianos Walumba- análisis funcional	34
Esquema 6 Residencia para personas mayores en Oleiros-análisis funcional	39
Esquema 7. Metodología de diagnóstico	51
Esquema 8. Metodología de desarrollo de la propuesta	84
Esquema 9. Concepto de proyecto de centro gerontológico	85
Esquema 10. Premisa funcional	89
Esquema 11. Zonas y personal para el centro gerontológico	91
Esquema 12. Organigrama de área administrativa	92
Esquema 13. Organigrama de área de salud	92
Esquema 14. Organigrama de área de servicios	92
Esquema 15. Organigrama de área recreativa	92
Esquema 16. Organigrama de área residencial	93
Esquema 17. Organigrama de área de estacionamiento	93
Esquema 18. Organigrama de relaciones general	94
Esquema 19. Diagrama de relaciones	95

## 6.4 Índice de figuras

Figura 1 Antropometría mujeres adultas mayores	22
Figura 2 Espacio de circulación peatonal para un adulto mayor	22
Figura 3 Ascensor y adultas mayores	22
Figura 4 Áreas higiénico- sanitarias, distribución y dimensiones. (dimensión en mm)	24
Figura 5 Dormitorios para personas con movilidad reducida	24
Figura 6 Comedor para personas de la tercera edad	24
Figura 7 Vista en planta cocina tipo	25
Figura 8 Vista transversal de cocina tipo	25
Figura 9 Consultorio de odontología para personas de la tercera edad.	25
Figura 10 Luz natural e iluminación de interiores	27
Figura 11 Luz natural e iluminación de interiores	27
Figura 12. Luz natural e iluminación combinada de interiores	27
Figura 13. luz natural e iluminación de interiores	28
Figura 14 Arquitectura bioclimática en una vivienda	29
Figura 15 Centro de ancianos Walumba	33
Figura 16 Perspectiva del centro de ancianos Walumba	34
Figura 17 Centro de ancianos Walumba-vista Google maps	34
Figura 18 Centro de ancianos Walumba-vista de Contexto	34
Figura 19 Centro de ancianos Walumba-Áreas y funciones	36
Figura 20 centro de ancianos Walumba-circulación	36
Figura 21 centro de ancianos Walumba-estructura metálica	37
Figura 22 Centro de ancianos Walumba-materiales empleados en la construcción	37
Figura 23 Centro de ancianos Walumba-vistas internas	38
Figura 24 Centro de ancianos Walumba áreas que poseen sombra y ventilación	38
Figura 25. boceto del autor del proyecto	38
Figura 26. residencia para personas mayores en Oleiros	39
Figura 27. residencia para personas mayores en Oleiros	39
Figura 28. Residencia para personas mayores en Oleiros-google maps	39
Figura 29. Residencia para personas mayores en Oleiros	39
Figura 30. Residencia para personas mayores en Oleiros-zonificación-Planta Baja	41
Figura 31. Residencia para personas mayores en Oleiros- zonificación -1ra Planta	41
Figura 32 Residencia para personas mayores en Oleiros- zonificación -2da Planta	42
Figura 33. Residencia para personas mayores en Oleiros- zonificación -3era Planta	42
Figura 34. Residencia para personas mayores en Oleiros-materialidad	43
Figura 35. Residencia para personas mayores en Oleiros-análisis formal del equipamiento	43
Figura 36. Residencia para personas mayores en Oleiros-Cambios de la forma	44
Figura 37. Residencia para personas mayores en Oleiros-análisis de estrategias bioclimáticas	44
Figura 38. Ubicación de terreno de estudio	49
Figura 39. Análisis de situación de la ciudad de Loja	50
Figura 40. análisis urbano a escala de fragmento	52
Figura 41. Fotografía de área verde en el terreno	53
Figura 42. Áreas verdes a escala de fragmento	53
Figura 43. Fotografía de quebrada Vivero	54
Figura 44. Hidrografía a escala de fragmento	54
Figura 45. Fotografía de la fauna y flora en el fragmento de estudio	55
Figura 46. Fauna y flora a escala de fragmento	55

Figura 47. Fotografía de parque Daniel Álvarez y de la iglesia Santa Madre de Dios	56
Figura48. Equipamientos a escala de fragmento	56
Figura49. Transporte a escala de fragmento	57
Figura 50. Fotografía de Avenida Principal	58
Figura 51. Vialidad a escala de fragmento	58
Figura 52. Fotografía de Avenida Manuel Benjamín	59
Figura 53. Tamaño y forma del sitio de estudio	59
Figura54. Cortes del sitio	60
Figura 55. Topografía sitio de estudio	60
Figura 56. Altura de las edificaciones del entorno al terreno de estudio	61
Figura 57. Topografía sitio de estudio	61
Figura58. Peligros de deslizamiento sitio de estudio	62
Figura 59. Fotografía de predio cercanos al sitio de estudio	63
Figura 60. Uso del suelo del sitio de estudio	63
Figura 61. Temperatura del sitio de estudio	64
Figura 62. Corte del sitio, vientos del sitio de estudio	65
Figura 63. Vientos del sitio de estudio	65
Figura 64. Rotación solar en horas del día	66
Figura 65. Soleamiento del sitio de estudio	66
Figura 66. Vistas, del terreno visto en planta	67
Figura 67. Visuales del sitio de estudio	67
Figura 68. Texturas y colores del sitio de estudio	68
Figura 69. Flujo vehicular y peatonal, del sitio	69
Figura 70. Movimiento y quietud del sitio de estudio	69
Figura 71. Imagen de contexto de sitio	70
Figura 72. Uso del suelo del sitio de estudio	70
Figura 73. Fotografía de edificaciones circundantes al terreno	71
Figura 74. Olores del sitio de estudio	71
Figura 75. Plano PUGS a escala de fragmento	72
Figura76. Pirámide poblacional -parroquia Punzara 2010	72
Figura 77. Pobreza en Púnzara	73
Figura 78. Cálculo de muestra poblacional	73
Figura 79. Grupo de muestra de la tercera edad	74
Figura 80. Grupo de muestra de la tercera edad	74
Figura 81. Personas adultas mayores en núcleos familiares según la muestra de estudio.	74
Figura 82. Personas adultas mayores que requieren atención médica según la muestra de estudio.	74
Figura 83. Personas adultas mayores con enfermedades crónicas según la muestra de estudio	74
Figura 84. Personas que opinan que necesitan un centro gerontológico.	75
Figura 85. Síntesis a escala de fragmento	77
Figura 86. Síntesis a escala de sitio	80
Figura 87. Premisas urbanas	86
Figura 88. Premisa funcional	87
Figura 89. Premisas ambientales	88
Figura 90. Estrategias relacionadas a la topografía	99
Figura 91. Estrategias de forma-uso de vistas y desniveles	100
Figura 92. Estrategias de circulación	101
Figura 93. Estrategias del proyecto y sus alturas	101

Figura 94. Estrategias de distribución de áreas del equipamiento	102
Figura 95. Estrategias de premisa constructiva	102
Figura 96. Estrategias ambientales	103
Figura 97. Plan masa de estrategias a nivel urbano	104
Figura 98. Plan masa de estrategias a nivel arquitectónico	104
Figura 99. Ubicación del Proyecto	106

## 6.5 Índice de tablas

Tabla1. Teorías sobre cambios psicológicos ligados al envejecimiento.	19
Tabla 2 Centros dirigidos a la atención del adulto mayor	21
Tabla3.Accesibilidad del adulto mayor	23
Tabla4 Iluminación natural	26
Tabla 5 clima y arquitectura	28
Tabla 6. Estrategias bioclimáticas activas	29
Tabla 7. Estrategias bioclimáticas pasivas	30
Tabla 8. Programa funcional Walumba	35
Tabla 9. Programa funcional	48
Tabla 12. Síntesis de referentes	45
Tabla 13. temperatura del sitio de estudio.	66
Tabla14. proyección poblacional -parroquia Punzara 2010	74
Tabla 15. síntesis a escala de fragmento	78
Tabla 16. síntesis a escala de sitio	80
Tabla 17. problema	83
Tabla 18. potencialidades	84
Tabla 19. necesidades y cálculo de áreas	94
Tabla 20. organigrama de área de servicios	100
Tabla 21. estrategias bioclimáticas	101
Tabla 22. estrategias bioclimáticas	102

## 6.6 Anexos

### Anexo1-Entrevista de directora del centro gerontológico Daniel Álvarez

-Entrevista realizada al administrador del único centro gerontológico de la ciudad de Loja con el fin de determinar la población a brindar servicio de atención.



Fecha:13 de mayo del 2021

Nombre del entrevistador: María Gaibor Conde

Nombre del entrevistado: Hna. María

Cargo en la institución: Administradora del centro gerontológico Daniel Álvarez

1. ¿Qué tipo de personas de la tercera edad son atendidas en este centro gerontológico?

Se atiende a personas abandonadas o de la calle y a personas de la tercera edad que tienen familiares con trabajos que les exigen horarios extensos.

2. ¿Qué instalaciones tiene el centro gerontológico?

- Habitaciones compartidas
- Espacio extenso
- Sala de terapia ocupacional
- Área de atención Psicología
- Terapia física
- Consultorio médico\_ enfermería
- Comedor lavandería salón múltiple capilla sala de recibos cocina dirección y reiniones
- Trabajo social

3. ¿Qué áreas sugiere implementar en el centro gerontológico?

- Áreas de recreación
- Áreas psicomotrices
- Área de piscina
- Áreas de emergencia

4.¿Cuál es la capacidad del centro gerontológico?

Capacidad de 51 personas con estadía permanente de las cuales 3 pertenecen a atención ambulatoria

5.¿Cuál es la capacidad máxima de personas adultas mayores permitida en cada habitación?

Generalmente las habitaciones cuentan con 2 camas:

- 10 habitaciones para 2 camas
- 8 habitaciones para 3 camas

Distribuidas de la siguiente manera:

- 1 er piso para mujeres
- 2do piso para varones

4.¿Cuántas solicitudes mensuales reciben para el ingreso de personas al centro gerontológico y cuáles son las razones por las que algunas solicitudes no son aceptadas?

Normalmente alrededor de 12 personas anualmente solicitan el ingreso al centro gerontológico sin embargo se rechaza su solicitud porque no hay espacio para atenderlos.

## Anexo 2 -Formato de encuesta a la población de la ciudad de Loja

Actualmente me encuentro desarrollando una investigación para obtener el título de arquitecta en la Universidad internacional del Ecuador. El objetivo principal de la presente encuesta es determinar las necesidades de las personas de la tercera edad y comprender mejor su situación actual para poder proponer un proyecto arquitectónico de atención al adulto mayor que permita mejorar su calidad de vida

El cuestionario es anónimo, se garantiza la confidencialidad y anonimato de la participación. Leer atentamente las instrucciones de cada pregunta es crucial, ya que algunas requieren respuestas opcionales, varias opciones o respuestas abiertas.

Responder la encuesta le tomará un estimado de tres minutos

1. Género
2. ¿A qué rango de edad pertenece?
3. ¿A que parroquia pertenece?
4. Incluyéndose a sí mismo cuantas personas conforman su núcleo familiar
5. ¿A qué rango de edad pertenecen las personas con quien vive? Escoja las opciones que correspondan.
6. En el caso de que un familiar suyo sea un adulto mayor que requiera atención quien se encarga de cuidarlo
7. ¿En el caso de que un familiar suyo sea un adulto mayor e qué medida requiere atención?
8. Si usted tiene una persona adulta mayor en su núcleo familiar, que enfermedad crónica presenta?
9. ¿Sabe usted que es un centro gerontológico?
10. ¿Tiene conocimiento de los servicios que oferta un centro gerontológico
11. ¿Está enterado que solo hay un centro gerontológico en la ciudad de Loja?
12. ¿Cree que la ciudad de Loja necesite de más centros

11. ¿Está enterado que solo hay un centro gerontológico en la ciudad de Loja?

12. ¿Cree que la ciudad de Loja necesite de más centros de atención del adulto mayor

## 6.7 Bibliografía

- (American Psychological Association):Herdman, TH. (2012) (Ed.). NANDA International. Diagnósticos Enfermeros. Definiciones y Clasificación. 2012-2014. Barcelona: Elsevier
- Arévalo, O. (2015). La arquitectura bioclimática. In MÓDULO ARQUITECTURA CUC (Vol. 15, pp. 31–39). Corporation Universidad de la Costa, CUC. <https://doi.org/https://doi.org/10.17981/moducuc.15.1.2015.03>
- Alvarado García, A. M., & Salazar Maya, Á. M. (2014). Análisis del concepto de envejecimiento. *Gerokomos*, 25(2). <https://doi.org/10.4321/s1134-928x2014000200002>
- Álvarez, Y. (2019). "El diseño universal en productos de consumo masivo y la experiencia del usuario con discapacidad visual moderada" (2015). *Cuadernos Del Centro De Estudios De Diseño Y Comunicación*, (65), 140 a 148. <https://doi.org/10.18682/cdc.vi65.1194>
- Arch Daily. (2017, 28 noviembre). Galería de Hogar Gerontológico HG / Felipe Ramos, Nicolás Gaitán - 34. Plataforma Arquitectura. Recuperado 18 de mayo de 2022, de [https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/884033/hogar-gerontologico-hg-felipe-ramos-nicolas-gaitan/5a139726b22e381a940000db-hogar-gerontologico-hg-felipe-ramos-nicolas-gaitan-corte-05?next\\_project=no](https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/884033/hogar-gerontologico-hg-felipe-ramos-nicolas-gaitan/5a139726b22e381a940000db-hogar-gerontologico-hg-felipe-ramos-nicolas-gaitan-corte-05?next_project=no)
- Benjumea, M. (2010). La motricidad como dimensión humana - Un abordaje transdisciplinar. España-Colombia: iisaber.
- Cortés, S. (s. f.). Condiciones de aplicación de las estrategias bioclimáticas. Cuaderno de Investigación Urbanística no 69, file:///C:/Users/maria/Downloads/Dialnet-CondicionesDeAplicacionDeLasEstrategiasBioclimatic-3875537.pdf.
- Calcular la muestra correcta - Feedback Networks - Navarra - España. (n.d.). Retrieved January 28,2023, from <https://www.feedbacknetworks.com/cas/experiencia/sol-preguntar-calcular.html>.
- GUÍA DE ESTRATEGIAS DE DISEÑO BIOCLIMÁTICO PARA EL CONFORT TÉRMICO. (2021). <https://limacap.org/normatividad-2019/normas-para-edificaciones-educativas-2020/guia-de-disenio-bioclimatico.pdf>
- Libreríaing. (2022, 20 febrero). Cómo funciona un esquema de aerotermia. La Librería del Ingeniero. Recuperado 23 de julio de 18d. C., de <https://www.libreriaingeniero.com/2021/07/como-funciona-un-esquema-de-aerotermia.html>.
- Guía Técnica de Ahorro y recuperación de energía en instalaciones de Climatización. (2012, 5 agosto). Issuu. [https://issuu.com/enllave/docs/climatizacion\\_ahorro\\_y\\_recup\\_inst\\_climatizacion\\_0/1](https://issuu.com/enllave/docs/climatizacion_ahorro_y_recup_inst_climatizacion_0/1)
- Pattini, A. (2014). Luz natural e iluminación de interiores. conicet. [https://www.academia.edu/7796678/Luz\\_Natural\\_e\\_Iluminaci%C3%B3n\\_de\\_Interiores](https://www.academia.edu/7796678/Luz_Natural_e_Iluminaci%C3%B3n_de_Interiores)
- INEC. (2010). Fascículo Provincial de Loja. Quito: Recuperado de: [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manu\\_lateral/Resultados\\_provinciales/loja.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manu_lateral/Resultados_provinciales/loja.pdf).
- Luis Aguilar Esenarro, et. (2013). Ministerio de Salud Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta mayor. [https://bvs.ins.gob.pe/insprint/CENAN/Valoraci%C3%B3n\\_nutricional\\_antropom%C3%A9trica\\_persona\\_adulta\\_mayor.pdf](https://bvs.ins.gob.pe/insprint/CENAN/Valoraci%C3%B3n_nutricional_antropom%C3%A9trica_persona_adulta_mayor.pdf)

- Ley del anciano. (2016, April 29). [https://www.igualdad.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/11/ley\\_anciano.pdf](https://www.igualdad.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/11/ley_anciano.pdf)
- Metodología de diseño bioclimático. (2002). [Maestría en diseño línea arquitectura bioclimática]. Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco.
- MIES. (2014). MIES norma técnica población adulta mayor centros y servicios gerontológicos modalidad residencia, diurno, espacios alternativos y atención domiciliaria. Obtenido de MIES: <https://www.inclusion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/03/NORMA-TECNICA-DE-POBLACION%CC%81N-ADULTA-MAYOR-28-FEB-2014.pdf>
- Neila, J. (2000). Arquitectura bioclimática en un entorno sostenible: buenas prácticas edificatorias. Textos sobre Sostenibilidad
- Omar Patricio Novillo Verdugo. (n.d.). La depresión del adulto mayor y el cumplimiento del plan de vida. Retrieved November 6, 2022, from <https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/3168/1/09943.pdf>.



Powered by  
Arizona State University