

SABER VIVIR

CENTRO DE ATENCIÓN PARA EL ADULTO MAYOR

modelo de centro autosustentable y de bajo consumo energético para la atención ambulatoria y
residencial de adultos mayores en Cartagena de indias

LAURA BERRIO PÉREZ



UNIVERSIDAD
La Gran Colombia

Vigilada MINEDUCACIÓN

Programa de Arquitectura, Facultad de arquitectura

Universidad La Gran Colombia

Bogotá, Colombia

29 de Mayo 2021

SABER VIVIR

Centro de atención para el adulto mayor

**Modelo de centro autosustentable y de bajo consumo energético para la atención ambulatoria y
residencial de adultos mayores en Cartagena de indias**

Laura Berrio Pérez

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Arquitecta

Arq. Mg. Manuel Fernando Martínez Forero, Director temático de grado



UNIVERSIDAD
La Gran Colombia

Vigilada MINEDUCACIÓN

Universidad La Gran Colombia

Facultad de Arquitectura

Programa académico de Arquitectura

Bogotá, Colombia

2021

Dedicatoria

El siguiente trabajo de grado hace parte del duro esfuerzo realizado durante meses en donde la dedicación, perseverancia y fe fueron parte fundamental. Dedico este trabajo al hogar de abuelos san José en el municipio de San Onofre, Sucre donde originalmente iba dedicado este trabajo, pero por circunstancia adversas se tuvo que reubicar. Agradezco a mi madre la cual siempre estuvo apoyándome aun si las cosas no estaban del todo bien, siempre estuvo alentándome a seguir adelante; agradezco a mis amigos quienes me prestaron su ayuda, consejo y críticas, las cuales me proporcionaron una nueva perspectiva; agradezco a los profesores que me guiaron durante esta carrera y que además de aprender un oficio son un gran ejemplo, algún día quisiera ser como ellos; agradezco a la Universidad La Gran Colombia por estos años de continuo aprendizaje donde permitió un gran intercambio de conocimiento y nuevas perspectivas. Por último, cito al rapero Snoop Dogg (2018)

Por último, pero no menos importante, quiero agradecerme por creer en mí. Quiero agradecerme por hacer todo el trabajo duro, quiero agradecerme por no tomarme días libres, quiero agradecerme por nunca haber renunciado. Quiero agradecerme por intentar tener más aciertos que errores, quiero agradecerme por ser yo mismo en todo momento. (Indie hoy, párr.

3)

Tabla de contenido

GLOSARIO	11
RESUMEN	12
ABSTRACT	13
INTRODUCCIÓN	14
FORMULACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	16
POLÍTICAS Y POBLACIÓN MAYOR	16
ENVEJECIMIENTO POBLACIONAL	17
FACTOR ECONÓMICO Y SALUD	19
INFRAESTRUCTURA PARA LA ATENCIÓN DEL ADULTO MAYOR	21
HIPÓTESIS	26
OBJETIVOS	27
OBJETIVO GENERAL	27
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	27
ESTADO DEL ARTE (ANTECEDENTES)	28
MEDIO AMBIENTE Y ENVEJECIMIENTO	28
ARQUITECTURA EN BENEFICIO DEL MEDIO AMBIENTE	29
GERIATRÍA Y GERIÁTRICOS	30
PRINCIPIOS DEL DISEÑO UNIVERSAL	30
LA EFICIENCIA ENERGÉTICA A TRAVÉS DE LA ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA	31
MARCO CONCEPTUAL	33
MAPA MENTAL	33
CONCEPTO DE VEJEZ Y SUS CARACTERÍSTICAS	34
RELACIÓN ADULTO MAYOR Y SU ENTORNO	34

CENTRO DE ATENCIÓN PARA EL ADULTO MAYOR

ANÁLISIS DE REFERENTES	36
CIRCULACIÓN, INCIDENCIA DEL VIENTO Y SOL, VOLUMEN	36
CIRCULACIÓN Y VOLUMEN	4
CONCEPTO E IMPLANTACIÓN.....	3
MARCO TEÓRICO	3
MAPA CONCEPTUAL.....	3
TEORÍAS DE ENVEJECIMIENTO.....	3
GERONTO-ARQUITECTURA	5
CIUDADES GLOBALES AMIGABLES CON LOS MAYORES	6
MARCO METODOLÓGICO	7
MARCO NORMATIVO.....	5
CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA 1991	5
MINISTERIOS DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL.....	6
NORMATIVA URBANA	6
NORMATIVA PARA PERSONA CON DISCAPACIDAD	7
MARCO HISTÓRICO.....	8
MARCO CONTEXTUAL	9
ANÁLISIS URBANO/ AMBIENTAL.....	9
ANÁLISIS POR ESCALA (METROPOLITANO)	10
ANÁLISIS DEL LUGAR DE INTERVENCIÓN	10
ANÁLISIS ESCALA ZONAL (ZONA CENTRAL DE CARTAGENA)	15
ANÁLISIS MICRO (BARRIO LAS BRISAS)	19
PROYECTO	27
DESARROLLO DEL PROYECTO.....	27
<i>Ejes de implantación.....</i>	<i>27</i>

CENTRO DE ATENCIÓN PARA EL ADULTO MAYOR

<i>Bioclimática</i>	28
FUNCIÓN	32
FITOTECTURA.....	33
CONCEPTO	35
FORMA Y FACHADA	36
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	37
DESARROLLO TECNOLÓGICO.....	39
ESTRATEGIAS	39
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	46
LISTA DE REFERENCIA O BIBLIOGRAFÍA.....	47
ANEXOS	53

Lista de tablas

Tabla 1	Número de personas mayores con discapacidad	24
Tabla 2	Actividades diarias en las que presenta dificultad.....	24
Tabla 3	Programa arquitectónico	37
Tabla 4	Programa arquitectónico.	38
Tabla 5	Áreas totales	38

Lista de figuras

Figura 1	Porcentaje de personas mayores a 59 años, según nivel de ingresos mensuales.....	20
Figura 2	Centros de vida en Cartagena de Indias, información alcaldía de Cartagena	22
Figura 3	Mapa conceptual, conceptos aplicados	33
Figura 4	Relaciones frente al envejecimiento.....	35
Figura 5	Centro de Atención Personas 3ª edad	36
Figura 6	Análisis de circulación sobre el centro de atención.....	37
Figura 7	Fachadas afectadas por el viento, horarios de invierno.	3
Figura 8	Fachadas con incidencias del sol en horarios de verano.	3
Figura 9	Bosquejo del volumen del edificio	3
Figura 10	Centro sociosanitario residencial para personas mayores La golondrina	4
Figura11	Análisis de circulación y zonas.	3
Figura 12	Análisis volumétrico	3
Figura 13	Alcácer do Sal Residences / Aires Mateus	3
Figura 14	Sentido de desplazamiento con respecto a la circulación.	4
Figura 15	Proyecto adaptado al terreno inclinado.	4
Figura 16	Mapa conceptual – teorías	3
Figura 17	Mapa conceptual procedimientos metodología.....	7
Figura 18	Mapa de flujos, metodología	4
Figura 19	Mapa mental, normas que rigen sobre el proyecto	5
Figura 20	Escalas del análisis	9
Figura 21	Zonas de mayores índices de pobreza en Cartagena de indias	10
Figura 22	Tratamientos urbanísticos	11
Figura 23	Plano de centros médicos y centros de vida de Cartagena	12

Figura 24	Plano concentración adultos mayores.....	13
Figura 25	Plano síntesis y elección de sector para análisis meso	14
Figura 26	Zonas verdes.	15
Figura 27	Equipamientos de Cartagena.....	16
Figura 28	Red de vías	17
Figura 29	Plano síntesis y elección de sector para análisis micro.....	18
Figura 30	Barrios las brisas	19
Figura 31	Visuales cercanas al lote de intervención.....	19
Figura 32	Vías de acceso al lote seleccionado	20
Figura 33	Vía actual.....	20
Figura 34	Perfiles viales.....	21
Figura 35	Planos vías.....	21
Figura 36	Carta solar	22
Figura 37	Horas del día, exposición del sol.....	23
Figura 38	Vientos sobre el lote	23
Figura 39	Velocidad de viento	24
Figura 40	Temperatura	25
Figura 41	Temperatura máxima y mínima.....	26
Figura 42	terreno y lote seleccionado	26
Figura 43	Proyección de las manzanas próximas.....	27
Figura 44	Memoria compositiva	28
Figura 45	Simulación de vientos sobre el terreno	28
Figura 46	Ventilación natural.....	29
Figura 47	Incidencia del sol sobre el terreno.....	29

Figura 48 Iluminación natural	30
Figura 49 Zonificación – asolación y vientos.....	30
Figura 50 Zonificación final.....	31
Figura 51 Zonificación de espacios	32
Figura 52 Áreas del proyecto	33
Figura 53 plazoleta, centro ambulatorio. Centro de atención para el adulto mayor.....	33
Figura 54 Patios centrales, centro de atención para el adulto mayor.....	35
Figura 55 Fachada sur. Entrada centro residencial.....	36
Figura 56 detalle constructivo. Muro exterior.....	40
Figura 57 detalle constructivo muro cortina	40
Figura 58 Esquema de funcionamiento de elementos aislantes	42
Figura 59 Esquema de funcionamiento muro cortina	42
Figura 60 Placas de piso.....	43
Figura 61 Muros.....	44
Figura 62 Cubierta.....	45

Glosario

Arquitectura bioclimática: consiste en el diseño de edificios donde se conceptúa frente a las condiciones ambientales, los recursos disponibles en el contexto inmediato (luz solar, vegetación, lluvia, vientos) para reducir el impacto sobre el ambiente y esfuerzos para el consumo energético del mismo (Saint Gobain, s.f., párr. 1).

Confort: es el bienestar físico o material que proporciona determinadas condiciones, circunstancias u objetos. (significados, s.f., párr. 1)

Des confort: se define como la falta de comodidad en un espacio con respecto a los materiales, dimensiones o sensación térmica. (Siber, s.f., párr. 1)

Eficiencia energética: es una actividad dirigida a mejorar el uso de la energía. El uso racional de la energía, también denominado eficiencia energética, se describe como el uso práctico de la energía para obtener un resultado. (Ministerios de minas y energía, 2017, párr. 61)

Resumen

En el país, la atención para el adulto mayor ha bajado con el paso de los años mientras que la población adulta va en aumento. Muchos complejos y centros procuran prestar un servicio óptimo pero las políticas no las rigen, por ende, los servicios no garantizan la calidad y el buen trato para los adultos mayores.

En Colombia se cuentan con asilos “que no son suficientes” (Vásquez, 2019, párr. 17) debido a la gran demanda, “gracias a la tan alta tasa que tenemos de adultos mayores en Colombia, que según él (ministerio de salud, 2013) respecto al año 2015 a 2020 el adulto mayor ha tenido una tasa de crecimiento del 8.3%”. (Gómez, 2019, párr. 15)

La ciudad de Cartagena cuenta con un hogar para abuelos de carácter público, cuatro centros de vida destinados a la atención los cuales prestar servicios ambulatorios pero no llegan a tener un alcance para solventar la demanda de la ciudad, además los estos espacios en su mayoría no cuentan con “el personal adecuado para las necesidades que los adultos mayores requieren, y entre estos genera una serie de problemas físicos y mentales que lo que a desarrollar temores; temor, inseguridad, desprecio hacia estos lugares”. (Gómez, 2019, párr. 15)

Los centros geriátricos pretenden ser una solución para esta población que de alguna forma ha sido separada de la sociedad ya que se considera que no hay una mayor contribución a ella. La integración y la dignificación de esta población son parte importante de una sociedad inclusiva.

Palabras claves: Arquitectura gerontológica, arquitectura bioclimática, aislamiento térmico, eficiencia energética

Abstract

In the country, care for the elderly has declined over the years while the adult population is on the rise. Many resorts and centers try to provide optimal service, but policies do not govern them, therefore services do not guarantee quality and good treatment for the elderly.

In Colombia there are nursing homes "that are not enough" (Vasquez, 2019, para. 17) due to high demand, "thanks to the very high rate we have of older adults in Colombia, which according to him (Ministry of Health, 2013) with respect to the year 2015 to 2020 the older adult has had a growth rate of 8.3%". (Gómez, 2019, párr. 15).

The city of Cartagena has a home for grandparents of public character, four life centers intended to provide outpatient services but do not have the scope to meet the demand of the city, "in addition these spaces mostly do not have adequate staff for the needs that older adults require, and among these generates a number of physical and mental problems that what to develop, fear, insecurity, contempt for these places". (Gómez, 2019, párr. 15).

The geriatric centers pretend to be a solution for this population that in some way has been separated from society since it is considered that there is no major contribution to it. The integration and dignity of this population is an important part of an inclusive society.

Keywords: gerontological architecture, bioclimatic architecture, thermal isolation, energy efficiency

Introducción

El paso del tiempo trae consigo circunstancias que para el ser humano son necesarias como lo es la edad, el cual es un proceso que a todas las personas nos llegara, por eso es sumamente importante que el adulto mayor este en un lugar ideal con sus debidos cuidados los cuales son mejorando su calidad de vida en cuanto a salud, recreación, vivienda y hacer más amena su pertenencia. De acuerdo con todo lo que conlleva el envejecimiento, las dificultades físicas, enfermedades donde el organismo se ve deteriorado, perdida de algunos de los sentidos como la vista o el oído en algunos casos, se presente que por medio de este proyecto en donde la población de adultos mayores de la ciudad de Cartagena adquiera una integración a la sociedad dignificándolos por medio de servicios residenciales y ambulatorios.

Por medio de este proyecto se préndete solucionar las deficiencias de una infraestructura de carácter gerontológico, la cual es necesaria ya que en la ciudad los espacios no lograr suplir la necesidad de la población de adultos mayores que no tienen la capacidad económica para solventar una atención privada. Esto denota falta de lugares adecuados y diseñados para los adultos mayores en la ciudad de Cartagena.

De acuerdo con la alta tasa demográfica que hay actualmente en Colombia “para el 2021 habrá una persona mayor de 60 años por cada dos adolescentes” (Portafolio, 2018, párr. 1). Además, teniendo en cuenta que la población actual vive más años que antes y cada vez hay menos jóvenes, esto teniendo en cuenta “que los jóvenes los cuales 6 de cada 10 no quieren tener hijos lo que trae un descenso de la fecundidad” (Redacción nacional, 2017, párr. 1). por lo tanto, esto nos lleva a un problema demográfico lo cual demuestras que Colombia envejece a pasos gigantes.

En consecuencia, este proyecto busca potencializar las diferentes actividades juntos con servicios de atención residencial y ambulatoria que van a tener las personas mayores por las cuales van

CENTRO DE ATENCIÓN PARA EL ADULTO MAYOR

a ser reintegrados a la ciudad de Cartagena por medio de unos procesos sociales, económicos y administrativos.

Formulación y justificación del problema

La presente investigación se refiere al tema con respecto a las problemáticas que tiene la población de adultos mayores los cuales se ven vulnerados por la falta de políticas por parte de gobierno que garanticen su bienestar, la carencia de centros de acceso público para quienes no tiene la posibilidad de acceder a uno, el creciente aumento de adultos mayores en el país y con esto una gran demanda de servicios especializados. La investigación de esta problemática se realiza por el interés de conocer las posibles soluciones con respecto al diseño de una estructura física que beneficie a la población de adultos mayores y al mismo tiempo que se viable para su realización.

Políticas y población mayor

El presidente de la Asociación Colombia de Gerontología y Geriatria (ACGG, 2018) afirma que la atención para el adulto mayor en Colombia se caracteriza en su mayoría por ser ineficiente y de poca calidad, así lo afirma. La ACCG (2018) considera que “enfrentar esta inversión en la pirámide poblacional es un desafío social, económico y sanitario que los hacedores de políticas parecen desconocer” (Fernández, 2018, párr. 5). Con esto, el panorama en Colombia evidencia que en los próximos años la necesidad de espacios y de atención geriátrica seria grande.

En la pirámide poblacional de Colombia es evidente el acrecentamiento de adultos mayores, Esta situación se agudiza, según el Estudio Nacional de Salud, Bienestar y Envejecimiento (Ministerio de salud 2018) “con el hecho de que antes del 2021, en el país habrá una persona mayor de 60 años por cada dos adolescentes” (como se cita en Fernández, 2018, párr. 1). Así mismo el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2018), según el último censo “en Colombia cerca de 6 millones de personas son mayores de 60 años lo cual corresponde al índice de envejecimiento del 40%, y los cálculos prevén que en 2050 serán 124 personas mayores por cada 100 adolescentes” (como se

cita en Fundación Saldarriaga Concha, 2019, párr. 2) Lo que indica que la población de adultos mayores va en aumento.

En Colombia cuando se alcanza la edad de 60 años en adelante, se sufre de cierto aislamiento y con esto el abandono, “entre 2012 y 2015 murieron más adultos mayores que niños por desnutrición: por esta causa, la cifra de adultos mayores fue por 3.899” (Ávila, 2016, párr. 2). El abuso emocional, abuso físico, la negligencia y el maltrato cultural generan en esta población pérdida de dignidad, como muestra “2015 identificó que el 12% de las personas mayores en el país ha sufrido maltrato: el 12% reportó maltrato psicológico: 3,4% maltrato físico: 1,5% financiero; y 0,3% sexual.” (SABE, 2019, párr. 2).

El número de adultos mayores va en acenso y las instituciones actuales al ser de carácter privado en su mayoría no pueden hacerse cargo de aquellos que por diferentes circunstancias no pueden acceder a un servicio digno en espacios óptimos que estén pensados para las discapacidades físicas que estos pueden llegar a presentar.

Los servicios de atención geriátrica de carácter privado en su mayoría son bastantes costosos comprándolo con el salario mínimo vigente; el ingreso a un centro se encuentra entre 1.500.000 a 2.000.000 dependiendo de la institución y los servicios que ofrece (Fundación Saldarriaga Concha, 2018, párr. 4). A comparación de los centros de carácter público donde están divididos entre la iglesia y el estado, la iglesia ofrece espacios de cuidados y acompañamiento, pero no muchos ofrecen servicios médicos, en cambio el estado ofrece casas de paso con todos los servicios, pero son escasos a comparación del número de adultos mayores que hay en estado de vulnerabilidad.

Envejecimiento poblacional

Cuando el ser humano llega a ser un adulto mayor, lleva consigo varios cambios físicos, mentales, así lo afirma la directora de la fundación Saldarriaga Concha, (2019, párr. 1):

Las personas mayores son y también seremos el resultado de un proceso de envejecimiento propio de nuestra condición humana, es decir son el espejo de una sociedad que ha logrado superar las vicisitudes propias del vivir y es un logro frente a las enfermedades que antes generaban una muerte temprana de las personas.

Los adultos mayores al tener dificultades físicas, el impacto psicológico que cae sobre ellos es muy amplio, “más del 40 % de los mayores de 60 años son depresivos, y muchos creen que a esa edad ya no son útiles para la sociedad” (Revista Semana, 2017, párr. 7). Por esta razón muchos adultos mayores suelen padecer de depresión, pues se sienten menospreciados por parte de su familia y la sociedad que los rodea.

En Colombia y en otros países, cuando una persona alcanza esta edad se ve algo extraño e incluso un tabú, “una adultez atrapada en la ambivalencia de la eterna juventud y el estereotipo de asociar vejez con enfermedad” (Fernández, 2018, párr. 3). Esta porción de la población se ve segregada porque en su mayoría necesitan ayuda en actividades como desplazarse a diferentes puntos lo que genera en ellos cierta vergüenza y en su contexto a veces rechazo.

La población de adultos mayores enfrenta varios obstáculos, los propios de su condición y exteriores como lo económico, de este último es donde se presentan las mayores dificultades. Como primer factor están en la atención especializada, donde si no se hace parte de una entidad prestadora del servicio de salud, se depende de los beneficios prestados por el estado como el fondo de solidaridad pensional oscilan entre 80.000 mil (Colombia mayor, 2019, ¿Cuál es el beneficio del programa?).

Factor económico y salud

Otro factor que hace la situación preocupante es que se concibe que cuando se alcanza esta edad por cuestiones laborales, muchos pueden acceder a una pensión o de ahorros para costear sus necesidades, como se menciona a continuación:

Aunque lo lógico es que en las edades avanzadas el ingreso esté garantizado por medio de un modelo de pensiones, lo cierto es que, según las cifras oficiales, esta cobertura no supera el 30 por ciento, con un desequilibrio significativo en las zonas rurales, donde apenas uno de cada diez ha cotizado para este beneficio. (Fernández, 2018, párr. 7)

De lo anterior, muchos adultos mayores se encuentran afectados, ya que no pueden acceder a los servicios especializados como afirma la Revista Semana (2017):

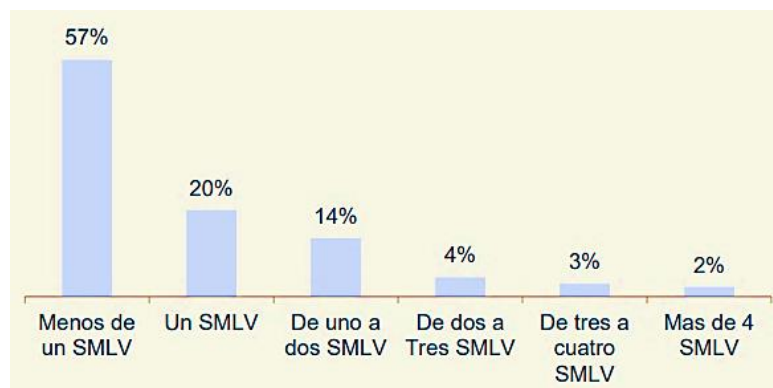
Como cualquier ciudadano, los adultos mayores necesitan tener asegurado el derecho a la salud. Sobre todo, porque son propensos a sufrir enfermedades que requieren una atención especializada. Pero el 72 % de esta población no puede acceder a un centro especializado en cuidados geriátricos ni a un cuidador.

En los estudios de SABE (2015) muestra que la población mayor de 59 años son los que menos reciben dinero, debido a que muchos no están activos en el sector laboral más de la mitad de esta población tienen que trabajar por penuria, informalmente y en condiciones desfavorables de seguridad social. En la *figura 2* se muestra una gráfica del porcentaje de adultos con respecto al número de ingresos que obtienen.

CENTRO DE ATENCIÓN PARA EL ADULTO MAYOR

Figura 1

Porcentaje de personas mayores a 59 años, según nivel de ingresos mensuales



Tomado de “Sala situacional de la población adulta mayor” por Ministerio de salud y protección social, (2015).

(<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PS/sala-situacional-poblacion-adulta-mayor.pdf>)

Del número de adultos censados solo el 2% recibían más de 4 salarios mínimos vigentes y más del 50% recibe menos de este, la desigualdad con respecto a los ingresos es extensa. En la gráfica más del 50% de la población recibe menos del SMLV, lo que conlleva que su manutención si es que depende de sus ingresos monetarios lo podría en una difícil situación.

Según SABE (2015), el 72,9% de las personas adultas mayores reportaron haber recibido dinero en el último mes. Los ingresos provienen:

- 30,9% de actividades laborales.
- 29.1% del Sistema pensional.
- 29.2% de aportes de familiares que viven en Colombia.
- 20% reportó recibir subsidios estatales.
- 11.9% recibió ingresos de rentas e inversiones

Frente a los determinantes el 30% manifestó que no recibe ningún tipo de apoyo (económico, emocional, afectivo). (SABE, 2015, p. 25)

Infraestructura para la atención del adulto mayor

Dentro del número actual de espacios para la atención de adulto mayor en el país, las entidades dispuestas a la prestación de servicios corresponden al gobierno nacional con los centros de vida y los hogares de paso de prestados por la iglesia católica. En lo que respecta a los centros de vida la alcaldía de Barranquilla los define como:

Los Centros de Vida son una estrategia que posibilita la participación, inclusión y atención integral del adulto mayor, desde su contexto, preparándolo para enfrentar los cambios psicológicos, fisiológicos y socioculturales que les permitan sentirse útiles y valorarse en la vida social y familiar (secretaría de gestión social & Alcaldía de Barranquilla, 2020, párr. 1)

Por otra parte, las instituciones que hacen parte de la iglesia cumplen el deber de acuerdo con sus ideologías en la prestación de la atención y cuidado de adultos mayores que se encuentra en estado de vulnerabilidad con respecto a su situación económica.

Dentro de la ciudad de Cartagena de indias, en el departamento de bolívar, los índices de pobreza son altos, entre las ciudades principales de Colombia, Cartagena es la que tiene más pobreza. En el contexto nacional las ciudades con mayores índices de adultos mayores están la ciudad de Bogotá con 895.029, Medellín con 618.096 y el porcentaje de la población de adultos mayores de Cartagena es de 11% de la población, lo que equivale alrededor de 130.000 habitantes de los cuales 23.000 hacen parte del estrato 1 y 2. (Oficina de planeación de Cartagena de indias, 2018, p. 8). De lo anterior se concluye que los adultos mayores en estado de vulnerabilidad no pueden acceder en su totalidad a los servicios médicos que su estado exige.

Por otra parte, existen las implicaciones de atención médica, en el país son pocas las instituciones de carácter público que prestan atención especializada para el adulto mayor. Estas instituciones van desde casas de reposo y hogares que en su mayoría hacen parte de la iglesia, pero cumplen el papel de proporcionar vivienda, alimentación y cuidados. En este sentido, que pasa con las

CENTRO DE ATENCIÓN PARA EL ADULTO MAYOR

clínicas y hospitales públicos son los únicos que pueden prestar una atención especializada, pero carecen de los espacios adecuados para esta.

En la ciudad de Cartagena se encuentran 4 centros de vida *figura 3*, los cuales prestan servicios de nutrición, terapia física atención psicológica y recreación. Estos espacios tienen una capacidad de entre 20 y 30 adultos mayores, actualmente estos centros están al límite de su capacidad así lo afirma la administradora Marta Morales del Centro de Vida Las Palmas

Figura 2

Centros de vida en Cartagena de Indias, información alcaldía de Cartagena



Tomado de “informa de calidad de vida” por Alcaldía de Cartagena. 2018.

<http://www.cartagenacomovamos.org/nuevo/category/publicaciones/>

adaptado de oficina de bienestar social

La capacidad de los centros vida no cubre la necesidad que tiene la comunidad, además que no cubre los cuidados médicos especializados hacen que sea relevante que integre los servicios de un centro de vida junto con servicios especializados para mejorar las condiciones de vida para los adultos mayores de esta ciudad.

CENTRO DE ATENCIÓN PARA EL ADULTO MAYOR

También está el factor de la vivienda, de la cual esta población se ve afecta en una parte ya que parte la población no tiene una vivienda propia o no tiene los recursos para arrendar una. Como se mencionó anteriormente, los ingresos económicos no llegan a cubrir sus necesidades, entre ellas la vivienda. En la ciudad de Cartagena donde hay más pobreza, muchos adultos mayores viven el día a día y la mendicidad está presente. Actualmente el hogar San Pedro Claver es una institución sin ánimo de lucro donde presta servicios de vivienda, alimentación, recreación y servicios médicos, tiene una capacidad de 40 a 50 adultos, pero se encuentra en su límite y tiene lista de espera, donde un cupo está libre cuando hay un deceso.

La principal política que promueve y garantiza la prevención en cuanto al maltrato o abandono del adulto mayor es la ley 1251 del 2008 en su artículo 1, teniendo esto en cuenta el adulto mayor tiene el derecho fundamental a pertenecer a un lugar donde estos derechos no sean violados y tengan todos los beneficios físicos, sociales.

El centro tendrá como parte principal la atención dependiendo del nivel de complejidad en el que este el adulto mayor, al llegar a la edad las discapacidades que presentan esta la dificultad en el movimiento del cuerpo, manos, brazos, piernas es la más amplia con 386.315, la segunda corresponde al sentido de la vista con 280.725, el sistema cardiorrespiratorio y las defensas con 209.879. En la *tabla 1* y *tabla 2*, se muestran los números de personas con discapacidad y las actividades en las que tienen dificultad. Con esto se generarán directrices de diseño con el fin de favorecer aquellas dificultades que puede llegar a tener el adulto mayor.

CENTRO DE ATENCIÓN PARA EL ADULTO MAYOR

Tabla 1

Número de personas mayores con discapacidad

ALTERACIONES PERMANENTES	NÚMERO DE PERSONAS
El movimiento del cuerpo, manos, brazos, piernas	386.315
Los ojos	280.725
El sistema nervioso	223.512
El sistema cardiorrespiratorio y las defensas	209.879
Los oídos	127.085
La digestión, el metabolismo, las hormonas	97.089
La voz y el habla	65.114
El sistema genital y reproductivo	57.737
La piel	26.041
Los demás órganos de los sentidos (olfato, tacto y gusto)	17.941

Tomado de *Registró para la Localización y Caracterización de Personas con Discapacidad* por Ministerios de salud y Colciencias. 2018. (<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/GCFI/Resumen-Ejecutivo-Encuesta-SABE.pdf>)

En cuanto a las alteraciones físicas que presentan los adultos es de resaltar que varias de estas generan otras alteraciones psicológicas, ya que en ocasiones el recibir ayuda en de otros genera cierto rechazo o la ausencia de esta disminuye gradualmente su calidad de vida.

Tabla

Actividades diarias en las que presenta dificultad

2

Actividades diarias	Número de personas
Caminar, correr, saltar	393.798
Percibir la luz, distinguir objetos o personas a pesar de usar lentes o gafas	210.045
Desplazarse en trechos cortos por problemas respiratorios o del corazón	203.725
Pensar, memorizar	187.077
Llevar, mover, utilizar objetos con las manos	144.749
Cambiar y mantener las posiciones del cuerpo	138.746
Oír, aun con aparatos especiales	90.013
Hablar y comunicarse	72.871
Masticar, tragar, asimilar y transformar los alimentos	68.111
Retener o expulsar la orina, tener relaciones sexuales, tener hijos	62.419
Alimentarse, asearse y vestirse por si mismo	61.093
Relacionarse con las demás personas y el entorno	59.885
Otra	32.251
Mantener piel, uñas y cabellos sanos	29.453

NOTA: Número de personas mayores a 59 años con discapacidad, según las actividades diarias en las que presenta dificultad. Tomado de *Registró para la Localización y Caracterización de Personas con Discapacidad* por Ministerios de salud y Colciencias. 2018. (<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/GCFI/Resumen-Ejecutivo-Encuesta-SABE.pdf>)

Estos datos son a nivel nacional, en la ciudad de Cartagena oscilan entre el 0.3 % de la población.

CENTRO DE ATENCIÓN PARA EL ADULTO MAYOR

Los factores que han posibilitado la ausencia de una mínima cantidad de centros de atención especializada para los adultos mayores de Cartagena, es la disminución de presupuesto con respecto a los centros de atención. En la ciudad sólo hay un hogar de atención para adultos mayores pero su fuente de ingresos es la beneficencia de la iglesia, aparte del beneficio de subsidios económicos que presta la alcaldía.

La población de adultos mayores en estado de vulnerabilidad y extrema pobreza comprende 43% de la población actual, en donde hay carencia de vivienda, alimentación y atención médica o en otros casos por ausencia de familiares que se hagan responsables de ellos.

Con respecto al alto consumo energético que tienen las ciudades del norte país a causa del uso constante de aparatos eléctricos para solventar las necesidades de confort térmico, así lo afirma el periódico El heraldo de Barranquilla (2019), “La Costa Caribe presentó el mayor crecimiento de la demanda de energía eléctrica del Sistema Interconectado Nacional (SIN) al cierre de 2018, con una variación del 5,5% frente al 3,3% registrado a nivel nacional” (párr. 1) Con esto hace que el uso de estrategias de confort térmico en los edificios sean una prioridad para reducir costos y por el bienestar de las personas que lo habitan.

Hay un déficit en la atención el adulto mayor en cuanto a sus necesidades y su aceptación social, además, el adulto mayor es una población vulnerable, con muchos derechos que no se tienen en cuenta o no se les da la prioridad requerida por los entes públicos.

En resumen, la solución a este problema es diseñar un elemento constructivo sostenible que tenga un impacto mínimo en el medio ambiente mediante la aplicación de estrategias de eficiencia energética pasiva que puedan aportar comodidad a los usuarios. Entre ellos, será digno en el cuidado y los servicios para los adultos mayores.

Hipótesis

A partir de la implementación de criterios de bioclimática como lo son la orientación solar y la ventilación de los espacios para los servicios residenciales y ambulatorios, se pretende establecer condiciones de confort térmico para los adultos mayores de la ciudad de Cartagena, donde por medio de elementos de protección pasiva como aleros y parasoles, mitigar la sensación térmica de los espacios facilitando las actividades dentro del centro, con ellos incrementar el bienestar térmico de tal manera prolongar y extender la calidad de vida de los usuarios.

Objetivos

Objetivo General

Diseñar un centro para la atención residencial y ambulatoria para los adultos mayores de la ciudad de Cartagena de indias, atendiendo los parámetros de implantación con base en el sol y los vientos, aplicando un énfasis técnico en la materialidad; generando una construcción autosustentable y de bajo consumo energético.

Objetivos Específicos

- Plantear una propuesta de implantación basado en los criterios de bioclimática (envolventes térmicas, aislamiento térmico, iluminación natural y ventilación pasiva), con el fin de establecer la distribución de los espacios para favorecer el desarrollo de las actividades dentro del centro.
- Diseñar las áreas sociales y privadas de acuerdo con las condiciones físicas del adulto mayor en relación con la ergonomía del mobiliario, distancias entre las áreas y pasillos a fin de favorecer la movilidad simple del usuario.
- Desarrollar detalles contractivos que apique las estrategias de bioclimática (aislamiento térmico, iluminación natural y ventilación pasiva) para optimizar el edificio y su consumo energético.

Estado del arte (antecedentes)

Para dar contexto con respecto a la implementación de la arquitectura para mejorar la calidad de vida de los adultos mayores, se tiene en cuenta que los espacios que prestan atención al adulto se ven afectados por normativas desde el ámbito de la salud, seguridad y análisis con respecto a las condiciones en la que se encuentra esta población; junto con esto las implicaciones bioclimáticas que afectan el cuerpo para bien o para mal:

Para funcionar de manera adecuada, el cuerpo humano de mantener en su núcleo una temperatura aproximada de 37°C, independientemente de las condiciones ambientales de su entorno. Cuando una persona es capaz de conservar esa temperatura sin algún tipo de esfuerzo fisiológico es muy posible que se encuentre en un estado conocido como confort térmico, el cual expresa su satisfacción respecto a dichas condiciones. (Ordoñez. A, 2019, párr. 1)

A continuación, se presentan los temas que se toman como punto de partida para el establecimiento de este tipo de edificios.

Medio ambiente y envejecimiento

Existen varios factores que pueden afectar la calidad de vida de las personas mayores, muchas de los cuales están relacionados con su edad. Según las proyecciones de las Naciones Unidas, para 2050, casi el 25% de la población mundial tendrá 55 años o más (UN, s.f. párr. 3). Esto significa que el envejecimiento de la población, junto con los cambios ambientales serán dos desafíos clave que deben enfrentarse para garantizar un futuro seguro, justo y sostenible para todos.

El centro internacional para el envejecimiento afirma la siguiente:

Dentro de los factores ambientales, fueron examinados los que impactaban directamente en las puntuaciones de calidad de vida: la vivienda (comodidad, tamaño, satisfacción general con el espacio vital, etc.), instalaciones, vecindario (interacción con vecinos, comportamiento de

vecinos, etc.), problemas de convivencia (vandalismo, crimen, sociales inseguridades, etc.), ruido y tráfico. (2018, párr. 4)

En cuanto a al aporte sobre el proyecto, es de destacar que es relevante tener en cuenta el contexto donde se ubicarán los espacios dedicados a la atención de esta población; en la ciudad de Cartagena, el contexto inmediato implica la evaluación en cuestión del contexto inmediato (vecinos) y carencia de espacios públicos para la comunidad.

Dentro de los factores ambientales como lo son la vivienda, los vecinos y la convivencia; los espacios y la distribución de los espacios dentro del proyecto son claves, ya que con esto se puede garantizar la sana convivencia, contribuyendo en la calidad de vida de los usuarios.

Arquitectura en beneficio del medio ambiente

Los edificios con conciencia bioclimática o ecológica no son el resultado de la aplicación de tecnología especial, sino que se mantienen en el proceso de proyectos, trabajo y vida, y están diseñados para adaptarse y utilizar activamente la lógica de las condiciones ambientales para mantener el uso del edificio y sus residentes; Sin perder otros significados: constructividad, funcionalidad, estética, etc. (Nieto, s.f.) creando un nuevo modelo entre los determinantes de la solución construida.

La necesidad de proporcionar nuevas alternativas a los métodos de producción actuales de edificios depende de los costos obvios y crecientes de los problemas ambientales en el sector de la construcción, y estos problemas conducen directamente a muchas degeneraciones ambientales expresadas en entornos urbanos y naturales.

En el proyecto durante el proceso de estudio del contexto, los aspectos ambientales tales como el viento y el asoleamiento se tienen presentes para la zonificación de los espacios, la elección de materiales con el fin de favorecer a los usuarios y minimizar el impacto en el espacio de implantación. De lo anterior establecer pautas para que la estructura funcione con el ambiente.

Geriatría y Geriátricos

La Geriatría es una especialidad médica dedicada al estudio de la prevención, el diagnóstico, el tratamiento y la rehabilitación de las enfermedades en las personas de la tercera edad, La Geriatría resuelve los problemas de salud de los adultos mayores en el área hospitalaria y en la comunidad; sin embargo, la Gerontología estudia los aspectos psicológicos, educativos, sociales, económicos y demográficos de la tercera edad. (Clínica Los condes, s.f., párr. 1).

Los geriátricos son instalaciones especializadas en el cuidado de las personas adultas mayores de 65 años, en que sus cuidados son determinados bajo una serie de elementos tanto de profesionales, cuidado y protección de las personas mayores, arquitectónicamente son espacios adecuados ofreciendo espacios adecuados para una vida digna y su cuidado óptimo (Ministerio de salud, s.f. párr. 4). En los Geriátricos los adultos mayores tienen un reaprendizaje de los procesos que han estado olvidando en el transcurso de la vida, esto va de la mano de los equipos profesionales los cuales se encargan de cubrir las áreas de salud mental y físico de los residentes.

Principios del Diseño Universal

En el libro discapacidad y diseño, expone los Principios del diseño universal que se centran en el “diseño utilizable universalmente o por todos, teniendo en cuenta que en el diseño intervienen además otros aspectos como el costo, la cultura, el ambiente, etc.” (Huerta,2007, párr. 23), de lo anterior se resaltan las siguientes recomendaciones mencionadas en el libro:

- El uso flexible del diseño puede adaptarse a una variedad de preferencias y habilidades personales
- Tolerancia a fallas: el diseño minimiza el riesgo y los efectos adversos de un comportamiento accidental o inesperado

CENTRO DE ATENCIÓN PARA EL ADULTO MAYOR

- Requiere poco esfuerzo: el diseño se puede utilizar de manera eficiente y cómoda, y se reduce la fatiga.
- Tamaño y espacio de acceso y uso: considerando el tamaño del cuerpo, la postura o la movilidad del usuario, esto proporciona un tamaño y espacio adecuados para el acceso, alcance, manipulación y uso.

De lo anterior se concluye que el edificio a proponer debe cumplir con estas exigencias, ya que con ellas se puede garantizar la seguridad, bienestar y confort para los usuarios, de alguna forma generando ergonomía en los espacios, circulación y en lo que se refiere al centro residencial, es necesario adaptarse a la vida cotidiana de las personas mayores.

Con esto el estudio de los espacios y lo que requieren permiten que el diseño sea universal, donde las personas con movilidad reducida tengan los mismos beneficios que una persona sin esta particularidad.

La eficiencia energética a través de la arquitectura bioclimática

La evaluación del entorno interno de un edificio afectará la salud y la comodidad humana. La relación entre energía y arquitectura ha existido desde su origen, como lo demuestra la arquitectura vernácula. Desde la revolución industrial, esta relación ha disminuido hasta ahora, solo la regulación del ambiente interior se confía a equipos no consumidores de energía renovable. (Sabio, 2015, párr. 1). En la década de 1980, la gente reconoció el daño causado por los edificios al medio ambiente y allí surgió el concepto de desarrollo sostenible. Después de haber sido afectado por problemas ambientales locales e influencias globales, y después de una conciencia global de sostenibilidad.

CENTRO DE ATENCIÓN PARA EL ADULTO MAYOR

De acuerdo los aspectos ambientales de la ubicación del predio a intervenir, varios son las influencias que se deben tener en cuenta:

1. La orientación con respecto al sol y los vientos, ya que con estos se define toda la zonificación de los espacios tales como las zonas comunes, zonas de recreación, zonas residenciales, de contemplación, servicios y las circulaciones dentro del edificio.
2. De acuerdo con el tipo de clima, niveles de humedad y precipitaciones; se tiene presentes para la correcta elección de materiales (fachada, placas y cubierta) y elementos arquitectónicos para minimizar los impactos de manera pasiva (sin uso mecánico).

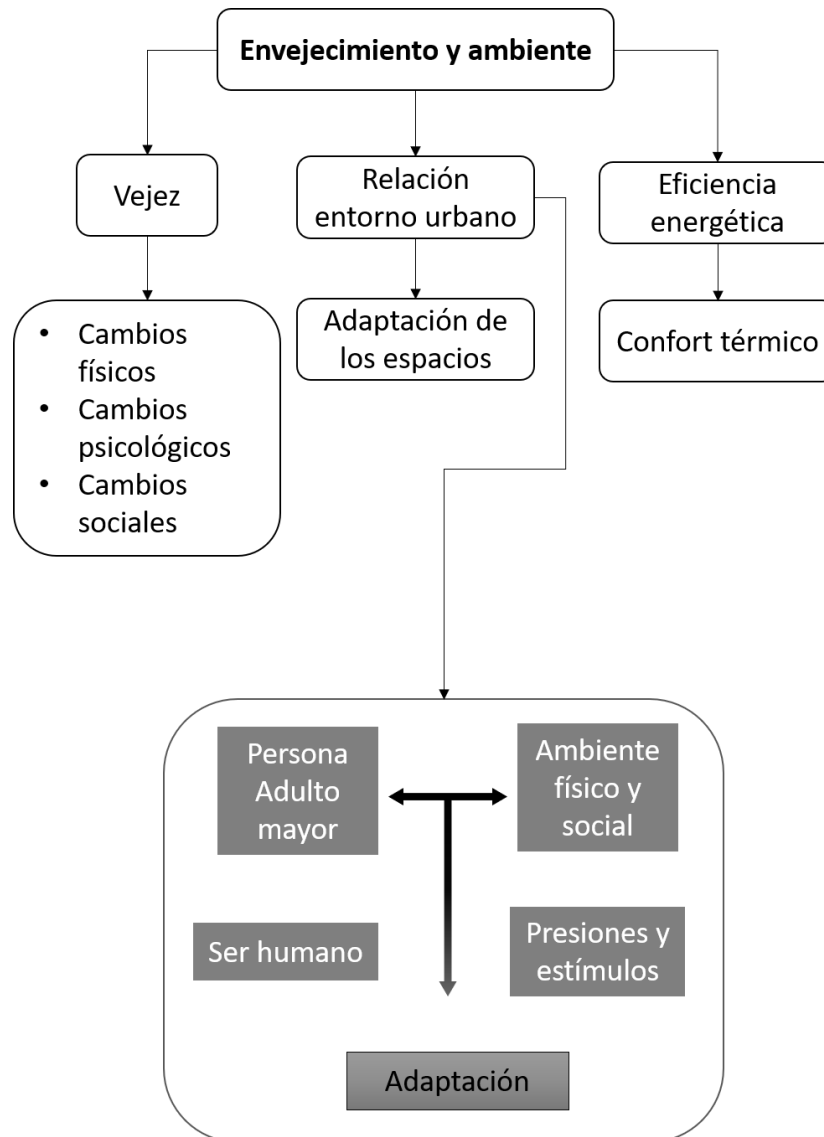
Consiguientemente se determina los caracteres a tener cuenta con respecto al contexto ambiental y su beneficio con respecto a la implementación de actividades para la eficiencia energética, además de realizar una conceptualización del servicio que prestara la edificación propuesta además de las adaptaciones que debe tener para lograr que todas las personas, independiente de su condición puedan acceder y recrearse de los espacios.

Marco Conceptual

Mapa mental

Figura 3

Mapa conceptual, conceptos aplicados



Elaboración propia.

Concepto de vejez y sus características

El envejecimiento se puede definir como:

Es la consecuencia de la acumulación de una gran variedad de daños moleculares y celulares a lo largo del tiempo, lo que lleva a un descenso gradual de las capacidades físicas y mentales, a un aumento del riesgo de enfermedad, y finalmente, a la muerte (Organización Mundial de la Salud (OMS) 2018, párr. 1).

A lo largo de los años, la terminología que distingue a este grupo de personas ha cambiado y ya no se utilizan expresiones como edad avanzada, tres años, anciano o anciano. Los más aceptados en la actualidad son los ancianos o los ancianos.

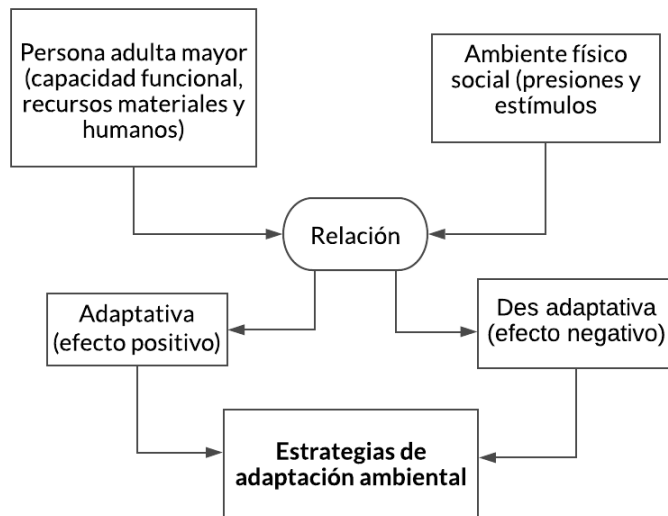
Relación adulto mayor y su entorno

La investigación refleja estrategias para adaptarse al envejecimiento del entorno urbano en América Latina. Los resultados muestran que existen problemas causados por la teoría de la reducción del análisis y simplificar el modelo teórico de adaptación ambiental y envejecimiento. Los trastornos están determinados por las capacidades personales (exclusión social, discapacidad y dependencia), principalmente por los problemas físicos y sociales de la ciudad (Sánchez, 2015, párr. 4). Asimismo, a partir de la evaluación del patrimonio personal, de los atributos y la función del entorno urbano, se propone una estrategia de adaptación ambiental para especificar el envejecimiento activo del sitio.

Se analiza el proceso de adaptación al centro habitacional de personas mayores y el impacto de la institucionalización, mostrando sus complejas negociaciones con el entorno material, social y su increíble sensación de impacto.

Figura 4

Relaciones frente al envejecimiento



NOTA: gráficos donde muestra las relaciones que presenta a momento de envejecer. Tomado de *Relaciones sociales y envejecimiento saludable* por Universidad Autónoma de Madrid. 2019.

<http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/otero-relaciones-01.pdf>

En cuanto al desarrollo de los espacios urbanos se busca la adaptación de la ciudad a los adultos mayores y no el adulto adaptándose, es necesario que los ambientes generen estímulos positivos para una prolongación de la vida del adulto estableciendo una óptima adaptación a su medio.

Análisis de referentes

Circulación, incidencia del viento y sol, volumen

Figura 5

Centro de Atención Personas 3ª edad



NOTA: (capacidad de 40-50). Tomado de Jesús Granada. 2013 (<https://www.archdaily.co/co/773721/centro-de-atencion-personas-3a-edad-francisco-gomez-diaz-plus-baum-lab>)

Los canales de acceso de todas las unidades son lo suficientemente amplios para un gran número de usuarios, incluidos discapacitados o personas con movilidad reducida. Los lugares más concurridos están dispuestos cerca de la entrada, y aquellos lugares que requieren un cierto grado de especialización funcional están conectados a la galería y dispuestos perpendicularmente a la calle. En la Figura 6, se analiza el círculo dentro del volumen.

CENTRO DE ATENCIÓN PARA EL ADULTO MAYOR

Figura 6

Análisis de circulación sobre el centro de atención



Elaboración propia.

De esta forma, la ubicación de la zona más densa cerca de la entrada se utiliza como soporte para facilitar el acceso de los adultos mayores a los servicios con un mínimo esfuerzo, pero al mismo tiempo conectando, creando una unidad en el edificio.

En cuanto a la bioclimática, está ubicado en una ciudad de España, se ve afectado por los horarios de invierno y verano. Durante el invierno las fachadas se ven protegidas en su mayoría para no perder calor en esta época del año, en verano se ven beneficiadas por iluminación natural que enriquecen los pasillos y galerías como se ven en las *figuras 7 y figura 8*.

CENTRO DE ATENCIÓN PARA EL ADULTO MAYOR

Figura 7

Fachadas afectadas por el viento, horarios de invierno.



Elaboración propia.

Figura 8

Fachadas con incidencias del sol en horarios de verano.

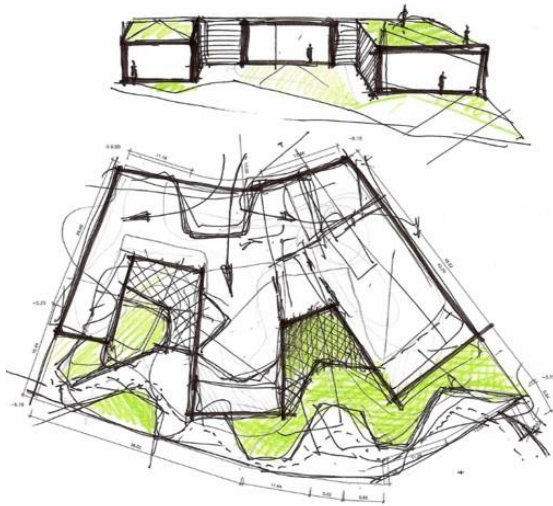


Elaboración propia

La composición de los edificios limpios tiene características casi objetivas, sus referencias no provienen de la estrecha escala de los edificios residenciales, sino del significado que requieren dichos edificios públicos, que pueden producir su propia identidad en una comunidad sin elementos. Ver *figura 9*

Figura 9

Bosquejo del volumen del edificio



Tomado de Centro de Atención Personas 3ª edad por Baum lab & Francisco Gómez Díaz. 2013

(<https://www.archdaily.co/co/773721/centro-de-atencion-personas-3a-edad-francisco-gomez-diaz-plus-baum-lab>)

Circulación y volumen

Figura 10

Centro sociosanitario residencial para personas mayores La golondrina



NOTA: Capacidad Max 62 personas. Tomado de Kike Llamas, 2013 (<https://www.archdaily.co/co/796632/centro-socio-sanitario-residencial-para-personas-mayores-rubio-bilbao-arquitectos>)

El enfoque del diseño de edificios e instalaciones es el bajo consumo de energía (clase energética A), y se busca el máximo confort y calidad de vida para los residentes de bajos ingresos en edificios con presupuestos muy reducidos defendidos por asociaciones sin fines de lucro.

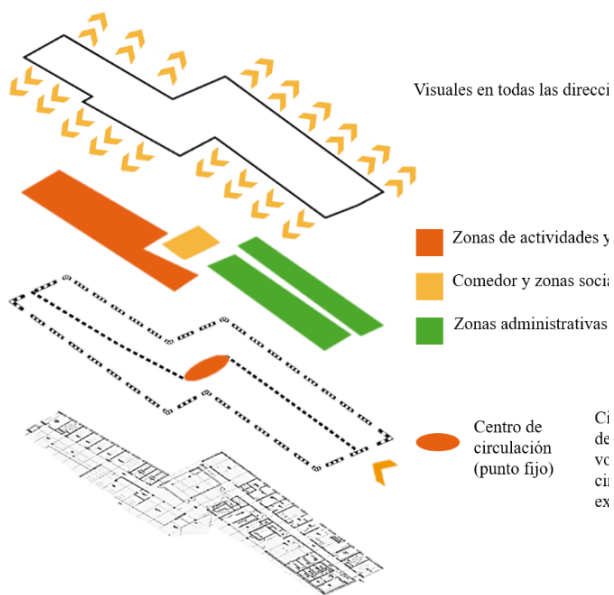
Según el programa, se distribuye en dos pisos y se conectan con múltiples espacios públicos a través de la circulación. Estas áreas comunes se caracterizan por un alto grado de apertura al mundo exterior y transparencia interna. Ver *figura 11*

En términos de volumen, está compuesto por edificios de dos pisos, que están conectados por espacios de doble altura. Estos espacios de gran altura están conectados a actividades. Asimismo, los recorridos externos también están conectados a través de espacios transparentes para conectar con el entorno circundante. *Figura 12.*

CENTRO DE ATENCIÓN PARA EL ADULTO MAYOR

Figura11

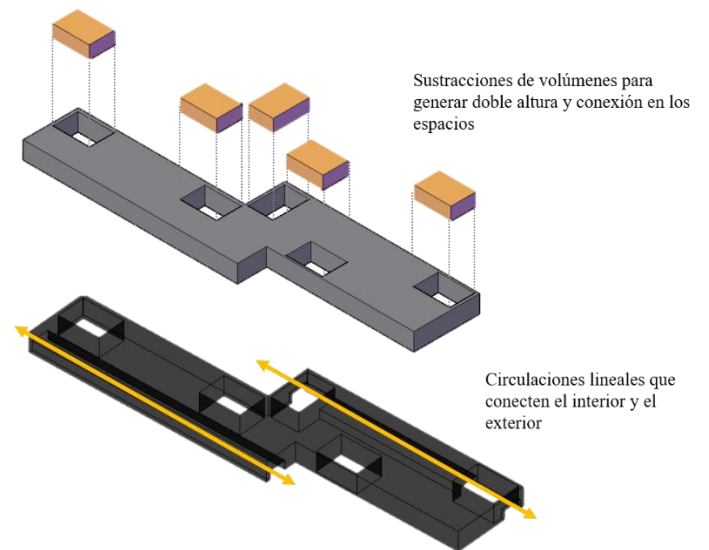
Análisis de circulación y zonas.



Elaboración propia.

Figura 12

Análisis volumétrico



Elaboración propia.

Concepto e implantación

Figura 13

Alcácer do Sal Residences / Aires Mateus



tomado de Fernando Guerra. 2010 (<https://www.archdaily.co/co/02-300123/alcacer-do-sal-residences-aires-mateus>)

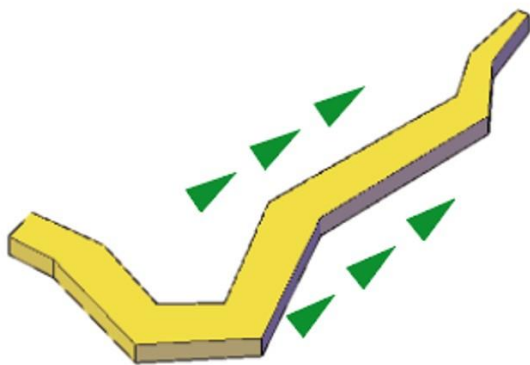
CENTRO DE ATENCIÓN PARA EL ADULTO MAYOR

El proyecto se basa en una lectura atenta de la vida de un tipo específico de comunidad, que es una micro sociedad con sus propias reglas (Aires Mateus, 2013, párr. 1). En cuanto al programa arquitectónico, se ubica entre el hotel y el hospital, con el objetivo de comprender y reorganizar la combinación social / privada para dar respuesta a las necesidades de la vida social compensando la sensación de soledad. La unidad independiente se suma a un solo cuerpo, su diseño es expresivo y sencillo.

Debido a la reducida movilidad de las personas que vivirán en el edificio, se recomienda que cualquier movimiento sea una experiencia perceptiva y variada *ver figura 14*. Medir y trazar la distancia entre unidades independientes para transformar la trayectoria de la vida y su concepto de tiempo en forma.

En cuanto a la implantación del proyecto se plantea una completa adaptación a la ladera, se plantea un muro *ver figura 15* que se eleva naturalmente de su topografía: limita y define el espacio abierto, y organiza toda la manzana.

Figura 14
Sentido de desplazamiento con respecto a la circulación.



Elaboración propia.

Figura 15
Proyecto adaptado al terreno inclinado.



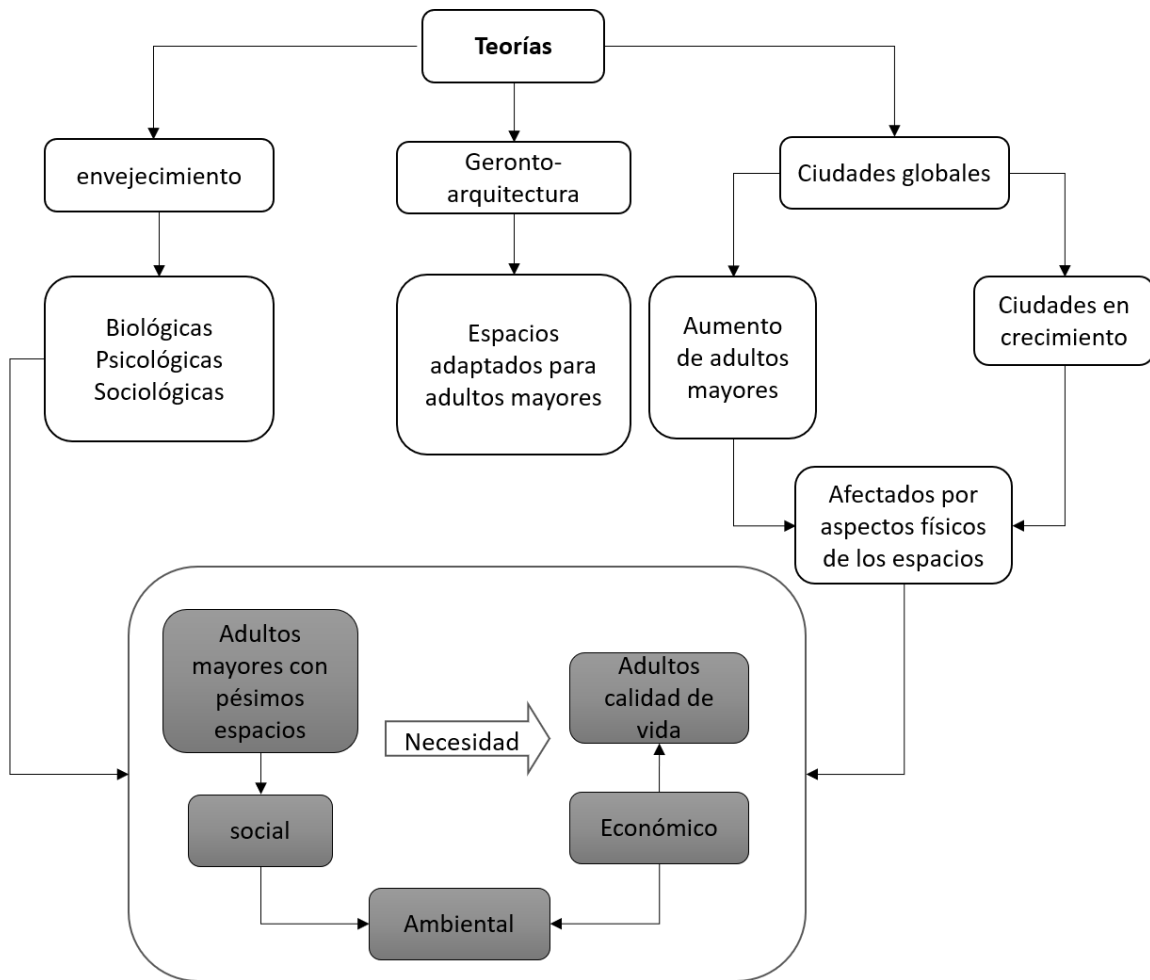
Adaptado de Aires Mateus.

Marco teórico

Mapa conceptual

Figura 16

Mapa conceptual – teorías



Elaboración propia.

Teorías de envejecimiento

Teoría biológica

En este siglo, se han propuesto muchas teorías para explicar la condición del envejecimiento.

Estas teorías van desde la simple teoría del desgaste hasta la controvertida teoría del error de

catástrofe. (Pardo, 2003, párr. 2) Debido a las múltiples causas del envejecimiento, una sola teoría no puede explicar todos sus mecanismos. Debes considerar dos puntos importantes:

1. El envejecimiento implica muchos genes diferentes y se han identificado hasta 100 genes relacionados con la evolución de la longevidad. Son muchas las mutaciones que afectan a todos los procesos de envejecimiento.
2. El envejecimiento ocurre en todos los niveles: molecular, celular y orgánico

Teoría psicológica

Las características psicológicas se refieren a un conjunto de características que tiene una persona, estas características determinan su personalidad, actitud, habilidades y comportamiento en una situación específica o en toda la sociedad. Todos presentan características psicológicas únicas, indicando sus principales características y estilo de vida. (Dulcey, 2010, párr. 2). Las personas mayores continúan desarrollando y mejorando su comportamiento, aunque el incremento es menor que en etapas anteriores. Hay algunos factores psicológicos en la vida que experimentarán ganancias y pérdidas y otras pérdidas.

En esta etapa de la vida, existen grandes diferencias entre los procesos y funciones mentales y entre los comportamientos de las personas. Las personas vienen aquí por el estado de su organismo, el entorno que han experimentado y su propia historia de aprendizaje, y tendrán diferentes experiencias y experiencias.

Teoría sociológica

Es un hecho que la sociedad trata de evitar molestar y crear problemas a las personas mayores por razones razonables. Esto puede interpretarse como un rechazo al envejecimiento en sí. Como dijo la socióloga Mynor Rodríguez (2008), los estereotipos negativos de la comunicación cultural se han

convertido en parte del crecimiento de la mayoría de los miembros de la sociedad, lo que significa que casi nadie quiere pensar en su vejez. (Rodríguez, 2008, párr. 1).

De lo anterior se concluye como los cambios exteriores como el contexto social y el interior como es el comportamiento y el cambio físico generan cambios en las personas que entran a ser parte del grupo de adultos mayores, creando así un tipo de usuario con características, necesidades y espacios específicos para que se desarrolle adecuadamente para adaptarse a esta nueva etapa.

Geronto-arquitectura

Este tipo de edificio es un edificio inclusivo para las personas mayores, antes del sentimiento es un edificio del sentimiento para los discapacitados y el edificio geronto es una respuesta a las necesidades de un espacio apto para personas mayores. Con el aumento del número de adultos en el mundo, se están construyendo y adecuando edificios a las condiciones de esta población (Diario La Nación, 2016, párr. 1).

Se refiere a un espacio diseñado o remodelado para personas mayores, que no solo cuentan con las comodidades necesarias para vivir, sino que además se divierten sin mayores complicaciones. En un país como Estados Unidos es donde se origina esta tendencia. Allí, durante décadas, la gente empezó a renovar edificios de departamentos, sobre todo para que en ellos vivieran adultos mayores y duraran solos en cierta ciudad sin compañía. Se han agregado actividades recreativas a las instalaciones de vivienda.

Con el paso de los años este concepto evolucionó hasta lo que hoy se conoce como geronto arquitectura, una modalidad que no solo consiste en tomar espacios ya construidos para adaptarlos a las necesidades de la misma población, sino en construirlos, exclusivamente, para ese fin.

Entonces para continuar con la intención de generar espacios especializados para el habitar del adulto mayor es necesario tener en cuenta sus necesidades, el aumento y las nuevas adaptaciones que se deben generar dentro de las edificaciones para promover su integración dentro de la construcción y el diseño.

Ciudades globales amigables con los mayores

El envejecimiento de la población y la urbanización son dos tendencias globales que juntas constituyen una fuerza importante en el siglo XXI. Con el desarrollo de las ciudades, la proporción de residentes mayores de 60 años está aumentando. En un entorno de vida propicio y de apoyo, los ancianos son los recursos de sus familias, comunidades y economía. La (OMS) cree que el envejecimiento activo es un proceso que dura toda la vida y se ve afectado por muchos factores. (OMS, 2007, párr. 7).

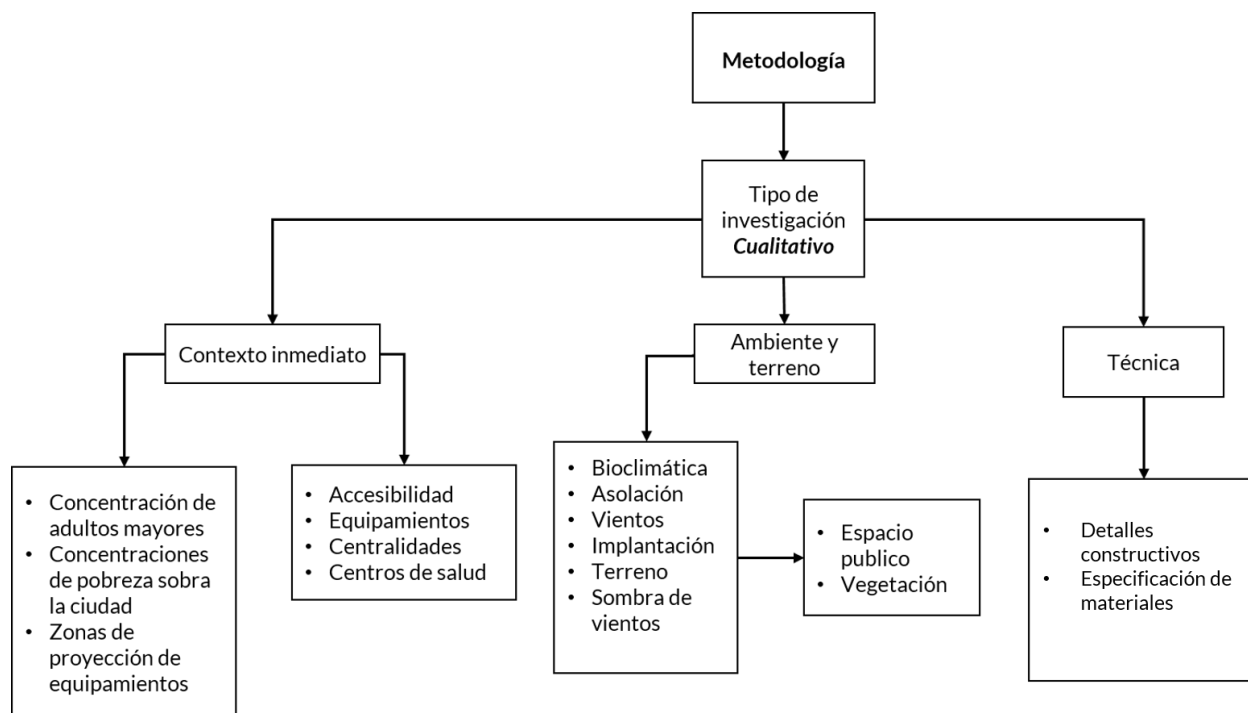
Basado en el enfoque activo de la OMS para el envejecimiento, el propósito es hacer que las ciudades se comprometan a mejorar la adaptación a las personas mayores para aprovechar el potencial que las personas mayores aportan a la humanidad.

Como parte de desarrollo es necesario tener en cuenta que las nuevas ciudades y los nuevos espacios deben estar adecuados para todo tipo de personas, desde los más pequeños como infantes, hasta las personas con discapacidad física y los adultos mayores, muchos diseños son proyectados para usuarios sin ninguna dificultad física y esto genera una segregación para otros ya que el diseño no permite una total disposición para el público en general. La arquitectura debe estar planteada para todas las etapas del ser humano.

Marco metodológico

Figura 17

Mapa conceptual procedimientos metodología



Elaboración propia.

Como parte de la metodología de este proyecto, se comienza con tomar actividades observación para establecer las problemáticas que tiene el sector desde la escala macro que comprende la ciudad de Cartagena, donde se establecen las concentraciones de adultos mayores, las zonas más vulnerables en cuestiones de estrato socioeconómico y zonas donde por medio del Plan de Ordenamiento Territorial (POT) (Acuerdo 027, 2020) tienen una proyección de equipamientos distritales para la comunidad.

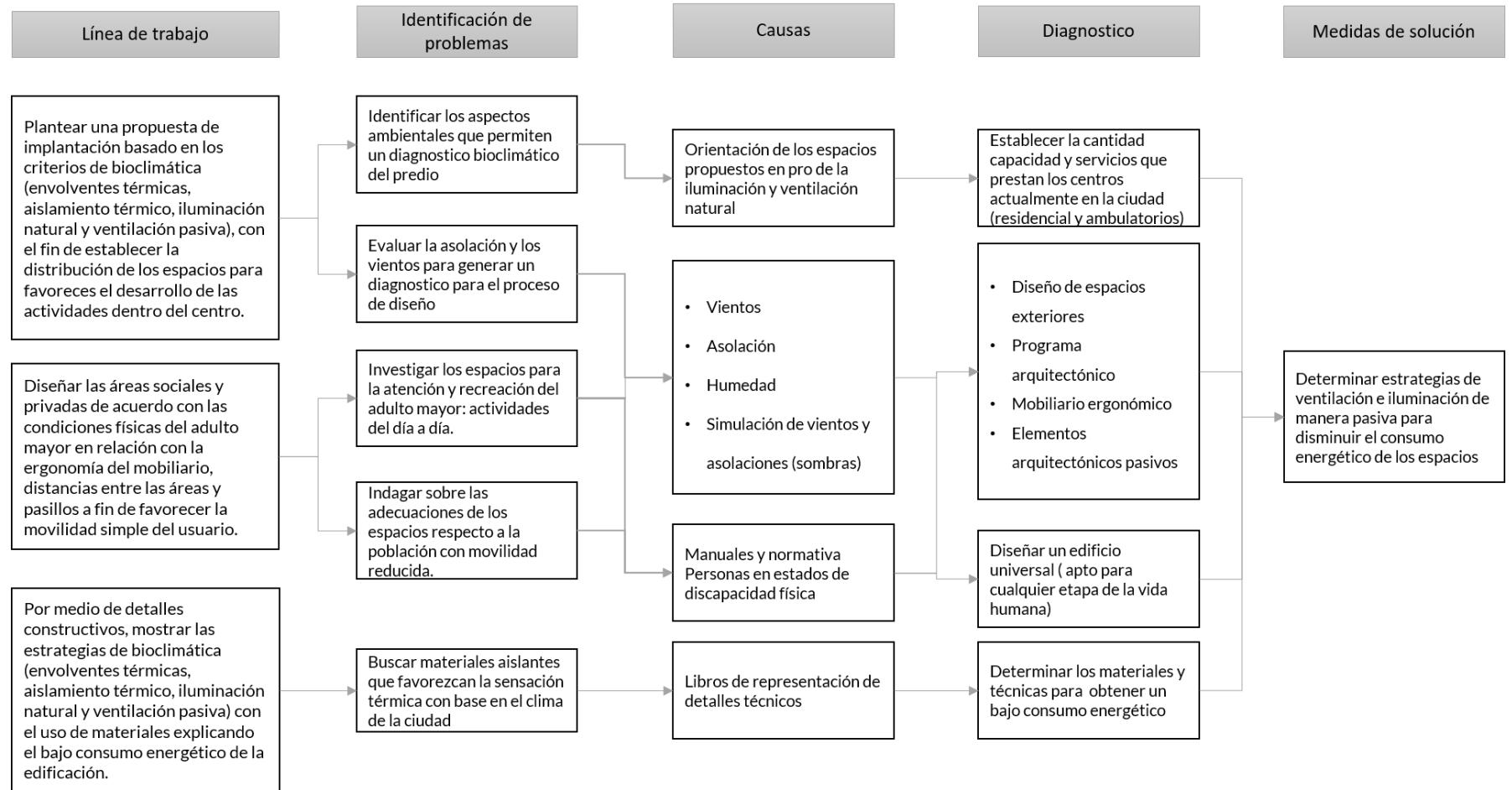
Juntos con esto se analiza las estructuras viales, red de equipamientos, centros de salud y casas de vida. Del anterior se establece que zona es la más propicia para el desarrollo del proyecto, tratamientos urbanísticos con el fin de establecer que sectores son los más adecuados.

Se establece fases de realización con base en los objetivos del proyecto como se muestra en la *figura 18*.

CENTRO DE ATENCIÓN PARA EL ADULTO MAYOR

Figura 18

Mapa de flujos, metodología

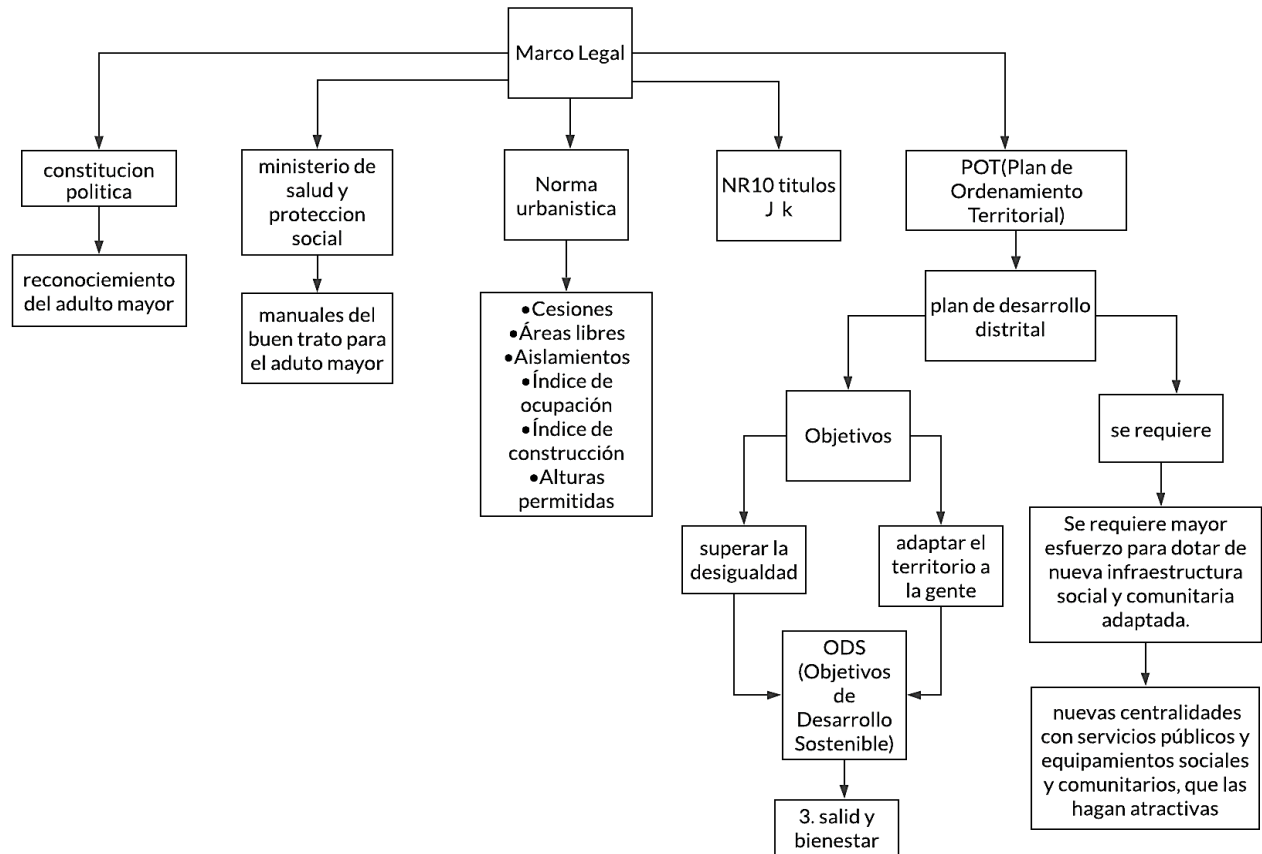


Elaboración propia.

Marco normativo

Figura 19

Mapa mental, normas que rigen sobre el proyecto



Elaboración propia.

Dentro de este marco se contempla la normativa con respecto a lo que rige los establecimientos dedicados al cuidado y atención del adulto mayor y lo que implica.

Constitución política de Colombia 1991

Dentro de la actual constitución, los adultos tienen los siguientes derechos al ser ciudadanos, de los cuales algunos no son respetados por los otros grupos de edades.

1. Como principal derecho es a la vida, tener una vejez digna con todas las comodidades que él debe tener para así asegurar una adultez de calidad.

CENTRO DE ATENCIÓN PARA EL ADULTO MAYOR

2. Como tercer derecho tenemos la libre independencia y ser un ser de pensamiento autónomo, escogiente de sus propias decisiones.
3. El estado debe brindar toda la seguridad para que un adulto mayor, no se le atropellen sus derechos tanto físicos y psicológicos entre estos es la a no poder ser doblegado a set torturados, tratos malos como crueles e inhumanos.
4. El adulto mayor tiene toda la igualdad que un niño o un joven, de acuerdo con esto no deberían tener ninguna discriminación por la edad presente.

Ministerios de salud y protección social

Sobre la cartilla sobre Buen trato a las personas adultas mayores, se elabora en desarrollo de la Ley 1850 de 2017 como apoyo a los procesos de sensibilización sobre los derechos y la necesidad de disponer de una ruta de atención inmediata al maltrato de personas adultas mayores. (Ministerio de salud, 2018, párr. 2)

Normativa urbana

En la ciudad de Cartagena, la normativa se rige con base al Plan de Ordenamiento Territorial (POT) donde los tratamientos urbanísticos general la normativa correspondiente a las edificaciones. Se requiere mayor esfuerzo para dotar de nueva infraestructura social y comunitaria adaptada a la población. Localizar el equilibrio de la ciudad fortaleciendo las zonas marginales y estimular nuevas centralidades con servicios públicos, equipamientos sociales y comunitarios.

El tratamiento urbanístico que tienes es de redesarrollo que corresponde a la demolición, reordenación y reconstrucción de toda un área, esta área tiene un potencial con respecto a un plan propuesto en el POT, donde esta área se establecerá equipamiento de uso distrital para la comunidad.

En cuento a la construcción permite lo siguiente:

- Máximo tres plantas.
- Aislamientos de 3 mts

CENTRO DE ATENCIÓN PARA EL ADULTO MAYOR

- Aislamiento posterior de 10 mts.
- Índice de construcción de 0.6
- Índice de ocupación de 0.7
- Área libre: 1 m² de área libre por cada 1.50 m² de área construida
- Distancia de cesión: 5mts

Normativa para persona con discapacidad

NRS 10 título K, requisitos complementarios

En la normativa actual se tiene presente las dimensiones mínimas en los que respecta a las circulaciones, distancias mínimas entre los pasillos, entradas, uso de puertas, dimensiones del mobiliario para personas en estado de movilidad reducida y silla de ruedas.

En el capítulo K.2 se presenta la clasificación del edificio, donde entra en las instituciones e salud o incapacidad I-2. Capítulo k.3 las dimensiones de las rampas exteriores, niveles de pendiente y distancias mínimas para su instalación.

Manual de accesibilidad universal

El manual de accesibilidad refleja Necesita una solución universal Diseño y ejecución de proyectos. Este método, además de contribuir Estéticamente, permite Asegúrate de que todos usen En algún momento de sus vidas Movilidad O sentirse debilitado. Este manual establece las dimensiones de las circulaciones, vanos de entrada, baños para discapacitados, mobiliario ergonómico y rampas para usuarios con movilidad reducida.

Marco histórico

A lo largo de la historia, el cuidado de los adultos mayores ha estado a cargo de la familia si la tiene o entidades que por interés o creencias, concebían el ayudar al prójimo y por ende a los adultos mayores.

Hacia el año 3000 a.c la palabra «ansiano» proviene del latín «asylum» y este desde el griego asylon, cuyo significado literal significa lugar/sitio/templo inolvidable. (Mena, s.f., párr. 1). Para esta época los adultos mayores y ancianos que no tenían una vivienda a causa de guerras u otras eventualidades residían a las afuera de los centros poblados juntos con los habitantes de calle y enfermos. Por otra parte aun para la época los adultos mayores y ancianos ocupaban vejas ruinas como vivienda en la periferias de las grandes ciudades.

En el siglo VII en Grecia los adultos ocupaban los templos ofrecidos a la diosa Hestia hasta el tiempo de las invasiones cristinas donde la institución de monasterios y orden monásticos en su papel de caridad acogían a adultos en estado de vulnerabilidad y les proveían un techo y alimentación, el espacio que ocupaban era cerca de la abadía.(Olguin, 2013)

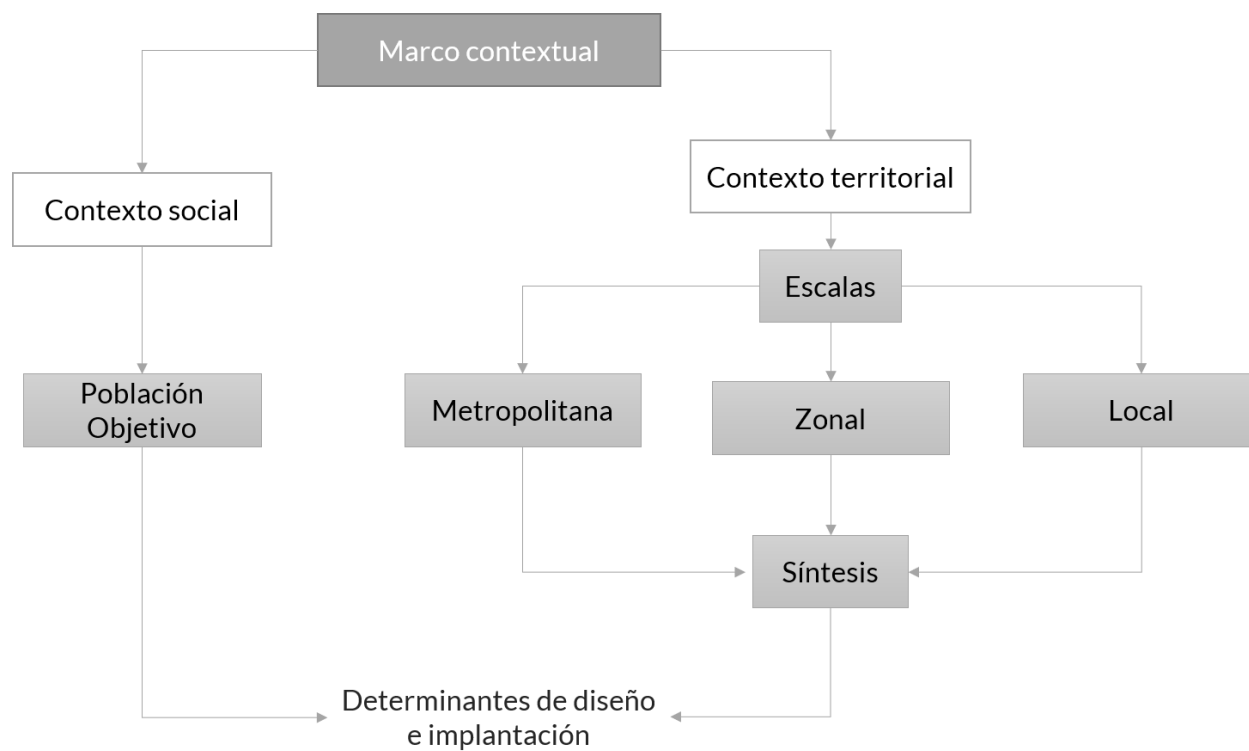
Durante el renacimiento, los adultos mayores fueron rechazados sin ningún disimulo por su vejez, así mismo eran todo aquello que podría llegar a representar la fealdad ya que el teocentrismo paso a ser antropocentrismo, el ideal de belleza hacía que todo aquel que no fue joven y bello fuera rechazado.

Marco contextual

Análisis urbano/ ambiental

Figura 20

Escalas del análisis



Elaboración propia.

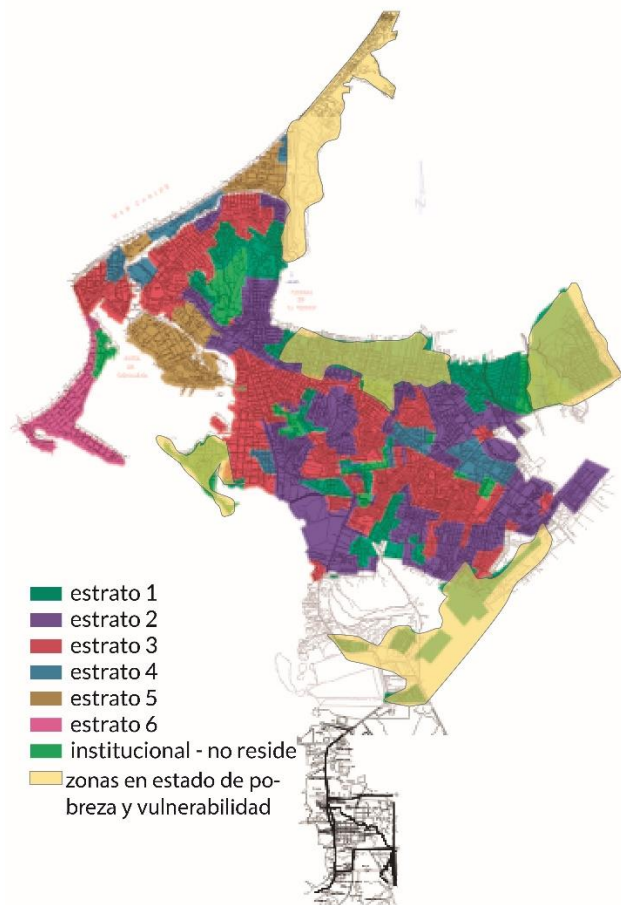
Análisis por escala (metropolitano)

Análisis del lugar de intervención

Estrato socioeconómico

Figura 21

Zonas de mayores índices de pobreza en Cartagena de indias



Adaptado de *informe de calidad de vida* por Alcaldía de Cartagena de Indias. 2018.

<http://www.cartagenacomovamos.org/nuevo/wp-content/uploads/2020/02/Informe-Calidad-Vida-Bar%C3%BA-Tierrabomba-Cartagena-C%C3%B3mo-Vamos.pdf>

En el plano se muestra las zonas donde hay mayores índices de pobreza en Cartagena, estas se caracterizan por no tener en su mayoría servicios públicos de primera necesidad como el agua y la electricidad; también en estos sectores están los mayores índices de vulnerabilidad por parte de los adultos mayores en la ciudad.

CENTRO DE ATENCIÓN PARA EL ADULTO MAYOR

Centros de atención médica y centros de vida

Figura 23

Plano de centros médicos y centros de vida de Cartagena



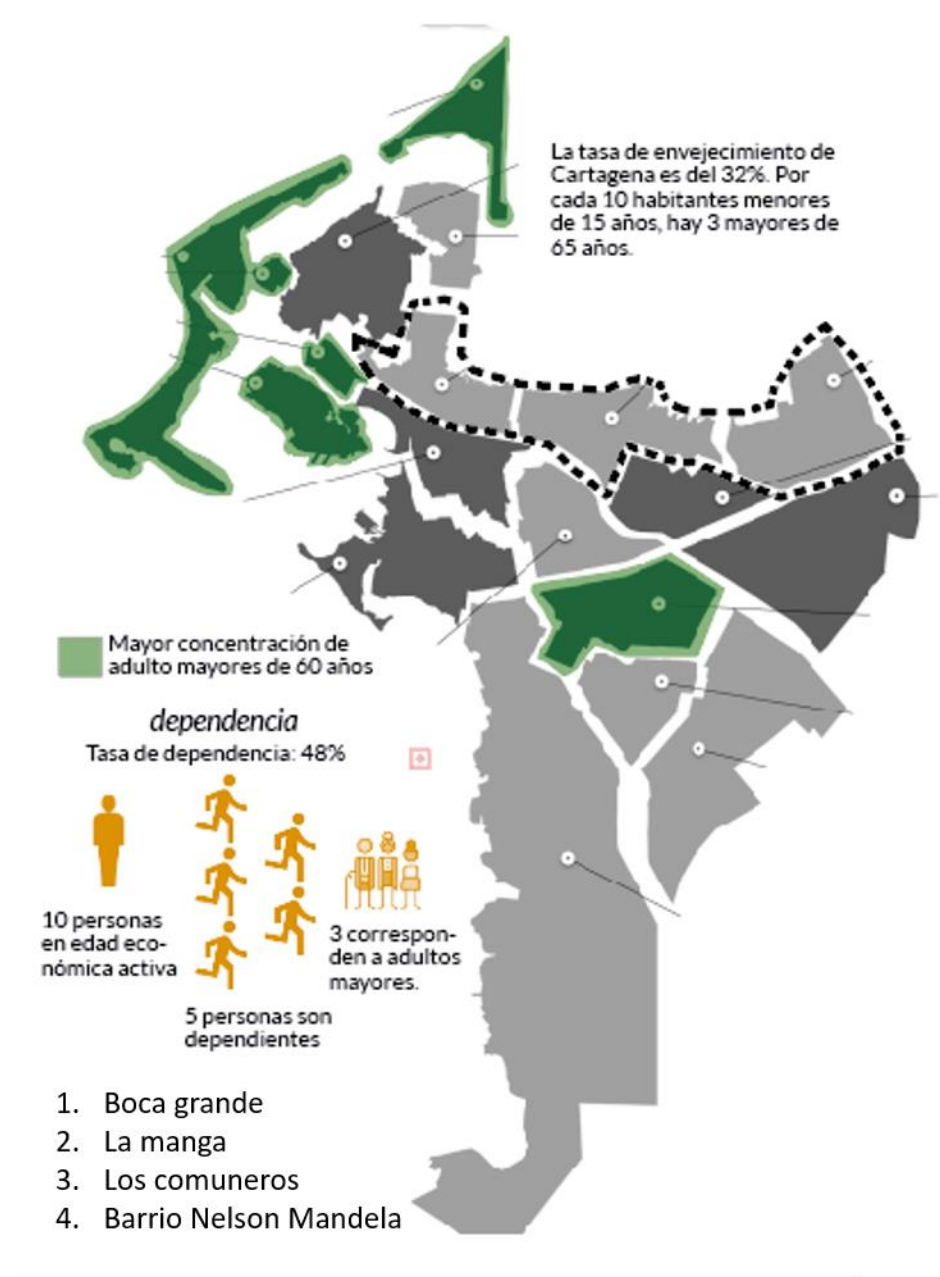
Tomado de MIDAS por Estado de Cartagena de Indias, 2019. (<https://midas.cartagena.gov.co/>)

La atención médica en Cartagena para la población con menos recursos están los hospitales de la popa, al oriente de la ciudad y la ciudadela que hace parte de la universidad de Cartagena, esta presta servicios de primer y segundo nivel, según la complejidad del paciente. En el territorio existen 4 centros de vida, cada uno con una capacidad de 20 a 30 adultos mayores.

Concentración de adultos mayores

Figura 24

Plano concentración adultos mayores



Elaboración propia.

En la ciudad de Cartagena hay cuatro zonas de concentración, en la zona de boca grande se caracteriza por ser una zona residencial estrato 5 y 6, en esta zona la gran mayoría de adultos mayores son nacionales y extranjeros en busca de espacios de retiro. En la zona de la manga los adultos son

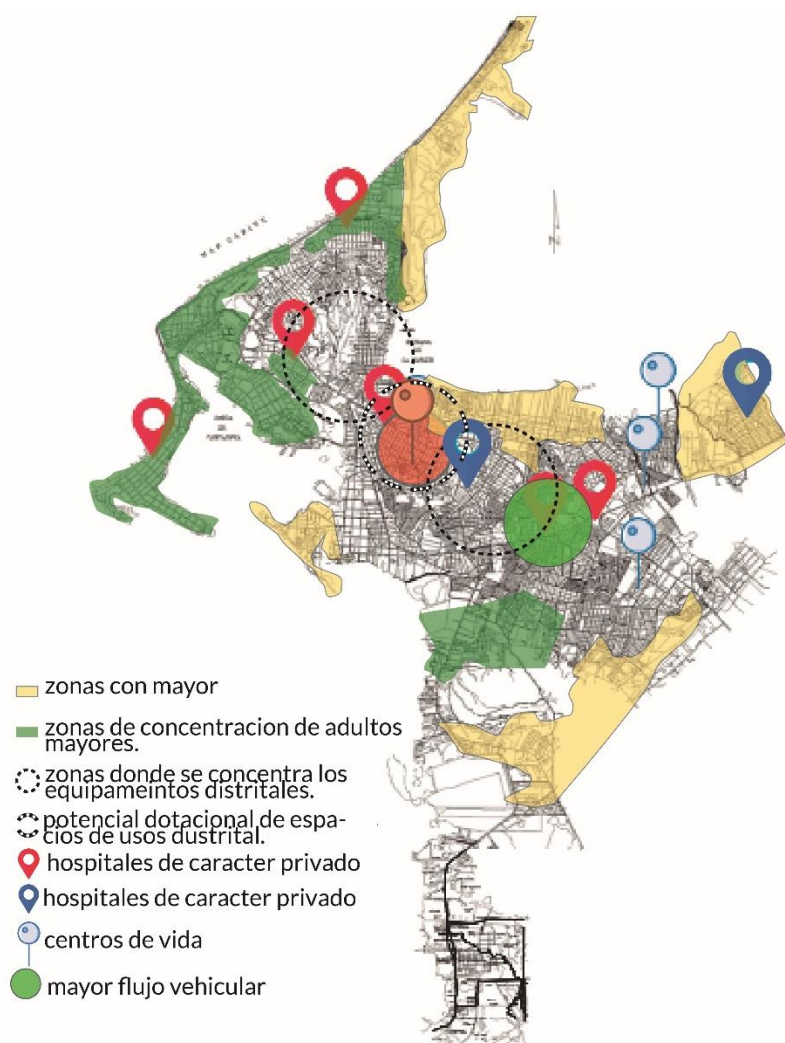
CENTRO DE ATENCIÓN PARA EL ADULTO MAYOR

estrato 5; los barrios los comuneros y Nelson Mandela su población presenta pobreza, además de adultos mayores en estado de vulnerabilidad.

Síntesis

Figura 25

Plano síntesis y elección de sector para análisis meso



Elaboración propia.

Al analizar los sectores de la ciudad de Cartagena se toma en cuenta que, para soportar el impacto de un equipamiento de tal escala, se escoge el sector cercano a la villa olímpica y a la universidad de Cartagena, lo que corresponde a los barrios 9 de abril, nueva granada y las brisas; estos

CENTRO DE ATENCIÓN PARA EL ADULTO MAYOR

barrios son de estrato 3, tienen accesibilidad con respecto a las vías cercanas y tiene potencial con respecto al tratamiento urbanístico que tienen.

Análisis escala zonal (zona central de Cartagena)

Estructura ambiental

Figura 26

Zonas verdes.



Tomado de MIDAS por Estado de Cartagena de Indias, 2019. (<https://midas.cartagena.gov.co/>)

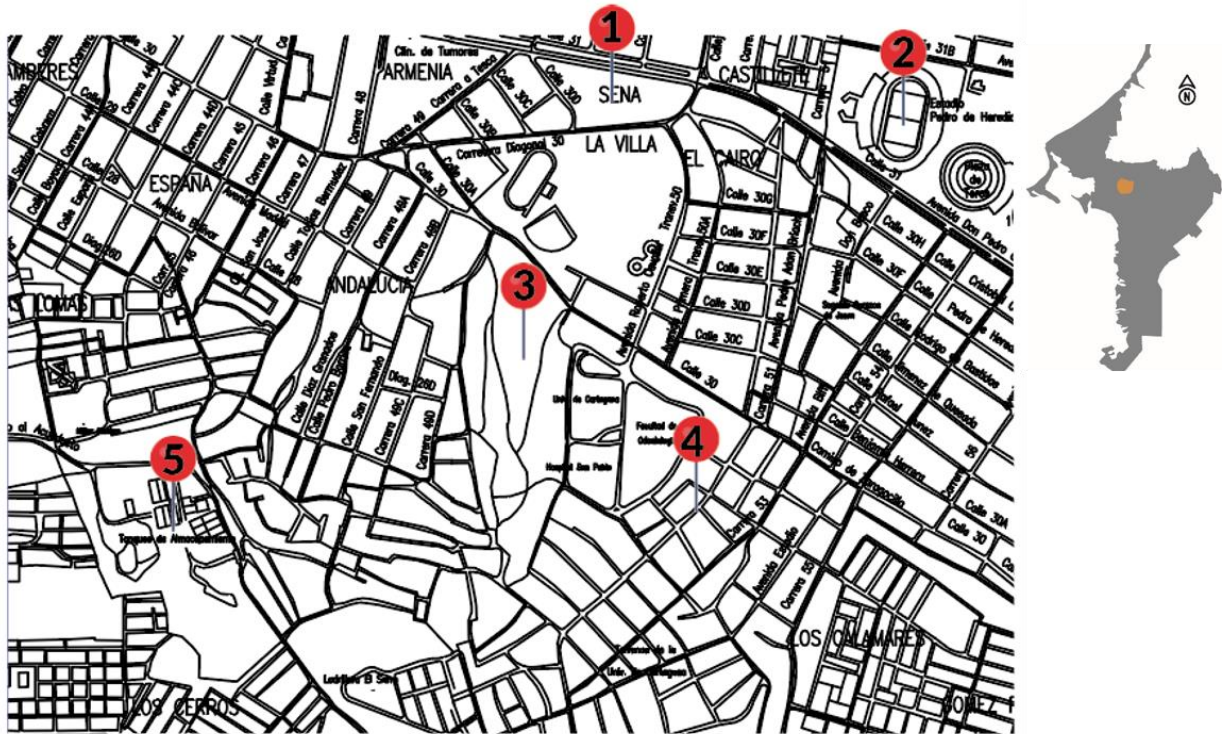
La zona 1 corresponde al campus de la universidad de Cartagena, la 2 corresponde a un parque zonal, la tercera es la planta de agua del acueducto de Cartagena y la 4 un parque zonal. Estos cuatro puntos son los espacios con mayores concentraciones de oxígeno debido a su fitotectura.

CENTRO DE ATENCIÓN PARA EL ADULTO MAYOR

Plano de centralidades

Figura 27

Equipamientos de Cartagena



Red de equipamientos 1. SENA; 2.villa olímpica; 3.univeridad de Cartagena; 4. Ciudadela de la salud; 5. Acueducto de Cartagena.

Tomado de MIDAS por Estado de Cartagena de Indias, 2019. (<https://midas.cartagena.gov.co/>)

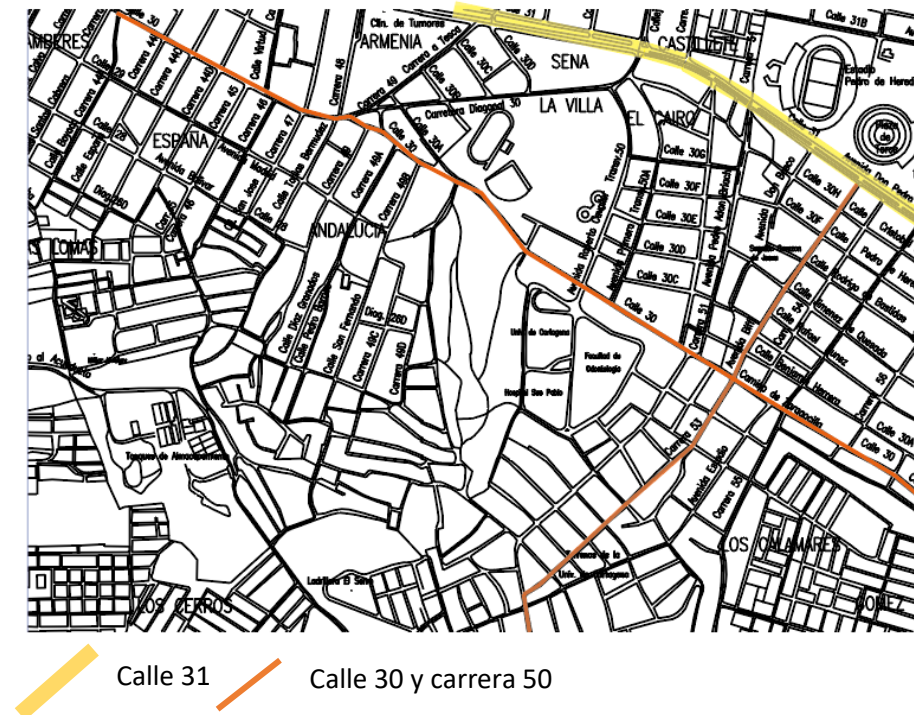
El numero 1 corresponde a un centro de SENA, el segundo hace es la villa olímpica de Cartagena donde está el estadio olímpico, estadio de futbol, plaza de toros. El tercero el campus de la unidad de Cartagena, el 4 es la ciudadela de la salud donde están comprendidos las facultades relacionadas a la rama de la medicina de la universidad de Cartagena. Y por último el acueducto de Cartagena.

CENTRO DE ATENCIÓN PARA EL ADULTO MAYOR

Vías

Figura 28

Red de vías



Tomado de MIDAS por Estado de Cartagena de Indias, 2019. (<https://midas.cartagena.gov.co/>)

La línea amarilla indica la calle 31, en esta vía circula el transporte público transcribe y vehículos privados. Esta vía es de alto flujo vehicular en horas pico.

Las líneas naranjas corresponden a la calle 30 y la carrera 53, esta es vías secundarias de solo acceso vehicular, su flujo es moderado constante.

CENTRO DE ATENCIÓN PARA EL ADULTO MAYOR

Síntesis

Figura 29

Plano síntesis y elección de sector para análisis micro



Elaboración propia.

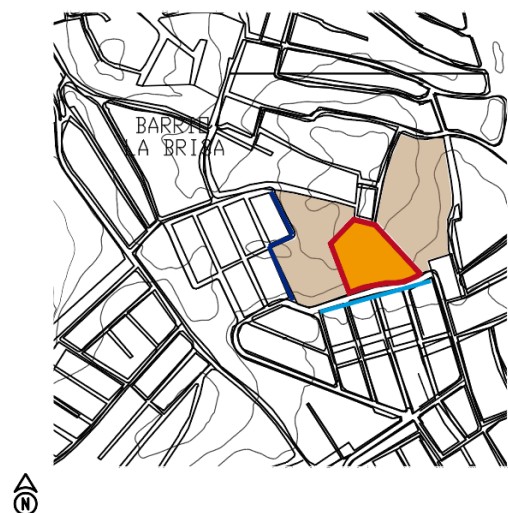
Junto con el análisis de usos de suelo, se selecciona un lote ubicado en el barrio las brisas, las características de este lugar son los usos de suelo, la centralidad con respecto a las vías y su zona de influencia con respecto al propósito del proyecto.

Análisis Micro (barrio las brisas)

Visuales

Figura 30

Barrios las brisas



Elaboración propia.

Las zonas cafés corresponden a lotes baldíos sin construcción. Sobre las líneas azul y celeste hay vivienda de una sola planta con antejardín, esta tiene pequeños jardines y techo a dos aguas.

Figura 31

Visuales cercanas al lote de intervención



NOTA: Perfiles Elaboración propia. Adaptado de Fotografías Google earth.

Vías

Figura 32

Vías de acceso al lote seleccionado



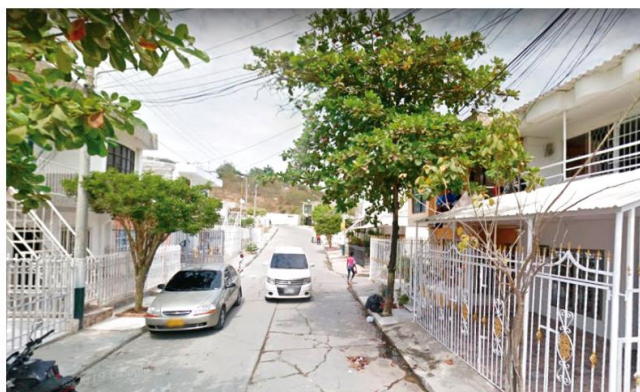
Elaboración propia.

La diagonal 26j es la única vía de acceso que tiene, se encuentra en buenas condiciones. Para acceder a ella se toma la carrera 53 hasta llegar a la intersección de la diagonal 26j.

Figura

Vía actual

33



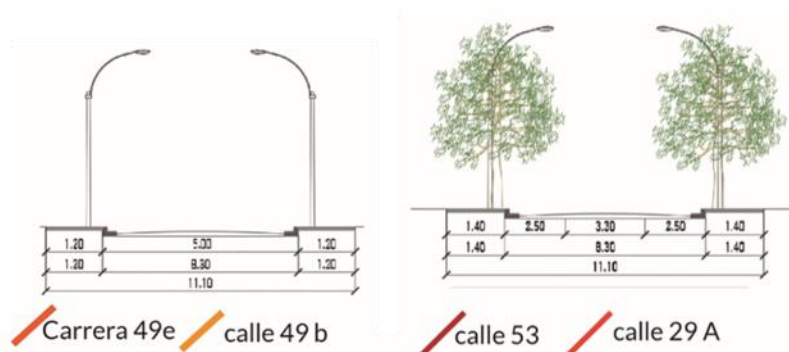
diagonal 26 j

Adaptado de Google earth.

CENTRO DE ATENCIÓN PARA EL ADULTO MAYOR

Figura 34

Perfiles viales

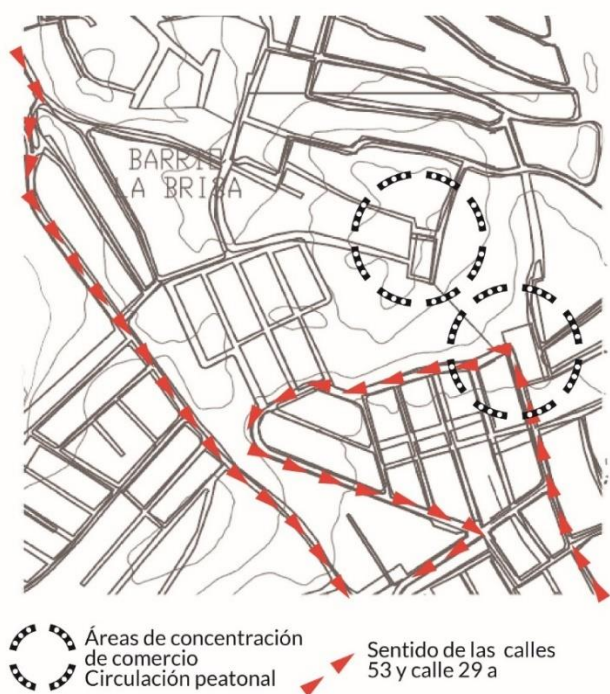


Elaboración propia.

Accesos y circulación

Figura 35

Planos vías



Elaboración propia.

CENTRO DE ATENCIÓN PARA EL ADULTO MAYOR

Las zonas de concentración en relación con la circulación peatonal son las intersecciones de las calles 53 con la diagonal 26 j, y en la zona de la calle 25 (posterior) donde los locales de menor impacto generan espacios de congregación para los habitantes del sector.

Análisis ambiental

Figura 36
Carta solar



Adaptada de IDEAM. 2020

La ruta del sol a lo largo del año no se ve afectada por vecinos ya que no hay edificios que generen sombra. A lo largo del año la incidencia de la sola está presente a lo largo del día.

La ruta del sol a lo largo del año no se ve afectada por vecinos ya que no hay edificios que generen sombra.

CENTRO DE ATENCIÓN PARA EL ADULTO MAYOR

Figura 37

Horas del día, exposición del sol

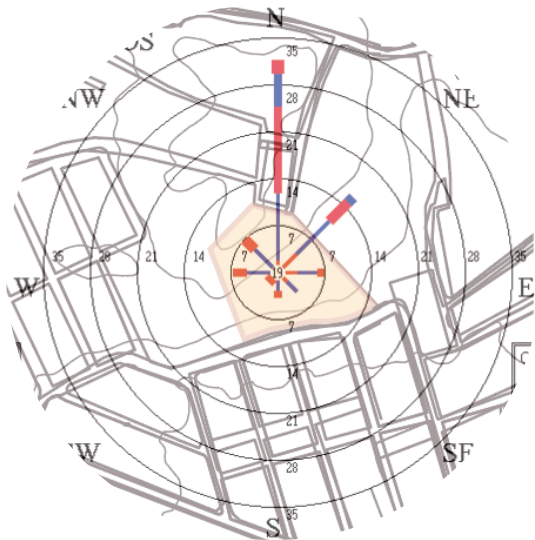


NOTA: La cantidad de horas durante las cuales el sol está visible (línea negra). De abajo (más amarillo) hacia arriba (más gris), las bandas de color indican: luz natural total, crepúsculo (civil, náutico y astronómico) y noche total. Tomado *clima promedio de Cartagena de Indias* por weatherspark. 2020 (<https://es.weatherspark.com/y/22604/Clima-promedio-en-Cartagena-de-Indias-Colombia-durante-todo-el-a%C3%B1o>)

Vientos

Figura 38

Vientos sobre el lote

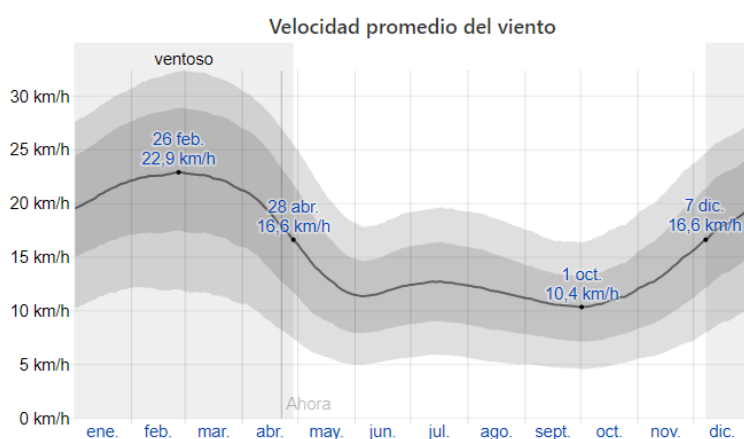


Adaptado IDEAM.

El viento de cierta ubicación depende en gran medida de la topografía local y de otros factores; y la velocidad instantánea y dirección del viento varían más ampliamente que los promedios por hora. La velocidad promedio del viento por hora en Cartagena de Indias tiene variaciones estacionales considerables en el transcurso del año. La parte más ventosa del año dura 4,7

meses, del 7 de diciembre al 28 de abril, con velocidades promedio del viento de más de 16,6 kilómetros por hora. El día más ventoso del año es el 26 de febrero, con una velocidad promedio del viento de 22,9 kilómetros por hora. El tiempo más calmado del año dura 7,4 meses, del 28 de abril al 7 de diciembre. El día más calmado del año es el 1 de octubre, con una velocidad promedio del viento de 10,4 kilómetros por hora. (Weather Spark, 2020, párr. 9).

Figura 39
Velocidad de viento

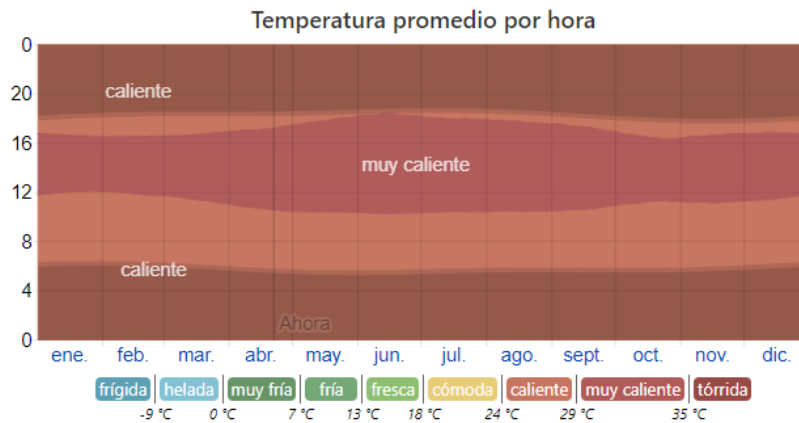


NOTA: El promedio de la velocidad media del viento por hora (línea gris oscuro), con las bandas de percentil 25º a 75º y 10º a 90º. Tomado *clima promedio de Cartagena de Indias* por weatherspark. 2020 (<https://es.weatherspark.com/y/22604/Clima-promedio-en-Cartagena-de-Indias-Colombia-durante-todo-el-a%C3%B1o>)

Temperatura

La figura siguiente muestra una ilustración compacta de las temperaturas promedio por hora de todo el año. El eje horizontal es el día del año, el eje vertical es la hora y el color es la temperatura promedio para ese día y a esa hora.

Figura 40 Temperatura



NOTA: Temperatura por hora. Tomado *clima promedio de Cartagena de Indias* por weatherspark. 2020 (<https://es.weatherspark.com/y/22604/Clima-promedio-en-Cartagena-de-Indias-Colombia-durante-todo-el-a%C3%B1o>)

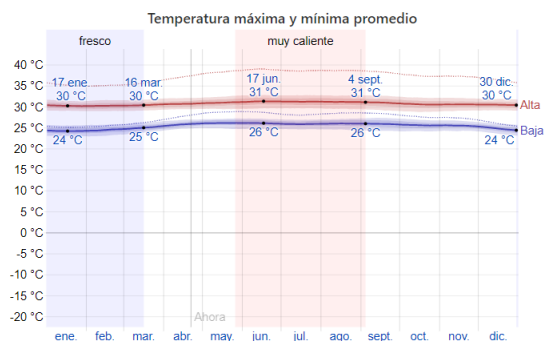
La temporada calurosa dura 3 meses, del 26 de mayo al 4 de septiembre, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 31 °C. El día más caluroso del año es el 17 de junio, con una temperatura máxima promedio de 31 °C y una temperatura mínima promedio de 26 °C.

La temporada fresca dura 2 meses, del 30 de diciembre al 16 de marzo, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 30 °C. El día más frío del año es el 17 de enero, con una temperatura mínima promedio de 24 °C y máxima promedio de 30 °C. (weatherspark, 2020, párr. 10).

CENTRO DE ATENCIÓN PARA EL ADULTO MAYOR

Figura 41

Temperatura máxima y mínima

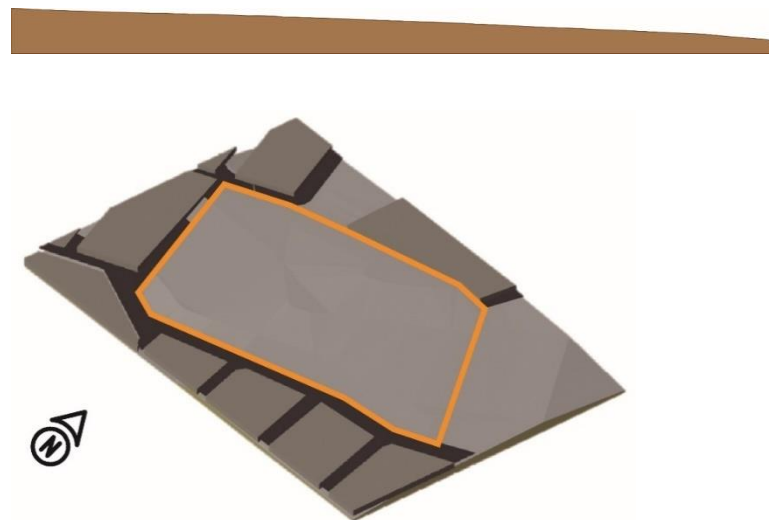


NOTA: La temperatura máxima (línea roja) y la temperatura mínima (línea azul) promedio diario con las bandas de los percentiles 25º a 75º, y 10º a 90º. Las líneas delgadas punteadas son las temperaturas promedio percibidas correspondientes. . Tomado clima promedio de Cartagena de Indias por weatherspark. 2020 (<https://es.weatherspark.com/y/22604/Clima-promedio-en-Cartagena-de-Indias-Colombia-durante-todo-el-a%C3%B1o>)

Terreno

Figura 42

terreno y lote seleccionado



Elaboración propia.

El terreno tiene una inclinación del 10% donde la zona más alta limita a la carrera 25 y la más baja a la carrera 50.

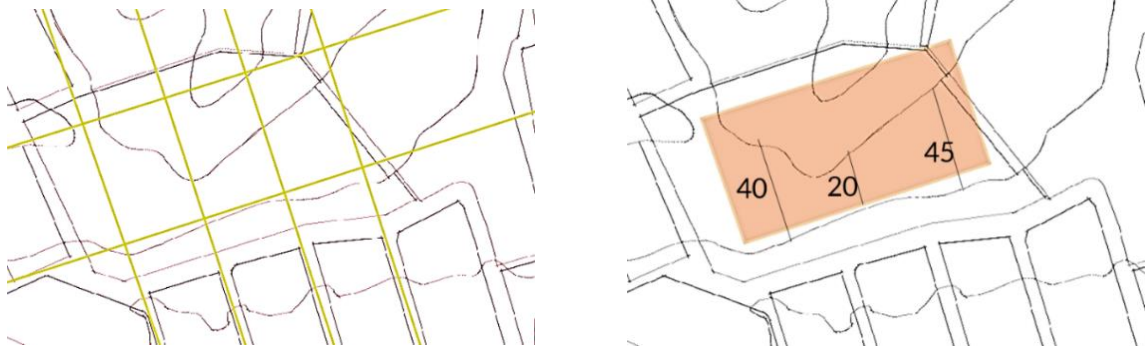
Proyecto

Desarrollo del proyecto

Ejes de implantación

Figura 43

Proyección de las manzanas próximas



Elaboración propia.

Para la implantación en el lote se toma en consideración la morfología existente en contexto, se realiza una proyección de la manzana con el fin de establecer ejes sobre el lote, *figura 45*. Luego se tiene en cuenta las distancias de curva a curva para aprovechar la mayor distancia plana para generar un escalonamiento mínimo para el desarrollo de rampas en el interior del edificio.

Dentro del lote se estable las dos caras de respuesta sobre los perfiles viales y con ello los vecinos, se opta por generar sustracciones en el volumen generando aperturas al cuales seden espacios para generar espacios de comunicación visual entre el contexto y los usuarios.

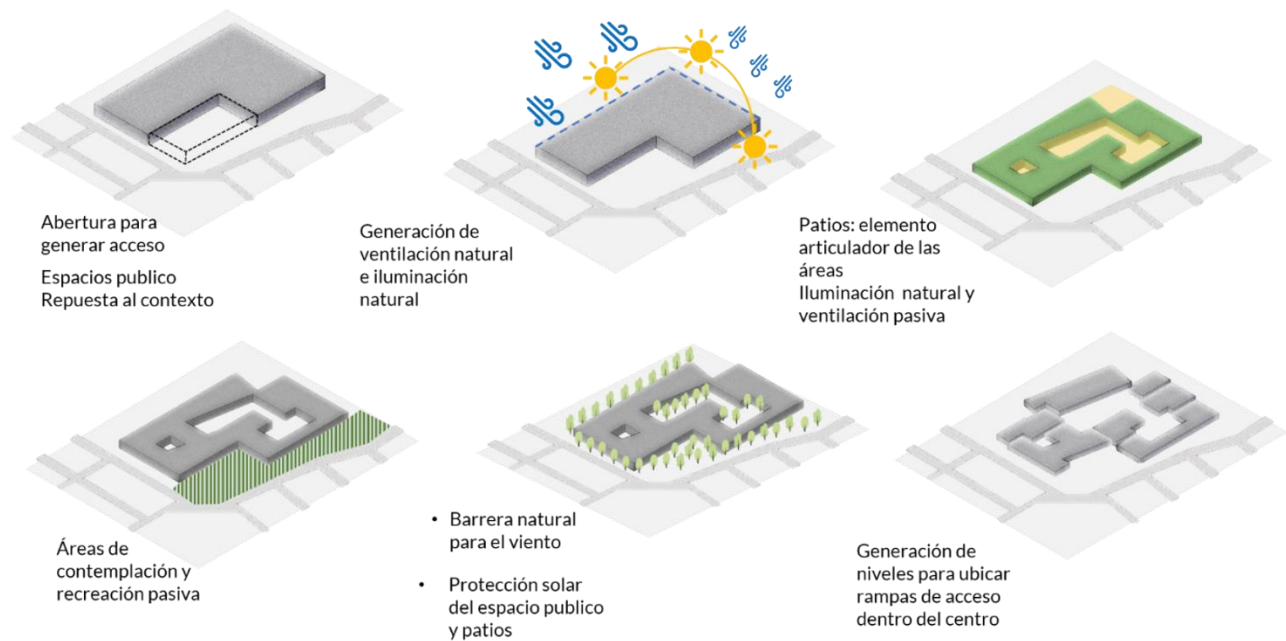
Luego se realiza una división entre los espacios netamente privados como la zona residencial y la zona pública donde esta comprendidos los servicios ambulatorios o servicios de día en el centro.

De acuerdo con el contexto inmediato se establecen las siguientes operaciones:

CENTRO DE ATENCIÓN PARA EL ADULTO MAYOR

Figura 44

Memoria compositiva



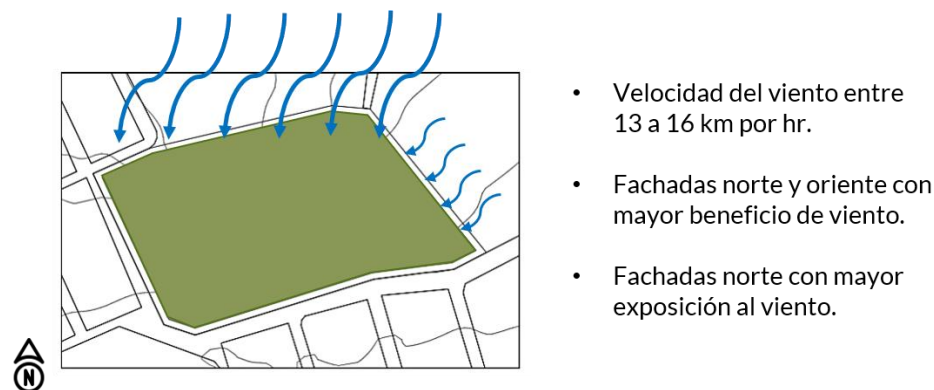
Elaboración propia.

Se realizó una serie de análisis puntuales entorno al lote a intervenir (ver figura 46) como, por ejemplo, respuesta al espacio, incidencias naturales y la adopción de los diversos factores climáticos junto a los ejes visuales en el área de intervención.

Bioclimática

Figura 45

Simulación de vientos sobre el terreno

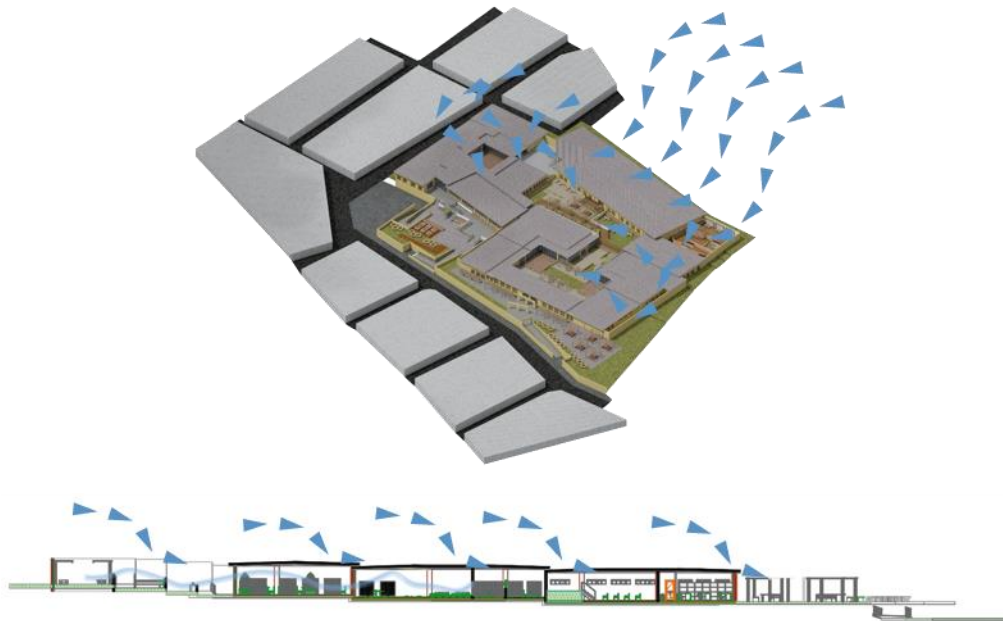


Elaboración propia.

CENTRO DE ATENCIÓN PARA EL ADULTO MAYOR

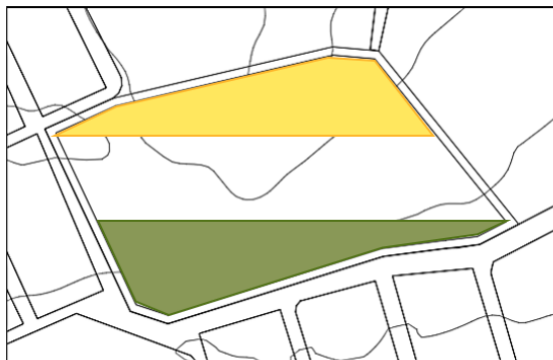
Los vientos sobre el lote proceden del norte generando pequeños torbellinos de viento. No hay sombra de viento por parte de edificios próximos, goza de todo el viento predominante del norte. La *figura 47* se muestra en torno al beneficio del viento y la pendiente del terreno se realiza una adaptación en las ventanas y puertas con aperturas para la ventilación natural.

Figura 46
Ventilación natural



NOTA: vientos como respuesta a una ventilación natural dentro del proyecto. *Elaboración propia.*

Figura 47
Incidencia del sol sobre el terreno



Fachada norte: mayor provecho en iluminación natural, menor exposición al sol

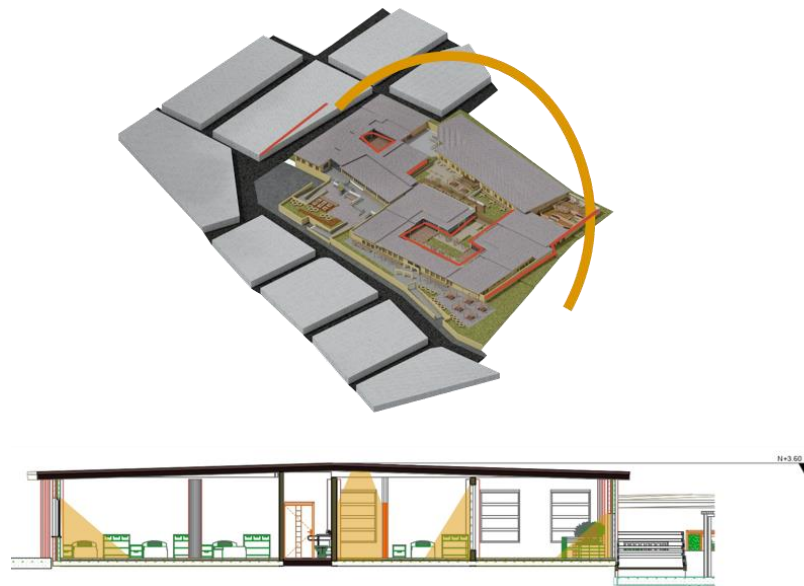
Fachada sur: mayor exposición al sol durante el año, fachada con mayor energía.

Elaboración propia.

CENTRO DE ATENCIÓN PARA EL ADULTO MAYOR

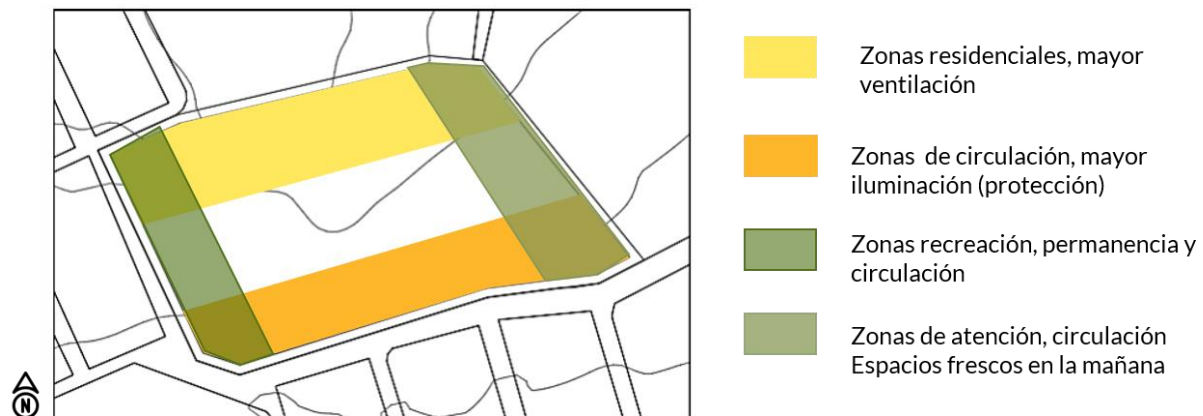
En cuanto al sol, no hay vecinos próximos que creen una gran sombra. Goza de la exposición del sol durante todo el año. Se disponen ventanería con marcos anchos con el fin de proyectar las aberturas más alejadas estableciendo más sombra en los espacios también se establecen vanos en las cubiertas como lucernarios para tener iluminación natural durante el día.

Figura 48
Iluminación natural



NOTA: *asolación como respuesta a una iluminación natural dentro del proyecto. Elaboración propia.*

Figura 49
Zonificación – asolación y vientos



NOTA: *fachadas y afectación según asolación y vientos. Elaboración propia.*

CENTRO DE ATENCIÓN PARA EL ADULTO MAYOR

En cuanto a la zonificación de los espacios, se establecen las zonas de mayor importancia dentro del centro basados en la exposición al sol y los vientos en beneficio del usuario además de atender las necesidades en cuanto a iluminación natural y ventilación pasiva. *Figura 51*

- Norte: Mayor incidencia de vientos y la fachada con menos exposición al sol.
- Sur: Menor incidencia de viento y mayor exposición del sol durante el día.
- Este – oriente: Incidencia del sol en horas de la mañana. Temperatura fresca durante la tarde.
- Oeste – occidente: Incidencia del sol en horas de la tarde, hora del mañana más fresco.

De lo anterior se establece el programa arquitectónico del centro residencial y el centro ambulatorio buscando la óptima distribución de áreas con base en la iluminación y ventilación sin dejar de lado las necesidades espaciales de los usuarios. Ver *figura 53*

Figura 50
Zonificación final



NOTA: zonificación centro residencial y centro ambulatorio. *Elaboración propia.*

Función

Figura 51
Zonificación de espacios



Elaboración propia.

Por medio de los patios internos que están conectados de manera indirecta, entre en centro residencial de carácter privado y el centro ambulatorio de carácter público; estableciendo conexiones perimetrales.

En el centro ambulatorio, se determina la jerarquía de los espacios dependiendo de la cercanía al acceso, ya que los espacios más concurridos por el usuario como el área médica o de recreación están cercanos a la entrada, pero las áreas de servicios se encuentran en la parte posterior. Mientras en el centro residencial las áreas están determinadas por las actividades como las áreas de recreación, áreas de atención médica o comedor.

CENTRO DE ATENCIÓN PARA EL ADULTO MAYOR

Figura 52
Áreas del proyecto



Elaboración propia.

Fitotectura

Debido a la constante exposición al sol, se planta una organización de vegetación en altura ubicando estratégicamente sobre el mobiliario exterior generando así microclimas en las plazoletas permitiendo el desarrollo de recreación pasiva para los visitantes y vecinos además de proporcionar permeabilidad en las zonas de contemplación. Ver *figura 54*

Figura 53
plazoleta, centro ambulatorio. Centro de atención para el adulto mayor



Elaboración propia

CENTRO DE ATENCIÓN PARA EL ADULTO MAYOR

Para determinar el tipo de vegetación se tiene en cuenta la altura con el nivel del mar, protección bajo sombra, fruto, aporte visual y climático; entre los cuales hay palmas de mediano y alto capote, arboles de mango, níspero y vegetación baja propia de la región. *Ver anexo 1.*

Concepto

Los patios centrales son el espacio clave del centro que incorpora ámbitos públicos inclusivos, organiza el movimiento junto con las circulaciones perimetrales y proporciona una forma clara de encontrar el camino en medio del centro. dentro de las áreas cercanas a los patios se ven beneficiadas por las visuales internas y las conexiones indirectas proporcionadas por los patios.

Figura 54

Patios centrales, centro de atención para el adulto mayor



Elaboración propia.

Forma y fachada

De acuerdo con el contexto inmediato del sector se determina el uso de una sola planta con niveles adaptados al terreno con el fin de mimetizarse y con esto establecer una conexión con el tejido. En cuanto a las fachadas *ver figura 56* se opta por usar elementos arquitectónicos minimalistas congruentes con las fachadas vecinas, en cuanto al color se utiliza el amarillo característico de la ciudad ya que está presente en varias construcciones del casco antiguo de la ciudad.

Figura 55

Fachada sur. Entrada centro residencial



Centro de atención para el adulto mayor. Elaboración propia.

Programa arquitectónico

Para establecer la cantidad de espacios para el centro se realiza una división entre el tipo de servicio a prestar; el primero el centro ambulatorio: *ver tabla 3* en este centro se establecen zonas de atención médica, áreas de recreación, comedor y área administrativa. Luego el centro residencial *ver tabla 4* en cual se dividen en bloques, uno residencial donde hay habitaciones grupales o individuales dependiendo de la dificultad del usuario, un área UCI, bloque de recreación, comedor, área de servicios y área administrativa del centro.

Tabla 3
Programa arquitectónico

<i>centro ambulatorio</i>		<i>centro residencial</i>	
hall	79,9	repcion/sala de espera	64,58
		administracion	62,76
consultorios	48,14	hall acceso	99,22
repcion	33,47	sala de juegos	263,85
sala de espera	35,09	salon taller	77,16
baños	110,73	sala neutra	34,19
odontologia	76,4	sala de manualidades	34,05
fisioterapia	64	sala de lectura-biblioteca	93,43
consultorios psicologia	26,02	auditorio	100,72
sala multiple	140,79	sala medicos	46,5
sala de juegos	91,47	enfermeria	46,26
comedor	209,93	comedor	234,64
cuarto de aseo	8,64	cocina	50,31
area administrativa	95,93	cuarto de lavado	16,67
sala medicos	77,77	cuanto de maquinas	17
TOTAL	1098,28	cuanto de basuras	34,72
		TOTAL	1241,34

CENTRO DE ATENCIÓN PARA EL ADULTO MAYOR

Tabla 4

Programa arquitectónico.

<i>bloque habitaciones</i>	
hall	75,72
sala enfermeria	36,28
almacen	30
habitaciones	425,96
baños	38,88
TOTAL	606,84
<i>bloque UCI</i>	
habitaciones UCI	96,92
cuarto enfermeras	23,31
almacen medicamentos	22
baños	9,02
cuarto de aseo	5,76
cuarto de equipo	5,03
TOTAL	162,04

Elaboración propia

Tabla 5

Áreas totales

<i>areas</i>	
centro ambulatorio	1098,28
centro residencial	1241,34
bloque habitaciones	606,84
bloque UCI	162,04
TOTAL	3108,5
<i>circulaciones y patios</i>	
pasillos C.A	340,07
patio	679,44
pasillos C.R	600
patios	1095
TOTAL	2714,51
<i>espacio publico</i>	
plazoleta de acceso	2306,78
parqueadero	409
anteparcos	859
TOTAL	3574,78
AREAS	3108,5
CIRCULACIONES Y PATIOS	2714,51
ESPACIO PUBLICO	3574,78
TOTAL	9397,79

Elaboración propia

Desarrollo tecnológico

Estrategias

Como parte central del proyecto se establecen estrategias para la eficiencia energética enfocada en el consumo energético con base en la iluminación natural, ventilación pasiva y aislamiento térmico. Se establecen soluciones frente a las condiciones ambientales del contexto, en este caso el alto porcentaje de humedad, altas temperaturas durante el día a lo largo del año y viento un porcentaje de 20% de sal marina lo cual genera una erosión en las fachadas, de lo anterior se aplican las siguientes estrategias:

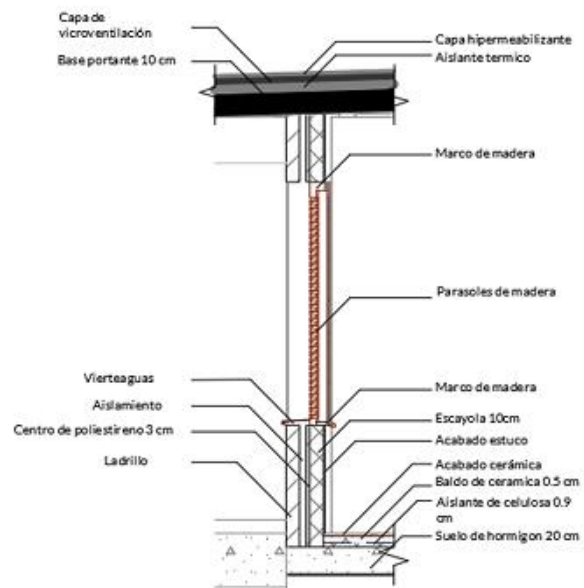
1. *vientos como respuesta a una ventilación natural dentro del proyecto:* para aprovechar las corrientes de aire en la fachada norte se ubican ventanas con parasoles *ver figura 59* de manera con el fin de permitir el libre paso del viento dentro del bloque habitacional del centro residencial, *ver figura 57*.

Otra estrategia son los patios internos en el proyecto, los cuales además de ser un elemento organizador de los espacios, estos espacios contribuyen a la ventilación pasiva en las áreas internas, por medio de los muros cortina con perforaciones entre los perfiles permite una circulación controlada del aire. Con esto se ve reducido el uso de aire acondicionado dentro del edificio.

2. *asolación como respuesta a una iluminación natural dentro del proyecto:* La iluminación natural se plantea por medio de aberturas en la cubierta sobre los corredores generando una respuesta constructiva, las cual permite el paso de la luz durante el día reduciendo el uso de iluminación natural. Nuevamente los patios ya mencionados permiten un libre paso de luz por medio de muros cortinas. *Ver figura 58*.

Figura 56

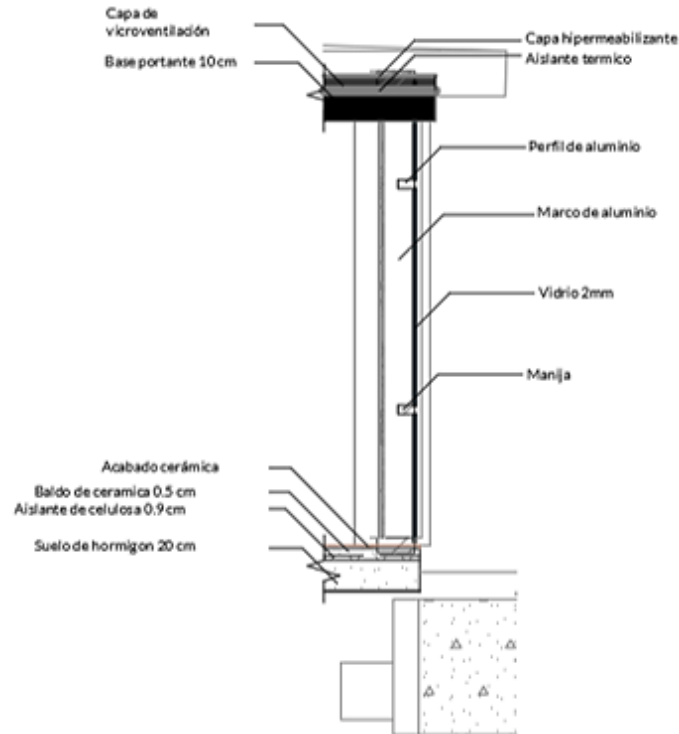
detalle constructivo. Muro exterior



Elaboración propia

Figura 57

detalle constructivo muro cortina

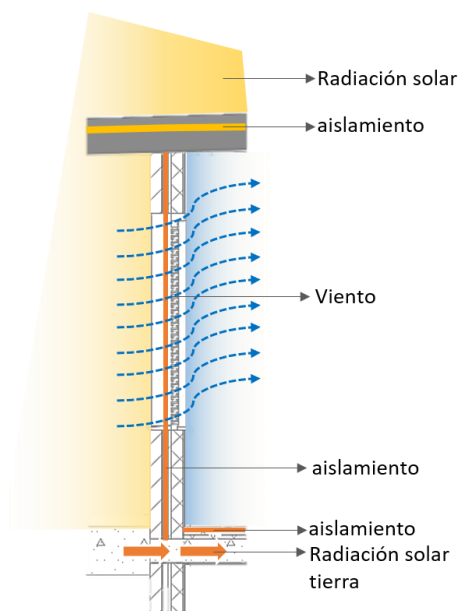


Elaboración propia

- aislamiento térmico: La ubicación del proyecto permite tener una gran exposición del sol durante todo el año, con ello la gran carga de energía que adquieren los materiales hace que la sensación térmica al interior del edificio se ve afectada, se plantea el uso de aislamiento térmico en muros trombe exteriores e interiores logrando así una reducción en la temperatura interna. Este aislamiento consiste en capas de material entre los que hay ladrillo, poliestireno, escayola y acabados, entre ellos un espacio de 5 cm permite una pérdida de energía. *Ver figura 57.*

Figura 58

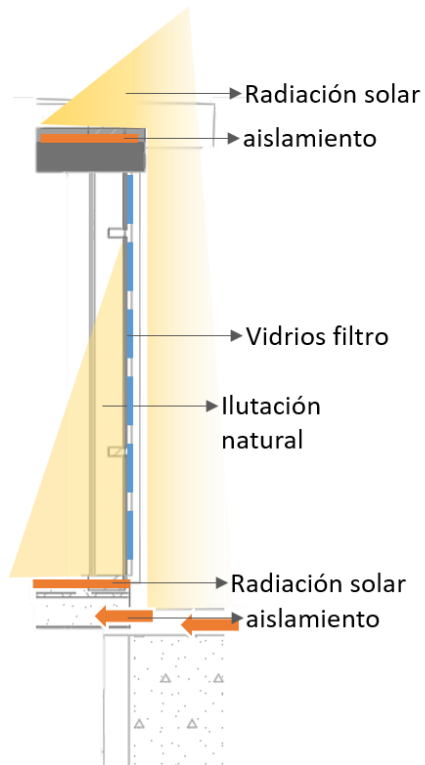
Esquema de funcionamiento de elementos aislantes



Elaboración propia

Figura 59

Esquema de funcionamiento muro cortina

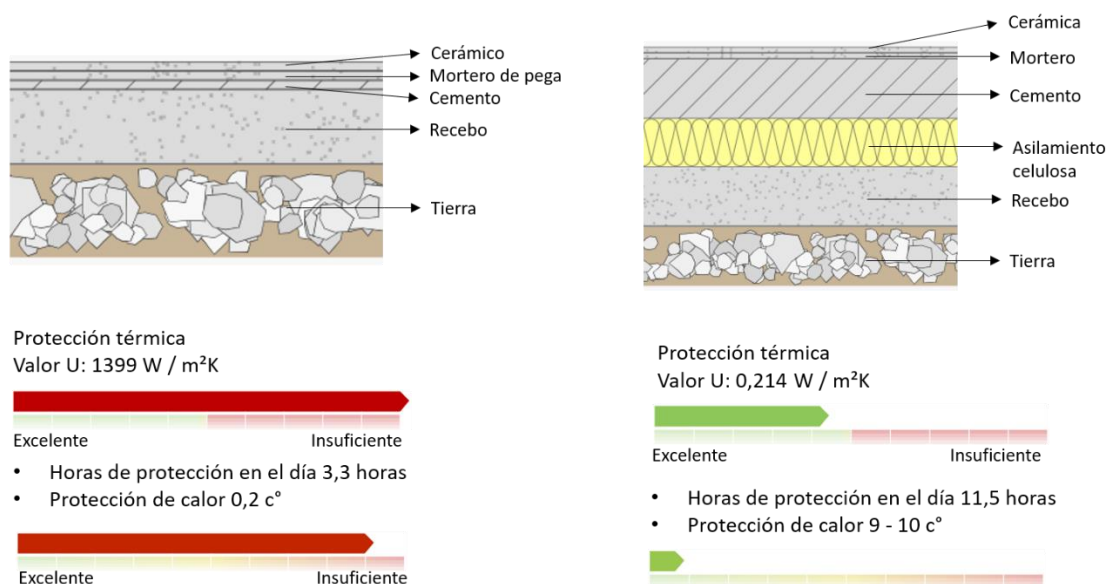


Elaboración propia

Por medio de elementos aislantes como láminas de celulosa y poliestireno dispuesto entre las placas de piso, muros y cubiertas, se permite alcanzar una reducción de temperatura al interior del centro por medio de cálculos de valor U, los cuales se basan en la trasmisión de energía del exterior al interior donde entre menos exista valor U existe un mejor comportamiento de las capacidades aislantes de los elementos propuestos.

Para comprobar los materiales aislantes se realiza una comparación con elementos usados usualmente en el medio inmediato; se comienza con las placas de piso donde una convencional tiene un valor U de $1399 \text{ W} / \text{m}^2\text{K}$ y la placa propuesta con lamina de celulosa es de $0,214 \text{ W} / \text{m}^2\text{K}$, lo cual indica una protección a lo largo del día bajo exposición del sol entre 11 horas y una reducción de 10 c° aproximadamente, ver figura 60.

Figura 60
Placas de piso

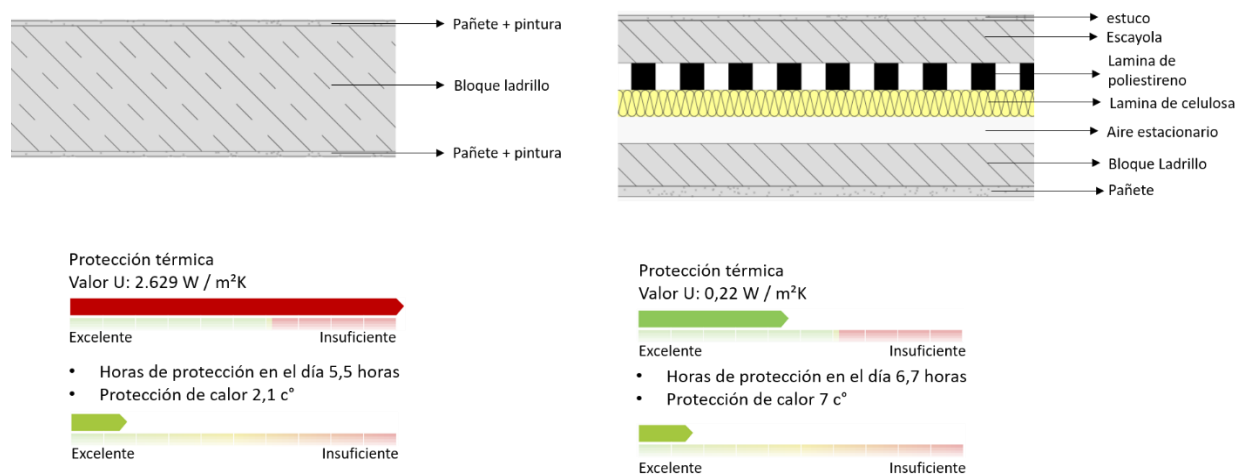


Elaboración propia. **NOTA:** Placa convencional Izq., placa con aislamiento Der.

En los muros se realiza la comparación con un muro convencional de concreto con pañete, el cual tiene un valor U de $2.629 \text{ W} / \text{m}^2\text{K}$ frente a un muro con aislameinto de celulosa y poliestireno con

un grosor de 36 cm con un valor $0,22 \text{ W} / \text{m}^2\text{K}$, con una protección durante el día de 6 horas y una protección de calor de 7c° . Ver figura 61.

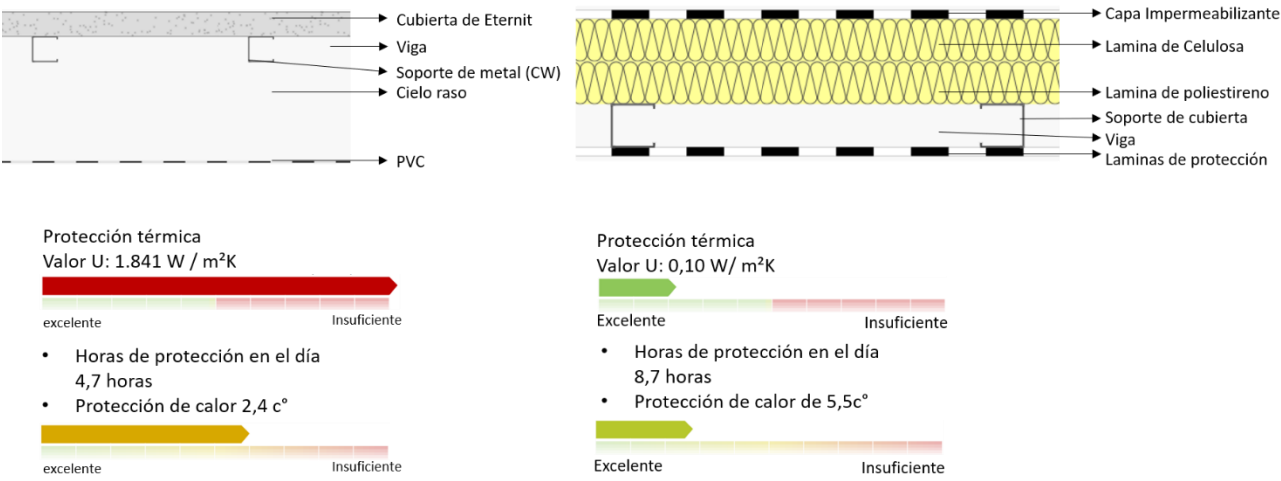
Figura 61
Muros



Elaboración propia. **NOTA:** Muro convencional Izq., Muro con aislamiento Der.

Por último, la cubierta, donde la cubierta convencional tiene un valor U de $1.841 \text{ W} / \text{m}^2\text{K}$ el cual es mas alto que la cubierta con aislamiento con un valor de $0,10 \text{ W} / \text{m}^2\text{K}$, la cual ofrece una protección de calor de 5 c° y protección durante el día de 8 horas; al ser la parte más expuesta durante el día es necesario un gran aislamiento, ver figura 62. En total el aislamiento logra pasar de 33 c° a 23 c° , proporcionando una sanación térmica aceptable permitiendo así un bajo uso de elementos eléctricos para reducir la sensación térmica obteniendo así un bajo consumo energético del centro.

Figura 62
Cubierta



Elaboración propia. **NOTA:** Cubierta convencional Izq., Cubierta con aislamiento Der.

Conclusiones y Recomendaciones

En la investigación preliminar fue fundamental interpretar las necesidades propias de la población objetivo (adulto mayor) dentro del contexto de la ciudad de Cartagena, en cuanto a las zonas de concentración, centros de vida y centros residenciales con el fin de establecer el programa arquitectónico del centro, la capacidad de atención y servicios.

Dentro de la atención geriátrica en cuanto a los espacios para su desarrollo es importante resaltar que no solo las dificultades físicas hacen parte de los espacios, ya que las necesidades del usuario no solo se limita en movilidad si no en la sensación del espacio y como este está adaptado a cada condición que este lo requiera; con esto se promueve un diseño universal para las futuras estructuras sociales.

Es de destacar que los diseños inclusivos en su mayoría no contemplan los cambios fisiológicos del cuerpo humano, más bien van enfocados a las discapacidades sensoriales de nacimiento o por factores externos, las distancias, rampas y apoyos son poco vistos en los espacios sociales lo cual genera una segregación de una población que en su mayoría llegaremos a ser parte a determinado tiempo.

Por medio del análisis del ambiente y los atributos del contexto a intervenir es importante determinar las estrategias y los detalles particulares o específicas que respondan a las condiciones del proyecto, ya que, entre las variaciones dentro de las condiciones la respuesta puede variar; dependiendo del objetivo y el tipo de usuario, los detalles varían. En este caso las condiciones físicas propias de la vejez determinan los materiales para el confort dentro del centro.

Lista de Referencia o Bibliografía

Aires Mateus. (2010). Alcácer do sal Residences. <https://www.archdaily.co/co/02-300123/alcacer-do-sal-residences-aires-mateus>

Alcaldía de Barranquilla. (2021). Operación de los centros de vida. <https://www.barranquilla.gov.co/gestionsocial/centros-de-vida>

Angela, C. Pasco, J. (2017). centro de atención residencial sostenibles para adultos mayores en la Molina. [Trabajo de grado, Universidad Ricardo Palma facultad de arquitectura y urbanismo, sede Lima, Perú]. http://repositorio.urparr.edu.pe/bitstream/handle/urp/1018/caruso_a.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Arraga, B. (2007) recreación y calidad d vida en adultos mayores que viven en instituciones geriátricas. [Trabajo de grado, Universidad de Zulia, facultad de arquitectura y diseño, sede Maracaibo, Venezuela]. https://www.researchgate.net/publication/26548692_Recreacion_y_calidad_de_vida_en_adultos_mayores_que_viven_en_instituciones_geriaticas_y_en_sus_hogares_Un_estudio_comparativo

Baum Lab & Gómez, F. (2013). Centro de atención personas 3ª edad. <https://www.archdaily.co/co/773721/centro-de-atencion-personas-3a-edad-francisco-gomez-diaz-plus-baum-lab>

Centro internacional sobre el envejecimiento. (2018). El medio ambiente también tiene algo que decir. <https://cenie.eu/es/blog/el-medio-ambiente-tambien-tiene-algo-que-decir>

Clínica Los Condes. (s.f.). ¿Qué es la geriátrica? <https://www.clinicalascondes.cl/CENTROS-Y-ESPECIALIDADES/Especialidades/Departamento-de-Medicina-Interna/Unidad-de-Geriatria/%C2%BFQue-es-la-Geriatria->

Dulcey, E. (2010). Psicología social del envejecimiento y perspectiva del transcurso de la vida:

consideraciones críticas. *Revista colombiana de psicología*.

<http://www.scielo.org.co/pdf/rcps/v19n2/v19n2a05.pdf>

Fernández, C. (2018, 22 de mayo). El desalentador panorama del adulto mayor en Colombia. *Revista*

Portafolio. <https://www.portafolio.co/economia/panorama-del-adulto-mayor-en-colombia-2018-517356>

Fundación Saldarriaga Concha (2019, junio) Maltrato y abandono en las personas mayores.

<https://www.saldarriagaconcha.org/maltrato-y-abandono-acechan-a-las-personas-mayores/>

Fundación Saldarriaga Concha (2019, agosto). ¿Cuánto cuesta ser viejo en Colombia?

<https://www.saldarriagaconcha.org/cuanto-cuesta-ser-viejo-en-colombia/>

Fundación BBVA. (2006). *Relaciones sociales y envejecimiento saludable*.

<http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/otero-relaciones-01.pdf>

Gómez, C. (2019). Complejo geriátrico y de apoyo integral [Tesis pregrado] Universidad La Gran Colombia.

Huerta, J. (2007). *Discapacidad y diseño accesible*.

https://issuu.com/deyvisvictorio/docs/jaime_huerta_peralta_-_discapacidad

Indie hoy. (2018). Snoop Dogg se agradeció a sí mismo al recibir su estrella en el Paseo de la Fama.

<https://indiehoy.com/noticias/snoop-dogg-se-agradecio-al-recibir-estrella-paseo-la-fama/>

La Nación. (2016). Geronto-arquitectura: el diseño de espacios idóneos para adultos mayores. *Periódico*

La Nación. <https://www.nacion.com/el-mundo/interes-humano/geronto-arquitectura-el-diseno-de-espacios-idoneos-para-adultos-mayores/B6YHWDGTNJBODNKOWJWVOBKVOM/story/>

Ley 1251, noviembre 27, 2008. Diario Oficial. [D.O.]:47.186. (Colombia). Obtenido el Marzo 28 de 2020.

https://www.redjurista.com/Documents/ley_1251_de_2008_congreso_de_la_republica.aspx#/

Lozano, E. (2017). Funcionamiento cognitivo en adulto mayores de la costa acríbe colombiana. [Trabajo de grado, Universidad Cooperativa de Colombia]. Repositorio institucional

<https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/1887/1/Funcionamiento%20cognitivo%20en%20adultos%20mayores%20de%20la%20Costa%20caribe%20colombiana.pdf>

Ministerio de energía y minería. (2017) *uso racional y eficiente de la energía*. (1° ed.).

<https://scripts.minem.gob.ar/octopus/archivos.php?file=7652>

Ministerio de salud y protección social & Colciencias (2015) SABE Colombia 2015: estudio nacional de salud, bienestar y envejecimiento.

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/GCFI/Resumen-Ejecutivo-Encuesta-SABE.pdf>

Ministerio de Salud y Protección Social – Oficina de Promoción Social. (2019). *Sala situacional de la población adulta mayor*.

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PS/sala-situacional-poblacion-adulta-mayor.pdf>

Ministerio de Salud. (2021). Estándares de calidad para instituciones que atienden personas mayores.

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

Ministerio de salud y protección social & ministerio de educación nacional. (2018). Cartilla sobre buen trato a las personas adultas mayores.

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PS/cartilla-buen-trato-adultos-mayores.pdf>

Mouthón, L. (2019, 26 de enero). La Costa tuvo el mayor crecimiento del consumo de energía en 2018.

Periódico El Heraldo. <https://www.elheraldo.co/barranquilla/la-costa-tuvo-el-mayor-crecimiento-del-consumo-de-energia-en-2018-592234>

Nieto, A. (s.f.). tecnología en la arquitectura bioclimática.

<https://www.mundohvacr.com.mx/2006/08/tecnologia-en-la-arquitectura-bioclimatica/>

Oficina de planeación de Cartagena de Indias. (2018). Informe de calidad de vida, Cartagena como

vamos. [http://www.cartagenacomovamos.org/nuevo/wp-](http://www.cartagenacomovamos.org/nuevo/wp-content/uploads/2019/09/Informe_de_Calidad_de_Vida-2018_Cartagena_C%C3%B3mo_Vamos.pdf)

[content/uploads/2019/09/Informe de Calidad de Vida-](http://www.cartagenacomovamos.org/nuevo/wp-content/uploads/2019/09/Informe_de_Calidad_de_Vida-2018_Cartagena_C%C3%B3mo_Vamos.pdf)

[2018 Cartagena C%C3%B3mo Vamos.pdf](http://www.cartagenacomovamos.org/nuevo/wp-content/uploads/2019/09/Informe_de_Calidad_de_Vida-2018_Cartagena_C%C3%B3mo_Vamos.pdf)

Olguin, F. (2000). Atención a los ancianos en asilos y casas hogar de la ciudad de México: ante el escenario de la tercera ola.

https://books.google.com.co/books?id=6hAoSpqWwFAC&dq=%22Con+esta+decisi%C3%B3n+se+marca+una+pauta+importante+en+la+historia+de+la+vejez,+ya+que+por+un+lado+se+introduce+la+idea%22&hl=es&source=gbp_navlinks_s

Organización Naciones Unidas. (2019). Cambios demográficos. <https://www.un.org/es/un75/shifting-demographics>

Organización Mundial de la Salud. (2007). Ciudades Globales Amigables con los Mayores: Una Guía. (1 ed). <https://www.who.int/ageing/AFCSpanishfinal.pdf>

Pardo, G. (2003). Consideraciones generales sobre algunas de las teorías del envejecimiento. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*.

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002003000100008

Pari, Y. (2015). centro geriátrico sostenible para la ayuda a tener una adecuada calidad de vida a la población adulta mayor en la ciudad de Tacna. [Trabajo de grado, Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, facultad de ingeniería civil, arquitectura y geotecnia, sede Tacna, Perú].

<http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/399>

Plan de Ordenamiento Territorial (POT). (2020). REVISIÓN Y AJUSTE DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (POT) DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS D. T. Y C.

<https://pot.cartagena.gov.co/images/REVISIN-Y-AJUSTE-DEL-PLAN-DE-ORDENAMIENTO-TERRITORIAL.pdf>

Prosperidad Social. (2021). Colombia Mayor. <https://prosperidadsocial.gov.co/colombia-mayor/#:~:text=El%20Programa%20de%20Protecci%C3%B3n%20Social,la%20indigencia%20o%20en%20la>

Reglamento Colombia de construcción sismo resistencia. (1997). Título k, requisitos complementarios. <https://www.idrd.gov.co/sitio/idrd/sites/default/files/imagenes/11titulo-k-nsr-100.pdf>

Revista Semana. (2017). Ser adulto mayor en Colombia es un Karma. *Revista Semana*. <https://www.semana.com/vida-moderna/articulo/calidad-de-vida-de-los-adultos-mayores-en-colombia-2017/527154/>

Rodríguez, M. (2008). la percepción de la persona adulta mayor en la sociedad ramonense actual. *Revista Pensamiento Actual*. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5897884.pdf>

Rubio Bilbao Arquitectos. (2013). Centro sociosanitario residencial para personas mayores. <https://www.archdaily.co/co/796632/centro-socio-sanitario-residencial-para-personas-mayores-rubio-bilbao-arquitectos>

Sabio, A. (2015). *La eficiencia energética a través de la arquitectura bioclimática*. [Trabajo de grado, Universidad de Almería]. Dialnet <https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/1887/1/Funcionamiento%20cognitivo%20en%20adultos%20mayores%20de%20la%20Costa%20caribe%20colombiana.pdf>

Saint Gobain, (s.f.) ¿Qué la arquitectura bioclimática y por qué es tan importante para saint-gobain? <https://www.saint-gobain.com.mx/que-es-la-arquitectura-bioclimatica-y-por-que-es-tan-importante-para-saint-gobain>.

Sánchez, D. (2015). Ambiente físico-social y envejecimiento de la población desde la gerontología ambiental y geografía. Implicaciones socioespaciales en América Latina. *Revista de*

geografía Norte Grande. [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-34022015000100006)

[34022015000100006](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-34022015000100006)

Ordoñez, A. (2019, Agosto). Comfort térmico y cuerpo humano. *Revista Seiscubos*.

<https://www.seiscubos.com/conocimiento/confort-termico-y-cuerpo-humano>

Siber. (2016) Confort en la arquitectura, ¿qué es y cómo mejora nuestro bienestar?

<https://www.siberzone.es/blog-sistemas-ventilacion/que-es-el-confort-en-la-arquitectura/>

Significados. (2017). Significado de confort.

<https://www.significados.com/confort/#:~:text=El%20confort%20es%20el%20bienestar,'comodidad%20o%20bienestar%20material'.&text=Vea%20tambi%C3%A9n%20Confortable>

Weather Spark. (2020). El clima promedio en Cartagena de Indias.

<https://es.weatherspark.com/y/22604/Clima-promedio-en-Cartagena-de-Indias-Colombia-durante-todo-el-a%C3%B1o>

Anexos

- Anexo 1: ficha vegetación proyecto
- Anexo 3: portafolio de planos