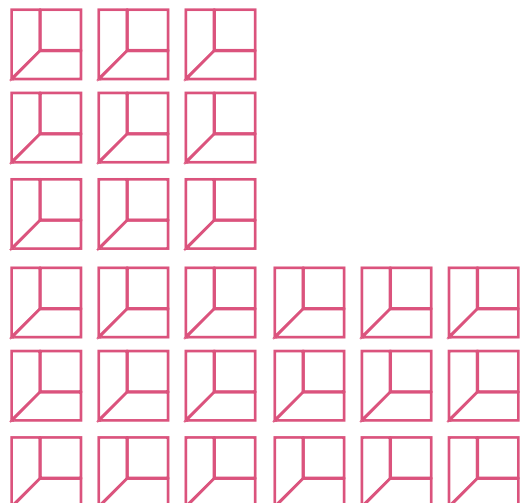


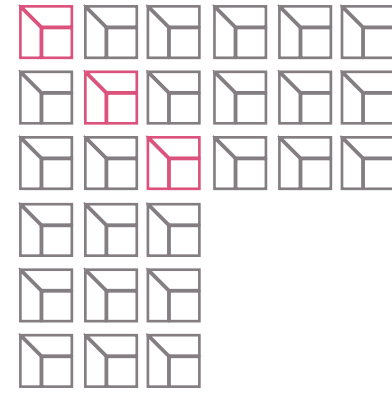
DISEÑO PARA TODOS:

Propuesta Arquitectónica
del Centro Integral
Comunitario

Daniel Jiménez González

San José, Costa Rica
Agosto 2019





Tecnológico de Costa Rica
Escuela de Arquitectura y Urbanismo

Trabajo final de graduación bajo la modalidad de Proyecto Arquitectónico

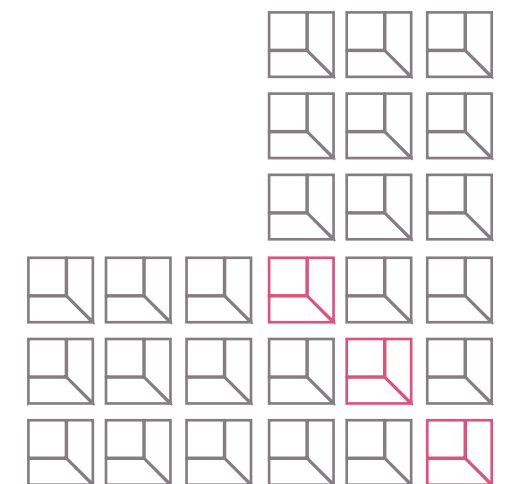
DISEÑO PARA TODOS:

Propuesta Arquitectónica
del Centro Integral
Comunitario

Para optar por el título de arquitecto bajo
el grado académico de Licenciatura

Daniel Jiménez González
San José, Costa Rica
Agosto 2019

TEC



CONSTANCIA DE LA DEFENSA PÚBLICA

Este trabajo final de graduación titulado "Diseño para todos: Propuesta Arquitectónica del Centro Integral Comunitario" y desarrollado bajo la modalidad de proyecto arquitectónico, ha sido defendido el día 1 de agosto de 2019 ante el tribunal evaluador integrado por el Arq. Marcos Solís García, el Arq. Gabriel Díaz Camacho y el Arq. Luis Daniel Obando Muñoz como requisito para optar por el título de Arquitecto bajo el grado académico de Licenciatura del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

El presente trabajo fue desarrollado por el estudiante Daniel Jiménez González, carné 2013015735 y cédula de identidad 1-1592-0436, bajo la guía y supervisión del Arq. Marcos Solís García en calidad de tutor.

Los contenidos de este trabajo y su defensa oral ante el tribunal evaluador han sido aprobados y declarados: públicos.

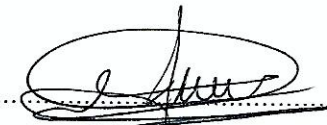
100

Calificación obtenida



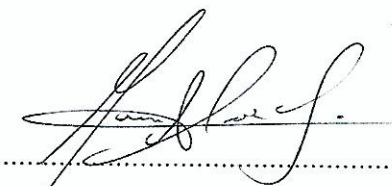
Daniel Jiménez González

Estudiante



Arq. Gabriel Díaz Camacho

Lector



Arq. Marcos Solís García

Tutor



Arq. Luis Daniel Obando Muñoz

Lector

AGRADECIMIENTOS

A mis padres, Leo y Nany, por enseñarme a soñar, idealizar, trabajar y construir. También, por su apoyo, amor y aliento incondicional durante este proceso.

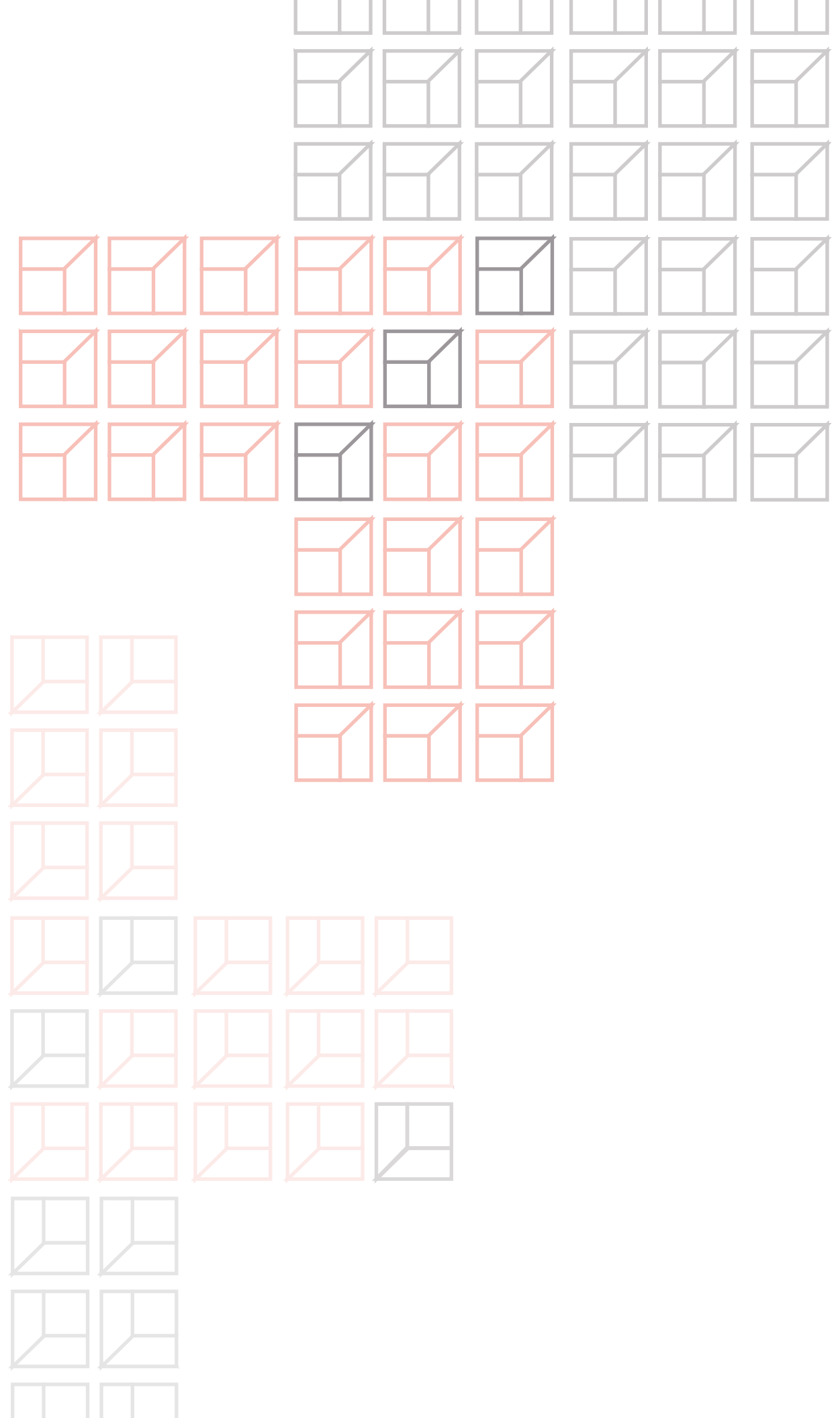
A mis hermanos Jorge, Fer, Caro y Ale y a Maya también, por siempre estar a mi lado y enseñarme que las metas siempre se pueden cumplir.

A Ju, el papel se queda corto, gracias totales por el amor, la comprensión, los consejos, la ayuda y la motivación de todos estos años.

A mis amigos Jeanca, César, Dani, Luisdi, Sophie y Silvia, y a los de toda la vida Jose y Allan también, gracias por todos los años a su lado, las vivencias, las experiencias y por ser mi segunda familia.

A los arquitectos Marcos Solís, Gabriel Diaz y Daniel Obando por su guía y vocación durante el desarrollo del presente trabajo final de graduación.

A la Asociación de Vecinos de Barrio El Edén y grupo de adultos mayores del mismo, por su confianza, compromiso y colaboración brindada durante este proceso.



RESUMEN

Hoy día, Costa Rica ve en sus habitantes un aumento tanto en la población adulta mayor como en la población con discapacidad, y consiguientemente, una obligación de corresponder a las nuevas necesidades que los ciudadanos posean; es por ello, que la arquitectura debe hacerse paso para fungir como puente que vincule todos aquellos conocimientos, en pro de un desarrollo sostenible y de espacios articulados, con el fin de solventar las necesidades de la población a futuro, basándose en los principios de inclusión e igualdad, en donde todos y todas podamos gozar de mismas oportunidades.

De este modo, este proyecto final de graduación se cimentó en los elementos y propuestas expuestas por el Diseño para Todos, bajo sus parámetros y sobre los objetivos de solventar demandas y necesidades comunales presentes y futuras, así como de equipamiento social comunitario inexistente en la zona, se formuló la propuesta arquitectónica para el Centro Integral Comunitario en la zona del El Edén, ubicado en Purral de Goicoechea.

Palabras clave

Diseño para todos, accesibilidad universal, persona con discapacidad, adultos mayores, salud, capacitación, arquitectura para el equipamiento comunitario, centro integral comunitario

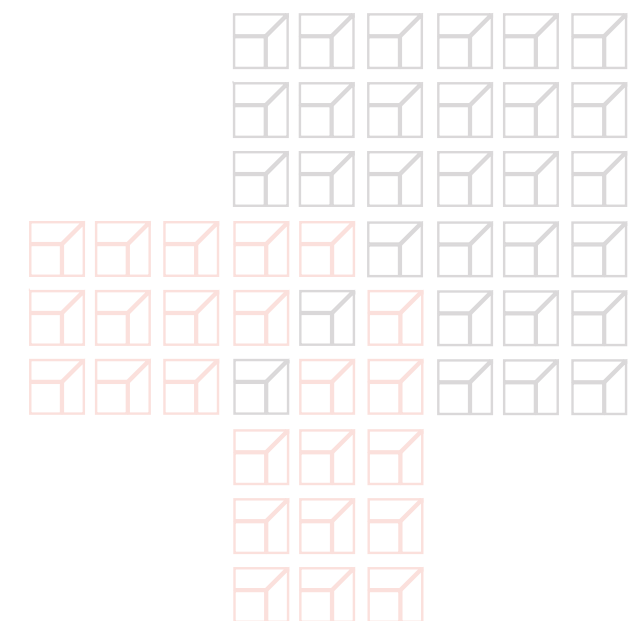
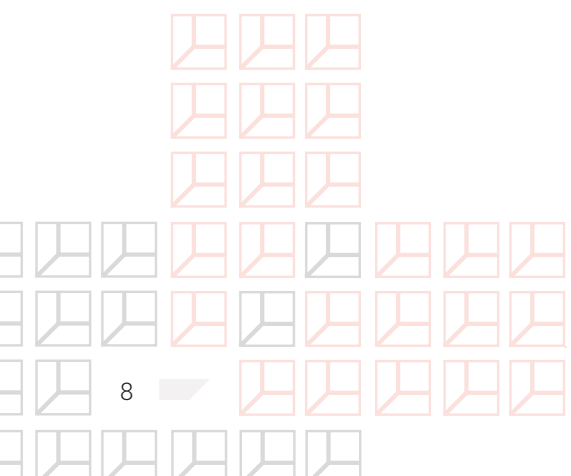
ABSTRACT

Nowadays, Costa Rica experiences an increase in both its senior and disabled population. Consequently, an obligation to cover the new needs of these citizens emerges. Architecture must act as a bridge to link all knowledge in favor of a sustainable development and articulated spaces aiming to solve the needs of people in the future. This must be done based on the principles of inclusion and equality in which everyone can have access to the same opportunities.

In this line, this dissertation project has its foundations in the elements and proposals presented by the Diseño para Todos. Following its parameters, thinking about serving the present and upcoming demands, the communal necessities, and the in-existent community social equipment, an architectural proposal was formulated for the community integral center in El Edén, located in Purral, Goicoechea.

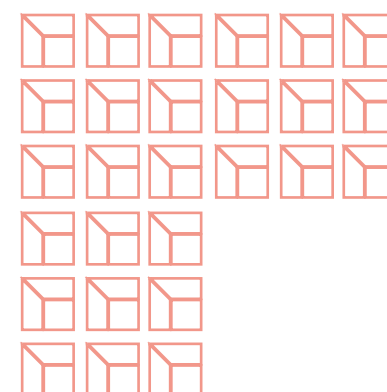
Keywords

Diseño para todos, accesibilidad universal, accessibility, disabled person, elderly people, health, training, arquitectura para el equipamiento comunitario, community integral center.



CONTENIDOS

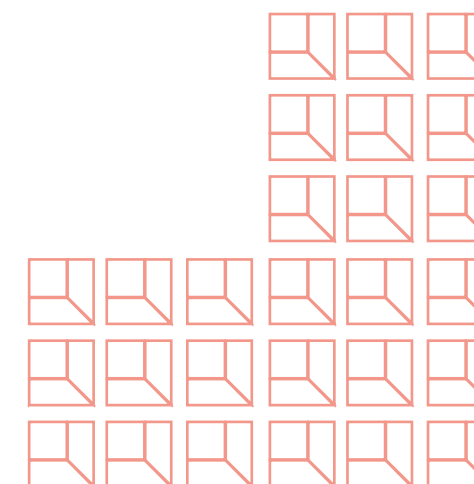
Capítulo 1.0 Aspectos Introdutorios.	11
1.1 Estado de la cuestión.	12
1.2 Problema.	16
1.3 Justificación.	17
1.4 Objetivos.	19
1.5 Delimitación.	20
1.6 Marco teórico.	21
1.7 Marco legal.	30
1.8 Metodología.	35
Capítulo 2.0 Análisis de infraestructura.	39
2.1 Infraestructura existente.	40
2.2 Centros diurnos de adultos mayores.	41
2.3 Análisis de infraestructura existente.	42
Capítulo 3.0 Parámetros de accesibilidad.	58
3.1 Preámbulo / Conceptos clave.	59
3.2 Disposiciones para deficiencias motrices.	61
3.3 Disposiciones para deficiencias visuales.	65
3.4 Disposiciones para deficiencias auditivas.	71
Capítulo 4.0 Propuesta arquitectónica.	74
4.1 Análisis del sitio.	75
4.2 Análisis del usuario.	80
4.3 Propuesta arquitectónica	84
4.4 Comportamiento de la propuesta	108
Capítulo 5.0 Conclusiones.	112
5.1 Conclusiones parciales	113
5.2 Conclusiones generales	114
5.3 Referencias bibliográficas	115
5.4 Tabla de imágenes	117



CAPÍTULO 1.0

ASPECTOS INTRODUCTORIOS

En el siguiente apartado se desarrollan las temáticas primordiales para un primer acercamiento al abordaje del tópico: Diseño para Todos. De este modo, a partir de investigaciones, artículos y libros, tanto nacionales como internacionales, se vislumbran los aspectos fundamentales, las necesidades básicas y justificantes en las que se cimenta este proyecto de graduación; asimismo, se trabajarán conceptos básicos para un entendimiento profundo del tema.



1.1 ESTADO DE LA CUESTIÓN

Históricamente, el diseño para todos “tiene su origen tanto en el funcionalismo escandinavo de los años cincuenta como en el diseño ergonómico de los sesenta” (Organización Nacional de Ciegos Españoles, 2011a, pág. 15). Forjándose, en referencia al término de accesibilidad, el concepto de una sociedad para todos en Suecia en la década de los setenta. Paralelamente, se han desarrollado conceptos similares en países anglosajones, “los estadounidenses con la American with Disability Act, han contribuido a la evolución del diseño universal, mientras que el diseño inclusivo ha ganado terreno en Reino Unido (...) concepto que consiste en la creación de productos o entornos diseñados de modo que sean utilizables por todas las personas en la mayor medida posible, sin necesidad de que se adapten o especialicen” (pág. 15).

Actualmente el diseño para todos es un elemento primordial a incluir en las estrategias proactivas del desarrollo sostenible, debido al aumento en la diversidad humana en cuanto a la edad, la cultura y la capacidad personal. “A pesar de que el mundo de hoy es un lugar más complejo, lo hemos construido nosotros y por tanto, tenemos la posibilidad y la responsabilidad de basar nuestros diseños en los principios de la inclusión.” (Organización Nacional de Ciegos Españoles, 2011a, pág. 16). Teniendo en cuenta la diversidad humana, la inclusión social y la igualdad, el diseño para todos tiene como objetivo que todas las personas dispongan de igualdad de oportunidades, pretendiendo “maximizar el número de usuarios que pueden interactuar con éxito con el entorno, producto o servicio (...) y reducir la distancia que separa a los individuos con capacidades alejadas de la medida del diseño de productos estándares” (pág. 17).

Cuando hablamos de ceguera o deficiencia visual nos estamos refiriendo a condiciones caracterizadas por una limitación total o parcial de la función visual. Las personas con deficiencia visual, a diferencia de aquellas con ceguera, conservan todavía un resto de visión útil para su vida diaria y, si para la población en general, en la vida cotidiana, un adecuado acceso a la información resulta esencial, “para las personas con deficiencia visual grave significa mejorar sus oportunidades para la educación, la cultura, el empleo y la autonomía en los desplazamientos” (Puente, Vicente, Holzschuh y Díaz, 2000, pág. 3). El mejoramiento de la calidad de vida de este sesgo de población yace en facilitar su vida independiente, promoviendo así una mayor integración social de la misma.

Legalmente, las regulaciones referentes a las barreras arquitectónicas han evolucionado con gran rapidez. Aunque Puente, et al. (2000) señalan como en el caso de las personas con deficiencia visual o auditiva no han sido consideradas de forma monográfica, pues ni siquiera se les concede independencia. Reforzando, subsiguientemente, el concepto de diseño para todos, “haciendo que se tengan en cuenta las limitaciones impuestas por las discapacidades más habituales al diseñar los aparatos, sistemas y servicios de uso general” (pág. 5).

Aunado al argumento de Puente, et al. (2000), la Universidad Nacional de Colombia (2000) señala al espacio público, y como “se ha construido en nuestras ciudades sin tener en cuenta las necesidades de las personas con discapacidades” (pág. 11), limitando y privando a las personas con diferentes condiciones de desarrollar actividades cotidianas a las que toda la población tiene derecho: el desplazamiento interior (arquitectónico) o exterior (urbano) y el uso de los servicios instalados en esos ambientes de forma segura, confiable y eficiente.

Las barreras arquitectónicas, los obstáculos de toda índole, la inadecuada o nula señalización, la deficiente iluminación en los viales, los edificios y los lugares públicos, la imposibilidad en el acceso a la información en instalaciones y equipamientos de uso general, “configura un presente con mucho trabajo inaplazable hacia el futuro de ese colectivo” (Organización Nacional de Ciegos Españoles, 2003, pág. 15), en referencia a las personas con discapacidades visuales y auditivas.

Así como Puente, et al (2000), la organización española destaca el diseño para todos en su argumento, considerándolo como “una hermosa utopía” (Organización Nacional de Ciegos Españoles, 2003, pág. 15), refiriéndose propiamente a edificios, instalaciones y espacios públicos ya en uso. Aunque, por otra parte, en nuevas construcciones deben ser integrales y “tener en cuenta las necesidades de todas las personas y sus posibles condiciones, en virtud de su edad, enfermedad o discapacidad” (Organización Nacional de Ciegos Españoles, 2003, pág. 15).

Las tendencias actuales del equilibrio del hombre con su medio ambiente, diseñando bajo estándares sustentables se comparan con igual o mayor equivalencia a la urgencia de incorporar la accesibilidad universal al criterio general de la construcción (Corporación Ciudad Accesible y Boudeguer & Squella, 2010). Permitiendo, mediante este enfoque, “el uso a todas las personas en algún momento de sus vidas, cuando las capacidades de movilidad o sensoriales se ven disminuidas” (pág. 10), pensando en ciudades y entornos que deben convivir equilibradamente entre las personas y su medio.

Por otra parte, en la última década en la universidad Tecnológico de Costa Rica, se han realizado una serie de trabajos finales de graduación a partir del diseño integral dirigido hacia una población o una discapacidad en específico, desarrollando propuestas para personas con discapacidades tanto físicas como cognitivas, Primeramente, las propuestas desarrolladas por Zuñiga (2013) y Jiménez (2015) se enfocan en poblaciones con trastornos cognitivos: centro de atención y formación integral para personas con autismo y centro de atención integral para adultos mayores con alzheimer, respectivamente.

Mientras, las deficiencias físicas se centraron en el desarrollo de infraestructura especializada para la población adulta mayor, con las propuestas de Centros Diurnos Integrales para el Adulto Mayor de Ghisellini (2017) y Segura (2017) ubicados en Santa Ana y Goicoechea respectivamente. Por otro lado, Chacón (2014) trabajo con la población infantil y juvenil en un propuesta de Centro de Atención Integral para niños y jóvenes con parálisis cerebral, también ubicado en el distrito de Guadalupe, Goicoechea.

Contrario a los criterios trabajados en los citados proyectos finales de graduación y, respaldo por el concepto ya expuesto de Diseño para Todos y todas sus implicaciones. El Centro Integral Comunitario de barrio El Edén pretende corregir el estigma del término integral de su estado individualista, anteriormente planteado sólo para un sesgo de población con condiciones en común. Hacia un enfoque universal, capaz de albergar a todas las personas y sus posibles condiciones en virtud de su edad, enfermedad o discapacidad.

En cuanto a las guías que conciernen a la accesibilidad universal en el país, tenemos como primer punto de referencia a la Caja Costarricense del Seguro Social (s.f.) realiza una Guía Práctica de accesibilidad basándose en las normas de la Ley 7600, la Ley 7935, las normas INTECO de Accesibilidad al Medio Físico y tomando en cuenta los datos de ascendencia de la

población con algún tipo de discapacidad y de personas adultas mayores en el país; todos estos puntos, son datos y fuentes importantes para el tema del diseño basado en la equidad.

Además, al retomar los aspectos de los derechos humanos y el uso equitativo para los espacios, sale a resaltar el concepto del diseño para todos, el cuál, busca que se de accesibilidad a los espacios en donde se les permita a "todas las personas -sean éstas, mayores o con alguna discapacidad- obtener todos los servicios, llegar a todos los lugares y edificios que desee sin sobre-esfuerzos; acceder a los establecimientos en los que se les ofrece los servicios y poder, en caso de emergencia, ser evacuados en condiciones de seguridad" (Caja Costarricense del Seguro Social, s.f., p.14).

Continuando con este mismo tema, el Consejo Nacional de Personas con Discapacidad y el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica (2010) realizan su propia guía en donde se dan las indicaciones de verificación, valoración y cumplimiento de normas para que un espacio público y privado cumpla con las condiciones de accesibilidad; en este sentido, un diseño universal busca que las necesidades técnicas de las personas con discapacidad sean tomadas en cuenta, reconociendo las "capacidades, habilidades y limitaciones, así como los posibles cambios a lo largo del tiempo, con el fin de promover la inclusión de todas las personas" (Consejo Nacional de Rehabilitación y Educación Especial y el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica, 2010, p.21).

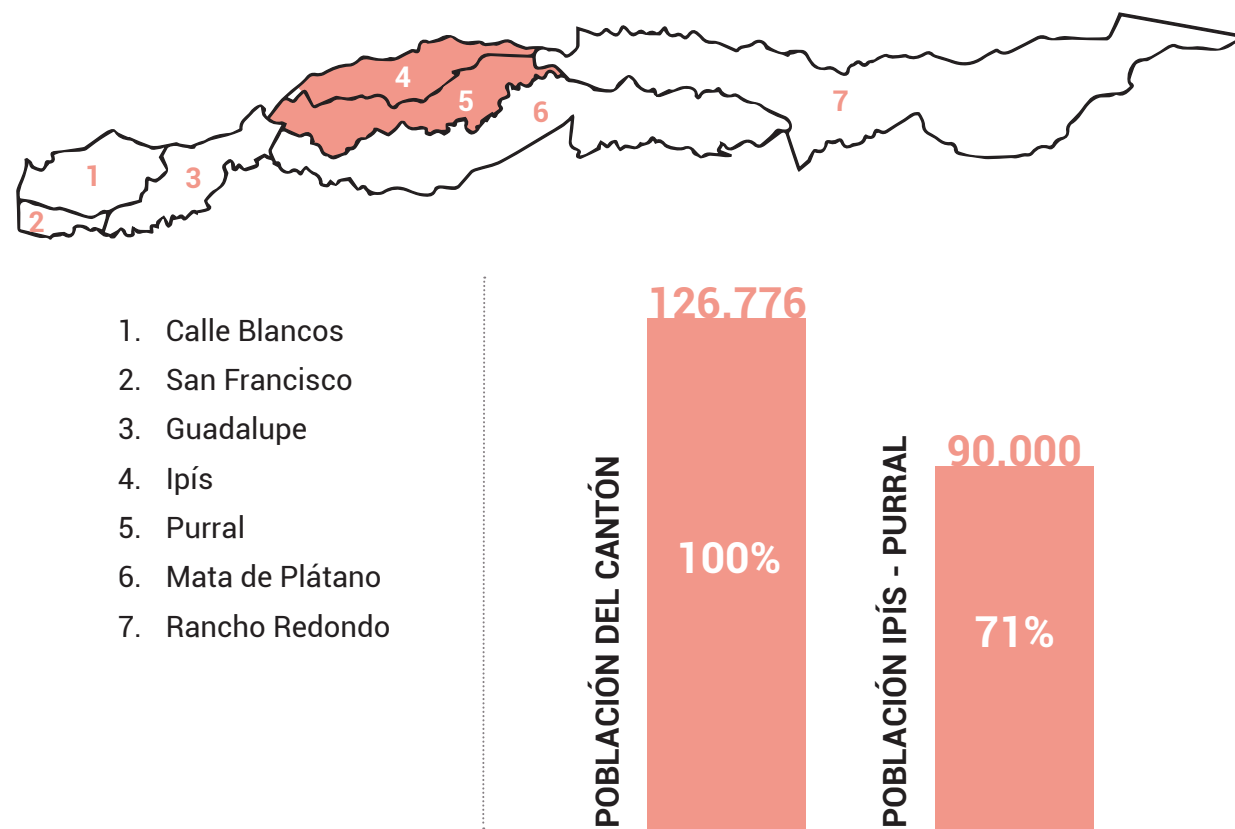


Fig 1.01. Población distritos de Ipís y Purrál. Elaboración propia.

Por lo que se refiere a la identificación del sitio a intervenir, el proyecto plantea utilizar un lote perteneciente a la Municipalidad de Goicoechea, ubicado en Barrio El Edén, localizado en el distrito número cinco de este cantón josefino: Purrál. Zona inmersa en una microrregión compuesta por parte de los cantones de Moravia, Goicoechea y Coronado, caracterizada por la gran densidad poblacional de la misma, donde, "únicamente en el área residencial del cantón de Goicoechea compuesta por los distrito de Purrál e Ipís, habitan casi 90 mil personas" (Granados, Jiménez, Lorz, Munguía, 2011, p. 5).

Esta micro región sufrió un proceso de densificación horizontal extensiva que derivó en la saturación del suelo residencial hasta el anillo de contención metropolitano, desde mediados de la década de los setentas . Además, según Granados et al (2011, p. 5), de este fenómeno, la microrregión ha experimentado otros procesos graduales tales como:

- El deterioro gradual del sistema hídrico y ambiental, en estrecha relación con la cuenca alta del Río Virilla y Río Torres.
- El deterioro progresivo del espacio urbano.
- La concentración de pobreza y segregación de masas residenciales.
- La yuxtaposición del transporte público y caos vial.
- La inseguridad ciudadana y violencia urbana en ascenso.
- El deterioro del equipamiento social y la infraestructura de servicios.

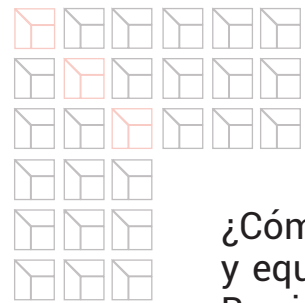
La comunidad de Los Cuadros corresponde al primer mega proyecto de reubicación ensayado en el país y dentro de sus ensanches, se encuentra barrio El Edén. La fundación de esta congregación responde a diferentes coyunturas históricas, cuando para finales de la década de los setenta e inicios de la década de los ochentas, "el crecimiento de la población, aunado a la crisis económica que atravesaba el país, provocó un ascenso alarmante del déficit habitacional, este hecho se vio reflejado directamente en la aparición de asentamientos informales en toda el Área Metropolitana" (Granados et al, 2011, p, 5).

Por último, es importante recalcar que históricamente la población de Barrio El Edén ha adolecido de una falta crónica de equipamiento social comunitario y de servicios que permita satisfacer las demandas de su creciente población. Aunado a su posición geográfica alejada del centro político y económico del cantón en cuestión, Goicoechea, ubicado a más de seis kilómetros del sitio, la localidad se caracteriza por ser un área urbano marginal, de pocos recursos económicos y bajos índices de desarrollo social y comunal.

1.2 PROBLEMA

A lo largo de los años, el ejercicio de la arquitectura no ha logrado abarcar las necesidades de toda una población y más bien ha creado espacios que suscitan la división a nivel social y cultural de distintos sectores. Ahora bien, al retomar los aspectos mencionados por los Derechos Humanos, es necesario que los conocimientos arquitectónicos trabajen en aras de lograr planteamientos de edificaciones que puedan abarcar un diseño accesible en donde todos puedan hacer uso de instalaciones, y estas a su vez, mejoren la vivencia comunal de la población.

Es así que, al partir de las características específicas del barrio El Edén en Purral, como por ejemplo su lejanía geográfica del centro del cantón y sus pocos recursos económicos para el desarrollo comunal, nace la pregunta de investigación de este proyecto de diseño arquitectónico:



¿Cómo solventar las necesidades de infraestructura y equipamiento comunal, para adultos mayores del Barrio El Edén de Purral de Goicoechea, por medio del diseño del Centro Integral Comunitario de Purral Arriba y según los parámetros establecidos por el diseño para todos?



Fig. 1.02. Vista aérea de Barrio El Edén, Purral Arriba. Elaboración propia.



1.3 JUSTIFICACIÓN

Ante las circunstancias sociales, económicas y urbanas adolecidas históricamente y aún presentes hoy día en Barrio El Edén en Purral de Goicoechea, anteriormente expuestas, se plantea la construcción de un centro integral comunitario capaz de albergar a toda la población, según los parámetros establecidos por el Diseño para Todos. Con el objetivo de solventar las demandas de servicios comunales y equipamiento social comunitario de su creciente población, especialmente de los habitantes más vulnerables: los adolescentes escolares y colegiales, así como los ciudadanos adultos mayores.

A lo largo de los años, las ciudades se han edificado sin tomar en cuenta las necesidades específicas de toda la población que en ellas habitan (La Organización Nacional de Ciegos Españoles, 2003); a esto se suma que la poca planificación de las ciudades "ha traído como consecuencia el surgimiento de un sin número de espacios desarticulados entre sí, y entre las edificaciones, generando fracturas tanto a nivel físico como a nivel cultural y social" (Universidad Nacional de Colombia, 2000, pág 9), dejando un vacío a nivel de diseño y de accesibilidad.

En este sentido, según el censo nacional del 2011 y sus estimaciones al año 2018, la población adulta del país aumentará en alrededor de medio millón de personas durante estos siete años, incrementándose de 3.119.141 a 3.677.772 personas mayores de edad. De la misma manera, en este mismo periodo de tiempo y según la Encuesta Nacional sobre Discapacidad (2018), la población adulta con discapacidad aumentó de 398.137 a 670.640, representando un porcentaje de afectación del 18,20% en los habitantes mayores de edad. Es así que, con el aumento de la esperanza de vida, la entrada a la vejez y el incremento de las necesidades especiales, se rescata la obligación de un pensamiento y diseño íntegro alrededor de la población y sus variables.

Si bien es cierto que las ciudades que se han heredado del pasado urbanístico no previeron las necesidades futuras (La Organización Nacional de Ciegos Españoles, 2003), hoy día estas deben ser adaptadas a las características poblacionales; ya que, según las proyecciones del INEC (2011), en el año 2018 la población a nivel nacional va a aumentar a 5.003.393 habitantes (aumentando en un 8,96% del año en que se realizó el estudio), en donde la población de mayor de 65 años a nivel nacional será de 409.251 (8,18% del total de población proyectada); y para el 2025 la población a nivel nacional aumentará a 5.355.583 de personas (aumentando en 16,62% con respecto al censo del 2011), ese mismo año, la población adulta mayor llegará a los 580.332 (10,84%).

Todas estas cifras reflejan la validez y relevancia de realizar un proyecto de diseño que pueda hacer valer las necesidades de esta población, ya que "es responsabilidad de la sociedad en su conjunto y muy específicamente de los poderes públicos modificar el entorno de modo que pueda ser utilizado en igualdad de condiciones por todos y cada uno de los ciudadanos (La Organización Nacional de Ciegos Españoles, 2011a, pág. 13). De aquí se extrae, la importancia de realizar un proyecto que parta de los conocimientos de la arquitectura para desarrollar un planeamiento integral de un edificio de uso comunal que abarque los términos de accesibilidad y del diseño para todos.

Además, cabe resaltar la importancia de habilitar los espacios para el uso de la población

general, ya que según las estadísticas previamente dadas, se destaca en el apuro por acoger las necesidades de los usuarios con alguna discapacidad; asimismo, según el censo nacional de 2011, las discapacidades físicas (limitaciones para ver, para caminar, para oír y para utilizar las manos) presentan mayor porcentaje de afectación en la sociedad costarricense con 41,7%, 23,3%, 11,7% y 8,1% respectivamente dentro del total de población con discapacidad (Pereza-Noguera, 2011), lo cual, resalta en el hecho de utilizar las herramientas arquitectónicas para dar un extra para un desarrollo social y comunal accesible.

Asimismo, cabe destacar que al realizar un diseño para todos, no se refiere que este solo pueda ser utilizado por las personas con discapacidad, que en este caso, se plantea en un diseño que pueda cumplir con las necesidades de la población con limitaciones visuales; sino que, de forma indirecta, se pueda beneficiar al resto de la población que con el pasar de los años puedan ver disminuidas sus capacidades, así mismo, el diseño para todos pretende mejorar de forma indirecta la calidad de vida de la población.

En este sentido, habrían tres beneficiados de un diseño arquitectónico basado en estos principios: "la personas que tienen discapacidades permanentes derivadas de deficiencias físicas, sensoriales o mentales; las personas de edad avanzada y las personas que tienen circunstancias transitorias derivadas de actividades o situaciones coyunturales que resultan discapacitantes" (La Organización Nacional de Ciegos Españoles, 2011a, p.13).

Por último, es preciso aclarar que el proyecto es parte del Comité de Apoyo - Red de Cuido para el Adulto Mayor del Ministerio de Salud con sede en Goicoechea, gestionado y coordinado desde la Dirección Área Rectora de Salud del mismo organismo gubernamental, en conjunto con la municipalidad del cantón en cuestión (encargado del financiamiento y construcción de la obra) y la Asociación de Vecinos El Edén (encargados del uso y administración del Centro Integral).

Así pues, el proyecto procura solventar las necesidades de servicios e infraestructura para el equipamiento social de la zona y pretende mejorar los índices de desarrollo sociales, económicos y culturales de la población del barrio, dotando al sitio de una infraestructura capaz de solventar necesidades básicas de la comunidad hoy desatendidas, como lo son la atención comunal (en especial al adulto mayor), así como la capacitación y desarrollo comunal (en particular de la juventud poblacional).

1.4 OBJETIVOS

A. Objetivo general

Diseñar la propuesta del Centro Integral Comunitario de Purral Arriba, solventando las necesidades de infraestructura y equipamiento comunal para adultos mayores, según los parámetros establecidos por el diseño para todos.

B. Objetivos específicos

1. Evidenciar la situación actual de la infraestructura para el equipamiento comunitario en el cantón de Goicoechea, en términos de la normativa de accesibilidad vigente en el país.
2. Analizar a los usuarios con discapacidades físicas, visuales, auditivas o cognitivas, así como sus requerimientos físico-espaciales, funcionales y topológicos específicos, estudiando los lineamientos arquitectónicos aplicados en el Diseño para Todos.
3. Desarrollar la propuesta de diseño arquitectónico del Centro Integral Comunitario en Purral Arriba de Goicoechea.

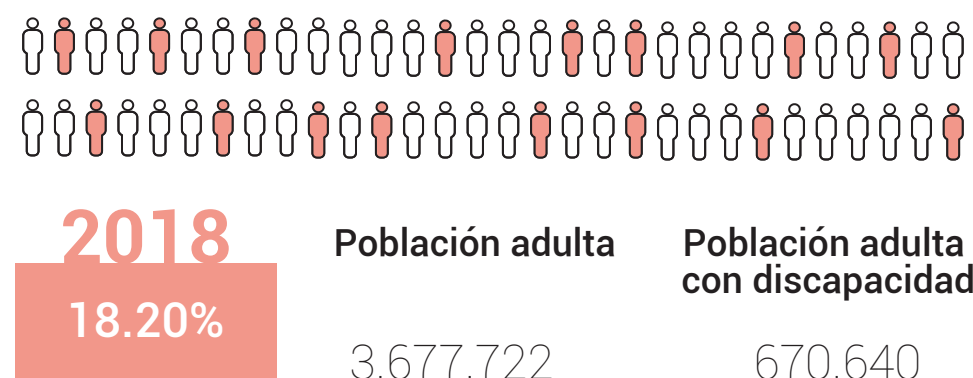


Fig. 1.03. Población con discapacidad en Costa Rica para 2018. Elaboración propia.

1.5 DELIMITACIONES

A. Delimitación física

El proyecto plantea utilizar un lote perteneciente a la Municipalidad de Goicoechea, ubicado en Barrio El Edén, localizado en el distrito número cinco de este cantón josefino: Purral. Zona ubicada a menos de dos kilómetros del centro urbano de Vasquez de Coronado, caracterizada por ser un área urbano marginal, de pocos recursos y bajos índices de desarrollo comunal y municipal.

B. Delimitación social

El proyecto estará compuesto de tres componentes principales: un centro de adultos mayores, un centro de capacitación juvenil y un centro de atención comunal. Por lo tanto, se tomará que cuenta a dos poblaciones en específico: la juvenil (entre 10 y 24 años) y la adulta mayor (mayor de 65 años), del distrito de Purral. Según los datos de INEC (2011), el cantón cuenta con 9.418 jóvenes y 2.117 adultos mayores, poblaciones que disminuirán en 7% y aumentarán 5%, respectivamente, según las proyecciones del año 2025. Además que, en la zona determinada, carecen de infraestructura idónea para un adecuado bienestar y desarrollo social.

C. Delimitación temporal

El proyecto está contemplado a desarrollarse y completarse durante el primer semestre del presente año, según lo estipulado por el Instituto Tecnológico de Costa Rica para la realización del proyecto final de graduación.

1.6 MARCO TEÓRICO

A.

Términos y definiciones relacionados a la temática general de la investigación, la arquitectura para el equipamiento comunitario sus características y componentes, según la Rodríguez (1990).

1. Equipamiento urbano:

El equipamiento urbano es el conjunto de edificios y espacios, predominantemente de uso público, en donde se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo, que proporcionan a la población servicios de bienestar social y de apoyo a las actividades económicas, sociales, culturales y recreativas (SEDESOL, 1999); es un componente determinante de los centros urbanos y poblaciones rurales; la dotación adecuada de éste, determina la calidad de vida de los habitantes que les permite desarrollarse social, económica y culturalmente.

2. Equipamiento comunitario

Se define como uso de equipamiento comunitario al que sirve para dotar a los ciudadanos de las instalaciones y construcciones que hagan posible el desarrollo de actividades comunitarias básicas como serían la educación, el comercio, el enriquecimiento cultural, la recreación, la salud y, en definitiva, el bienestar, y a proporcionar los servicios propios de la vida en la ciudad tanto los de carácter administrativo como los de abastecimiento

3. Equipamiento comunitario educativo

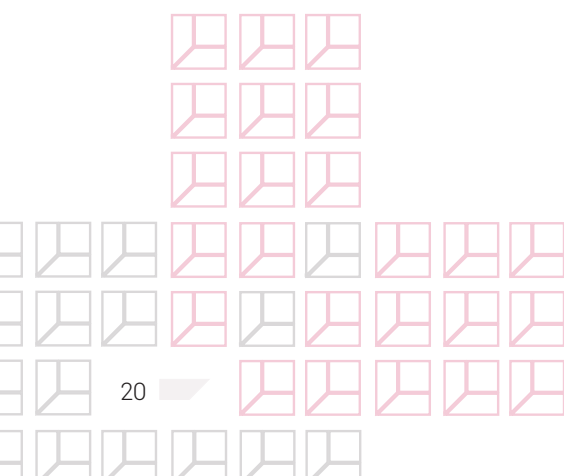
Que comprende los espacios o locales destinados a actividades de formación en sus diferentes niveles, tales como centros escolares, guarderías, academias, universidades, etc. Las actividades de este grupo sólo podrán desarrollarse:

- Las guarderías y escuelas infantiles (de 0 a 6 años).
- Los centros escolares, academias, centros universitarios.
- Las academias de baile, danza o similares.

4. Equipamiento comunitario para servicios de interés público y social

Cultural: Que comprende los espacios o locales destinados a la conservación, transmisión y génesis de los conocimientos (bibliotecas, archivos, museos, centros de investigación, etc.) y las actividades socioculturales y de relación (centros de asociaciones, agrupaciones, cívico-sociales, peñas, cofradías, centros parroquiales, etc.).

Uso de asistencia sanitaria: Que comprende los espacios o locales destinados a asistencia y prestación de servicios médicos o quirúrgicos a los enfermos, con o sin alojamiento en los mismos, tales como hospitales, clínicas, centros de salud, ambulatorios, etc.



Bienestar social: Que comprende la prestación de asistencia no específicamente sanitaria a las personas, mediante los servicios sociales. Tales como espacios o edificios destinados a asuntos sociales y residencias comunitarias (residencias de ancianos, residencias de estudiantes y residencias infantiles u otras similares).

Otros servicios urbanos: Mediante los que se cubren los servicios de protección y salvaguarda de los bienes y personas (bomberos, policía, guardia civil, prisiones, centros tutelares de menores u otros similares), servicios dedicados a telefonía (centrales de telefonía) y energía eléctrica (centro de transformación media y alta tensión). Se incluyen también en este grupo los usos propios de defensa, mediante los que se da acogida al acuartelamiento de los cuerpos armados.

■ B.

Conceptos básicos sobre accesibilidad universal y diseño para todos según las postulaciones teóricas de la Universidad Nacional de Colombia (2000); Rovira-Beleta (2003), la Corporación Ciudad Accesible y Boudeguer & Squella ARQ (2010) y la Organización Nacional de Ciegos Españoles (2011a).

1. Accesibilidad universal.

Es la condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, así como los objetos o instrumentos, herramientas y dispositivos, para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas en condiciones de seguridad y comodidad de la forma más autónoma y natural posible. Arquitectónicamente se considera que permite, en cualquier espacio, interior o exterior, el fácil desplazamiento de la población en general y el uso en forma segura, confiable y eficiente de los servicios instalados en esos ambientes.

2. Cadena de accesibilidad.

Se refiere a la capacidad de aproximarse, acceder, usar y salir de todo espacio o recinto con independencia, facilidad y sin interrupciones. Si cualquiera de estas acciones no son posibles de realizar, la cadena se corta y el espacio o situación se torna inaccesible.

3. Diseño universal.

Es una estrategia que tiene como objetivo diseñar productos y servicios que puedan ser utilizados por el mayor número posible de personas, considerando que existe una amplia variedad de habilidades humanas y no una habilidad media, sin necesidad de llevar a cabo una adaptación o diseño especializado, simplificando la vida de todas las personas, con independencia de su edad, talla o capacidad.

4. Barreras

Se considera como barrera de accesibilidad a cualquier obstáculo que encontremos a la acción o el pensamiento.

- Barreras arquitectónicas: presentes en el acceso o interior de edificios.

- Barreras urbanísticas: presentes en estructuras e instalaciones urbanas y en los espacios no edificados de dominio público y privado.
- Barreras en el transporte: presentes no en las unidades de transporte particular o colectivo (de corta, media o larga distancia) terrestres, marítimas o aéreas.
- Barreras en las telecomunicaciones: presentes en la comprensión y captación de los mensajes (vocales y no vocales) y en el uso de medios técnicos disponibles.

5. Persona con discapacidad.

Se refiere a una persona que tiene algún tipo de limitación o impedimento, ya sea temporal o permanente, a causa de deficiencias físicas, mentales o sensoriales que al interactuar con diversas barreras, puedan impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones que las demás.

- Personas con discapacidad física: velocidad de tránsito condicionada, equilibrio y alcance vertical y horizontal limitado, resistencia física disminuida, traslado vertical restringido e imposibilidad para maniobrar en espacios pequeños.
- Personas con discapacidad visual: ámbitos de visión limitados, necesidad de mayor o menor iluminación, imposibilidad para seguir indicaciones visuales y confusión ante reflejos y/o destellos.
- Personas con discapacidad auditiva: imposibilidad para seguir indicaciones auditivas y dificultad para interacción con sonidos electrónicos.
- Personas con discapacidad intelectual: Limitaciones para seguir indicaciones complejas, dificultad para interpretar diferencias sutiles y susceptibles a alteraciones por saturación de colores o sonidos.

6. Deficiencia.

Es la pérdida o anormalidad, ya sea permanente o transitoria, de una estructura o función fisiológica, mental, psicológica o anatómica. Es por tanto un término médico que atiende a la patología que sufre el individuo, ya sea por carencia o mal funcionamiento.

7. Igualdad de oportunidades.

Es la ausencia de discriminación, directa o indirecta, que tenga su causa en una discapacidad, así como la adopción de medidas de acción positiva orientadas a evitar o compensar las desventajas de una persona con discapacidad para participar plenamente en la vida política, económica, cultural y social.

8. Medios de egreso

El Manual de Disposiciones Técnicas del Cuerpo de Bomberos (2013) lo define como el recorrido continuo y sin obstrucciones desde cualquier punto, en un edificio o estructura hasta la vía pública, consiste en tres partes separadas y distintas: 1) el acceso a la salida, 2) la salida y 3) la descarga de la salida.

C.

Principios del diseño universal del Center for Universal Design de la Universidad de Carolina del Norte, según Rovira-Beleta (2003) y la Organización de Ciegos Españoles (2011a).

1. Equidad de uso

El diseño es útil y comercializable para personas con diversas discapacidades.

- Dispone del mismo significado para todos los usuarios: idénticas cuando sea posible y equivalente cuando no lo sea.
- No provoca segregación o estigmatización a ningún usuario.
- La provisión de privacidad y seguridad debería ser igual para todos los usuarios.
- El diseño es atractivo para todos sus usuarios.

2. Flexibilidad de uso

El diseño se adapta a un amplio rango de preferencias individuales y capacidades.

- Permite escoger el método de uso.
- El acceso y uso se adapta a la mano derecha o izquierda.
- Se adapta a la precisión y exactitud de los usuarios.
- Se adapta al ritmo de los usuarios.

3. Simple e intuitivo

El diseño es fácil de entender independientemente de la experiencia, conocimiento, nivel cultural o capacidad de concentración.

- Elimina la complejidad innecesaria.
- Cumple con las expectativas y la intuición del usuario.
- Se adapta a un amplio rango de habilidades culturales y de lenguaje.
- La información está ordenada en función de su importancia.
- Genera avisos e información útil durante y después de finalizar la tarea.

4. Información perceptible

El diseño transmite la información necesaria de forma eficaz para el usuario, independientemente de las condiciones ambientales o de sus capacidades sensoriales.

- Utiliza diferentes modos (táctil, sonoro, escrito, pictográfico) para presentar la información esencial.
- Dota de suficiente contraste entre la información esencial y el entorno.
- Permite la compatibilidad entre los diferentes dispositivos y adaptaciones utilizados por las personas con problemas sensoriales.

5. Tolerancia al error

El diseño minimiza el peligro y las consecuencias negativas producidas por acciones accidentales o no intencionadas.

- Ordena y distribuye los elementos de modo que se minimice el riesgo y los errores. Los elementos más usados dispondrán de forma más accesible, los elementos peligrosos serán eliminados, aislados o protegidos.
- Facilita avisos de peligro o error.
- Facilita elementos de seguridad ante fallos.
- Disuade de la realización de acciones inconscientes en tareas que requieren atención.

6. Bajo esfuerzo físico

El diseño debe ser usado de forma cómoda y eficiente con el mínimo esfuerzo.

- Debe permitir al usuario mantener una posición natural del cuerpo.
- Minimiza las acciones repetitivas.
- Minimiza los esfuerzos físicos continuados.

7. Espacio suficiente de aproximación y uso

Dimensiones y espacio apropiadas para permitir el acercamiento, alcance, manipulación y uso independientemente del tamaño del cuerpo del usuario, su postura o movilidad.

- Facilita el amplio campo de visión de los elementos importantes para cualquier usuario, independientemente de que esté asentado o de pie.
- Permite el alcance de todos los componentes de forma cómoda independientemente de su posición.
- Facilita el espacio adecuado para el uso de ayudas técnicas o de asistente personal.

D.

Conceptos, variables y factores que determinan el funcionamiento de personas con deficiencia visual según los estudios realizados por la Organización Nacional de Ciegos Españoles (2003, 2011b).

1. Ceguera.

Se define como la falta del sentido de la vista; puede ser completa o muy acentuada y afectar a un solo ojo o a los dos.

2. Baja visión.

Al igual que la ceguera, se refiere a la falta parcial del sentido de la vista, afectando a un solo ojo o a los dos a la vez.

3. Deficiencia visual.

Se refiere a la pérdida de funciones visuales (agudeza, campo visual, etc) que pueden medirse cuantitativamente

4. Tamaño del objeto.

Es uno de los factores que tiene mayor importancia en el proceso visual, la persona que puede acercarse a un objeto consigue aumentar su tamaño en la retina, estimulando una zona suficientemente grande de visión de la misma, lo mismo sucede al aumentar el tamaño real del objeto.

5. Luminancia.

Se refiere a la cantidad de luz que se refleja sobre una superficie aparente en dirección a los ojos, además depende de la intensidad de luz y de la proporción de esta que se refleja en dirección al ojo; así, un objeto oscuro necesita mayor iluminación para tener la misma luminancia que otro más claro.

6. Iluminancia.

Se define como la medida del flujo luminoso (cantidad de luz emitida en cierta dirección) que llega a una superficie en específico. Depende de las características de luz y la relación geométrica entre esta y la superficie

7. Contraste de luminancia.

El contraste se define como la diferencia de luminancias en relación con la luminancia de fondo, podemos así encontrarnos con contrastes positivos o negativos, dependiendo de que sea el fondo o el detalle el de mayor luminancia

8. Tiempo.

El tiempo que se dispone para ver algo va a determinar la nitidez o no de una percepción, sobre todo si la iluminación es escasa, para una visión rápida se requiere más luz.

9. Iluminación (luz natural, artificial y global).

- Luz natural: También conocida como luz diurna o luz solar. Este tipo de iluminación es muy variable, presentando ventajas e inconvenientes, pues cambia su contenido espectral en función de las condiciones meteorológicas y según los diferentes momentos del día y del año.

- Luz artificial: Es la luz que nos proporcionan las lámparas incandescentes, las especiales (halógenos y dicroicas) y las de descarga (fluorescentes y de alta intensidad).
- Luz global: es la unión de la luz natural y la luz artificial.

10. Tipos de iluminación (directa, semidirecta, difusa e indirecta).

- Luz directa: Es aquella en la que el 90-100% de la intensidad luminosa se dirige hacia abajo en ángulo por debajo de la horizontal. Sistema eficaz para proporcionar luz puntual, pero tiene inconvenientes en producir sombras y deslumbramientos directos o reflejados.
- Luz semi directa: Entre el 60-90% de la intensidad se dirige hacia abajo en ángulo por debajo de la horizontal. A diferencia de la directa, no incide en su totalidad en un área determinada y proporciona menos sombras y deslumbramientos.
- Luz difusa: Entre el 40-60% se dirige hacia la zona de interés, pero el resto se dirige al techo y las paredes proporcionando una iluminación difusa.
- Luz indirecta: El 90% de la intensidad luminosa se dirige hacia el techo, ofreciendo una iluminación difusa y uniforme debido a que el techo en este caso es en realidad la fuente de luz. Tiene una distribución uniforme sobre el espacio y no produce brillos.

11. Adaptación a la luz y a la oscuridad (escotópica y fotópica).

En personas con deficiencia visual, ambos tipos de adaptación pueden suponer, en algunos casos, períodos extremadamente largos y, en otros, incluso no lograrlo en ningún momento.

- Escotópica: Se produce cuando un sujeto entra en un lugar oscuro, los bastones pasan al primer plano de funcionamiento y, aunque el proceso inicia en segundos, logran adaptarse en 10-15 minutos. En esta situación no se pueden reconocer colores o discriminar detalles, tan solo se visualizan formas.
- Fotópica: Proceso que tiene lugar al pasar de una zona poco iluminada a otra con mucha luz, este paso dura entre 2 y 6 minutos en una persona con visión normal. Los bastones dejan de funcionar y se activan los conos.

12. Deslumbramiento (Directo e indirecto)

Proceso que sucede cuando sobre los ojos incide una intensidad luminosa mayor que la que pueden soportar, produciéndose una situación de incomodidad, que dificulta la resolución de las imágenes y contribuye a una mayor fatiga visual. Está determinado por el brillo, el tamaño, la posición, el contraste con el brillo y el tiempo de exposición.

- Directo: Causado por una luz situada dentro del campo de visión normal y que incide directamente en el ojo, provocando una excitación excesiva de unas zonas de la retina en relación con la que recibe el resto de la superficie retiniana. Puede ser incapacitante y hasta irreversible.

- Indirecto: Producido por la reflexión de la luz emitida por una fuente luminosa sobre una superficie y que incide en el ojo. Puede ser tan incómodo como el deslumbramiento directo. Las superficies brillantes como muebles metálicos, tableros pulidos y suelo pulimentados

13. Color (Matiz, saturación y brillo).

La percepción del color depende de la longitud de onda reflejada por un objeto, la iluminación que lo alcanza, la superficie que lo rodea y el estado de adaptación del observador. El color puede utilizarse como elemento identificativo, orientativo y de información. Pero tan importante es esto como su utilización conjunta con el contraste de fondo.

- Matiz: es el color propiamente dicho: rojo, verde y azul o una combinación de estos.
- Saturación: Hace referencia a la intensidad del color en el sentido de su diferencia perceptual entre pálido o intenso, débil o fuerte, apagado o vivo.
- Brillo: es el atributo de la luz que se extiende desde la visibilidad mínima (brillo bajo) al deslumbramiento (brillo alto).

Para personas con deficiencia visual, se recomiendan los colores cuyos valores grisáceos son detectables. Para aquellos que no pueden distinguir colores, el ver diferentes tonos de grises les sirve como elemento de orientación.

E. Conceptos, variables y factores relacionados con el oído, los fenómenos asociados al sonido y la acústica arquitectónica de los recintos internos, según los estudios correspondientes a Carrión (1998), Pabón (2009), Espinola (2015) y a Ipszina (2018).

1. Sordera

Se define sordera o déficit auditivo como cualquier alteración tanto al órgano de la audición como en la vía auditiva, produciendo una privación o disminución importante de la facultad de oír. Sucede cuando la pérdida auditiva es mayor a 70-75 dB.

2. Hipoacusia

Corresponde a un término de sordera, pérdida auditiva o discapacidad auditiva más leve que la sordera. Sucede cuando la pérdida auditiva es menor o igual a 70-75 dB.

3. Sonido

Desde el punto de vista de la emisión, el sonido es una vibración mecánica que se propaga a través de un medio material elástico y denso (normalmente el aire), y que es capaz de producir una sensación auditiva. Mientras, por otro lado, Carrión (1998) destaca que desde el punto de vista de la percepción, el sonido se determina como sensación auditiva de una vibración mecánica propagada a través de un medio elástico y denso, que para efectos prácticos del proyecto sería el aire.

4. Eco Flotante

Es uno de los fenómenos que más dificultan la comprensión e inteligibilidad de los sonidos, en especial de la voz humana. Este fenómeno consiste en la repetición múltiple de un solo sonido en un intervalo corto de tiempo y afecta, especialmente, a espacios cerrados cuando la fuente de propagación del sonidos se encuentra entre dos superficies paralelas, lisas y reflectantes. (Carrión, 1998).

5. La reverberación

Se define como la persistencia de la energía sonora en el espacio, incluso una vez que cesa la fuente sonora que la produce. Esto ocurre debido a este eco de onda sonora, que se produce a causa de las reflexiones en las paredes, el techo o el suelo, las señales acústicas se propagan en múltiples direcciones, por lo que si el tiempo de reverberación no se encuentra entre 1.5 y 2.5 segundos; la inteligibilidad, el entendimiento y la comprensión de la palabra se dificulta.

6. Absorción, reflexión y difusión del sonido

Corresponden a tres fenómenos asociados al sonido, que suceden cuando las ondas acústicas sufren la reducción de su energía asociada (siendo absorbida por las superficies), cuando la ondas sonoras rebotan en una superficie no absorbente y cuando la propagación de las ondas sonoras en un recinto se dispersan de manera uniforme, respectivamente.

7. Ruido

El ruido de fondo corresponde a todo aquel sonido perceptible en un recinto cuando no hay ninguna actividad acústica en el interior del mismo. La medición de este ruido permite tener la información del nivel de insonorización con la que cuenta el recinto, y por consiguiente, su desempeño acústico.

8. El aislamiento

El aislamiento acústico también influye en la presencia de ruido en el medio, ya que, el principal motivo de aislar es impedir la propagación de energía acústica incidente. Por tanto, la principal función de los materiales acústicos aislantes, es la de reflejar la mayor parte de energía que reciben.

9. El diseño y la distribución del espacio

El diseño y la distribución de los espacios deben realizarse de tal forma que influya en la mejora de las condiciones acústicas de los mismos. Para ello hay que tener en cuenta que no se diseñen espacios con luces amplias, techos altos, parámetros verticales paralelos o esquinas cuadradas, ya que producen mala acústica, y como consecuencia de ellos una mayor dificultad para escuchar.

10. La distancia entre la fuente de sonido y el receptor

La distancia entre fuente y receptor incide directamente en la inteligibilidad de la palabra y la percepción del sonido, ya que, el nivel del sonido decrece en 6db cada vez que se dobla la distancia a la fuente.

1.7 MARCO LEGAL

A. Ley 7600 - De igualdad de oportunidades para personas con discapacidad

Como su nombre lo destaca, la Ley 7600 tienen como objetivo el garantizar la igualdad de oportunidades para la población en ámbitos de salud, educación, trabajo, recreación, deportes, cultura; estableciendo bases jurídicas que permitan a la sociedad adoptar medidas necesarias para la equiparación de oportunidades. El capítulo "Acceso al Espacio Físico" destaca los lineamientos, dimensionamientos y especificaciones técnicas reglamentarias para el acceso universal al espacio de personas que cuentan con algún grado de discapacidad, de igual manera nos presenta requisitos técnicos sobre objetos de diseño tales como estacionamientos y ascensores presentes en la propuesta.

B. Reglamento de construcción

Publicado en La Gaceta (1983), con el objetivo de fijar normas de construcción, generando un ambiente más seguro para el usuario. En palabras del primer artículo del reglamento, se destaca el objetivo del mismo: fijar las normas para la planificación, diseño y construcción de edificios, calles, instalaciones comunales, entre otras tipologías constructivas, con el propósito de fomentar, asegurar y proteger en mejor forma la salud, la economía y el bienestar común, mediante "requisitos que garanticen en los edificios y en otras obras su solidez, estabilidad, seguridad, salubridad, iluminación y ventilación adecuadas, sin perjuicio de las facultades que las leyes conceden en estas materias a otros órganos administrativos" (1983).

Específicamente, para el proyecto a realizarse, cuatro de los capítulos tienen repercusiones sobre el Centro Integral. Primeramente, el cuarto capítulo "Disposiciones Generales para

Edificios" en términos generales de dimensionamientos mínimos, ingresos y egresos, medidas de escaleras, rampas y ascensores, así como la señalización requerida. El sexto capítulo que destaca las normas urbanísticas en cuanto a retiros correspondientes para la propuesta. Y los capítulos correspondientes a edificaciones para el uso de adultos mayores (13avo y 16avo), que especifican las necesidades específicas en una infraestructura para el uso de esta población.

C. Plan regulador de Goicoechea

El plan regulador de una municipalidad define los usos de suelo y sus especificaciones, que pueden darse en el cantón. También se encarga de establecer una serie de requisitos urbanísticos, de construcción, de obras o elementos complementarios y de obras de infraestructura urbana necesario de aprobar para la construcción de nuevas edificaciones. Vela por la sanidad de los recursos naturales y ambientales del territorio del cantón y, además, propicia una adecuada ubicación de los comercios, servicios y equipamientos comunitarios en forma polinuclear, para que adquieran carácter de centro en los distintos barrios y sectores.

Particularmente, la propuesta se encuentra dentro de la Zona Comercial - Residencial - Industrial (ZC-RI) de esta porción del distrito de Purral. Este uso de suelo determina distintas condicionantes urbanas y arquitectónicas, entre las que destacan la altura de edificación máxima, la cobertura máxima del primer nivel de la propuesta, la cobertura máxima de cada piso adicional del edificio y el límite de área de construcción total del centro.

D. Manual de disposiciones técnicas generales sobre seguridad humana y protección contra incendios

La guía del Cuerpo de Bomberos, basada en las normas de la organización estadounidense NFPA (National Fire Protection Association) establece los requerimientos básicos para la reducción del riesgo de incendio en las edificaciones, tomando en cuenta consideraciones como la protección de los ocupantes, el mejoramiento de la capacidad de supervivencia de la edificación, además del movimiento seguro de las personas en condiciones normales y de emergencia. Primeramente, el capítulo de requerimientos generales se basa en medidas y condicionantes para localizar medios de egreso, compartimentación de la edificación, además de sistemas mecánicos contra incendios.

E. Ley 7739 - Código de la niñez y la adolescencia

Código desarrollado para constituir como marco jurídico mínimo para la protección integral de los derechos de las personas menores de edad: niños y adolescentes. El mismo establece los principios fundamentales, tanto de participación social o comunitaria, además de los procesos administrativos y judiciales que involucren los derechos y las obligaciones de esta población.

F. Ley 7935 - Ley integral para la personas adulta mayor

Legislación enfocada en garantizar igualdad de oportunidades y vida digna en todos los ámbitos para las personas adultas mayores, además de promover la permanencia de las personas adultas mayores en su núcleo familiar y comunitario. También de impulsar la atención integral e interinstitucional de esta población y de garantizar la protección y seguridad social, así como el acceso a la salud, a la educación, la cultura, el deporte y la recreación de este grupo etario.

G. Ley 7948 - Convención Interamericana para la eliminación de todas las formas de discriminación contra la personas con discapacidad.

El objetivo principal de la convención son la prevención y eliminación de todas las formas de discriminación contra las personas con discapacidad y propiciar su plena integración en la sociedad, adoptando las medidas progresivas de carácter legislativo, social, educativo, laboral o de cualquier otra índole, necesarias para lograr sus objetivos.

H. Ley 8661 - Aprobación de la convención sobre los derechos de las personas con discapacidad

El propósito de la convención radica en promover, proteger y asegurar el goce pleno y en condiciones de igualdad de todos los derechos humanos y libertades fundamentales de todo ser, para todas las personas con discapacidad (tomando en cuenta a personas con deficiencias físicas, visuales, auditivas o cognitivas) y, con esto, promover el respeto de su dignidad inherente.

I. Ley 32831 - Manual de normas para la habilitación de establecimientos que brindan atención en Centros para personas con discapacidad

El manual tiene como objetivo principal especificar las condiciones y requisitos que deben cumplir los establecimientos que procuren brindar atención a personas con discapacidad. Garantizando que el servicio ofrecido cumpla con los estándares de calidad, seguridad, equidad, igualdad y accesibilidad adecuada para albergar a población con discapacidad, ya sean públicos, privados, mixtos o administrados por organizaciones no gubernamentales sin fines de lucro.

Reglamento / Ley	Capítulo / Anexo	Artículo / Nombre
Ley 7600 - Ley de igualdad de oportunidades para personas con discapacidad	Capítulo 3. Acceso a los servicios de salud	Art. 31 Acceso a los servicios de salud Art 34. Disponibilidad de los servicios
	Capítulo 4. Acceso al espacio físico	Art 41. Especificaciones técnicas reglamentarias
Reglamento de construcción	Capítulo IV. Disposiciones generales de las edificaciones	Art 21. Vestíbulos y áreas de dispersión Art 22. Salidas a circulaciones internas Art 23. Salidas al exterior Art 25. Escaleras principales Art 26. Escaleras de emergencia Art 27. Rampas Art 28. Ascensores Art 29. Señales obligatorias Art 33. Áreas comunes no cubiertas
		Art 96. Antejardín frente a calle pública Art 97. Retiros mínimos
		Capítulo VI. Normas urbanísticas

Reglamento de construcción	Capítulo XIII. Normas para asilos de ancianos y para vivienda y sitios de reunión o enseñanza	Art 1. Servicios sanitarios Art 4. Dimensiones mínimas Art 5. Terrazas o balcones Art 7. Puertas Art 9. Accesibilidad Art 10. Mueble Art 11. Instalaciones
	Capítulo XVI. Edificios de atención y enseñanza para Adultos Mayores	Art 314. Normativa aplicable Art 316. Regaderas Art 317. Seguridad humana y de protección contra incendios
Plan Regular de Goicoechea	Capítulo III: Regulaciones por zonas.	Artículo 25: Zona Comercial - Residencial - Industrial (ZC-RI)
Manual de disposiciones técnicas generales sobre seguridad humana y protección contra incendios	Capítulo III Requerimientos generales	Art 3.1 Medios de egreso Art 3.2 Construcción y compartimentación Art 3.7 Sistemas fijos de protección contra incendios Art 3.9 Accesos
Ley 7739 - Código de la niñez y la adolescencia	Capítulo IV. Derecho a la salud	Art 41. Derecho a la atención médica Art 42. Derecho a la seguridad social
	Capítulo V. Derecho a la educación	Art 56. Derecho al desarrollo de potencialidades
	Capítulo VI. Derecho a la cultura, recreación y deporte	Art. 73 Derechos culturales y recreativos Art 75. Infraestructura recreativa y cultural
Ley 7935 - Ley Integral para la Persona Adulta Mayor	Título II Derechos y Beneficios. Capítulo I Derechos	Art 3. Derechos para mejorar la calidad de vida Art 6. Derecho a la integridad
	Título III. Deberes de la sociedad. Capítulo I. Normas Generales	Art 15. Deberes de instituciones y organizaciones sociales Art 16. Integración al núcleo familiar
	Título III Deberes de la sociedad. Capítulo II Salud.	Art 17. Deberes estatales

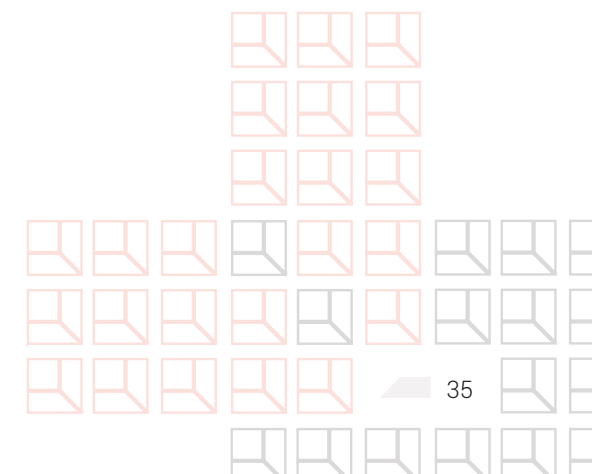
1.8 METODOLOGÍA

Este proyecto de investigación pretende diseñar una propuesta basada en el diseño para todos de un centro integral, en el cual se solventen las necesidades de infraestructura y equipamiento comunal para jóvenes y adultos mayores. Esta propuesta arquitectónica se encuentra basada en el enfoque sistémico, en donde se analizará la contribución de los factores tanto directos e indirectos en el objeto de estudio.

La elaboración de este trabajo tendrá un enfoque cualitativo, en el cual “necesitamos conocer con mayor profundidad” (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p.358) el fenómeno que se investigará, por medio de una secuencia de fases de observación, análisis y representación del contexto en cuestión, esto “en busca de identificar sus principales necesidades de espacio físico, las cuales serán llevados al proyecto arquitectónico en busca de contribuir a solventar estas” (Solís-García, 2013, p.40).

Es por ello que esta investigación es de tipo descriptiva, ya que busca especificar en las características y propiedades de la comunidad de El Edén, cabe destacar que en este tipo de investigación se “pretende medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar cómo se relacionan éstas” (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p.92), lo cual se encuentra asociado con en el análisis sistémico previamente señalado.

Ley 7935 - Ley Integral para la Persona Adulta Mayor	Título III Deberes de la sociedad. Capítulo III Educación, cultura, deporte y recreación.	Art 19. Acceso a la educación Art 20. Programas especializados Art 22. Programas culturales Art 25. Igualdad de oportunidades
Ley 7948 - Convención Interamericana para la eliminación de todas las formas de discriminación contra la personas con discapacidad.	Capítulo único	Art III. Medidas de carácter legislativo, social, educativo, laboral o de otra índole, necesarias para eliminar discriminación contra personas con discapacidad
Ley 8661. Aprobación de la convención sobre los derechos de las personas con discapacidad	Capítulo único	Art 3. Principios generales Art 5. Igualdad y no discriminación Art 9. Accesibilidad Art 20. Movilidad personal Art 24. Educación Art 25. Salud Art 28. Nivel de vida adecuado y protección social Art 30. Participación en la vida cultural, las actividades recreativas, el esparcimiento y el deporte
Ley 32831: Manual de normas para la habilitación de establecimientos que brindan atención en centros para personas con discapacidad	Capítulo único	Art 4.2.2 Espacios mínimos del inmueble Art 4.2.3 Características generales del inmueble Art 4.2.5 Circulaciones verticales Art 4.2.6 Escaleras Art 4.2.10 Servicios sanitarios



■ A. ETAPAS METODOLÓGICAS

(El planteamiento de las siguientes etapas metodológicas se basa en el proceso proyectual de la arquitectura)

ETAPA 1: Fase exploratoria

En esta etapa se efectúa la recolección de la información y el acercamiento al problema de investigación, para esto, las actividades investigativas primordiales son la revisión bibliográfica y la recopilación de datos relevantes por medio de entrevistas a profesionales. Es así que, en esta etapa quedarán definidos y delimitados el problema, la temática basada en el objeto de estudio, los antecedentes, aspectos jurídicos y legales, y los aspectos relacionados con la accesibilidad y el diseño para todos.

ETAPA 2: Fase operativa

Por medio de la información recolectada en la etapa anterior, se pueden definir los detalles generales del proyecto; para esta etapa quedarán recopilados datos estadísticos, regulaciones urbanas y ambientales, asimismo, se da una recopilación de información cualitativa por medio de entrevistas, fotografías y visitas de campo.

ETAPA 3: Fase de análisis de interpretación

Como lo menciona su nombre, en esta etapa se analiza la totalidad de la información recolectada con el fin de obtener los aspectos más relevantes para un diseño idóneo.

ETAPA 4: Fase de propuesta y diseño

En esta etapa se realiza la conceptualización del diseño de la propuesta basada en el contexto en donde se encuentra, para esta etapa se crea un programa arquitectónico en donde se analizan los espacios a partir de las variables de perfil de usuario y de funcionalidad del

espacio. Además, para viabilizar el diseño arquitectónico, en esta etapa se elabora un análisis climático y se aplican dichos datos en conjunto con lo expuesto por el marco jurídico y la idoneidad de materiales y tecnologías.

ETAPA 5: Fase de presentación

Finalizado el proceso de redacción del documento con todas las etapas terminadas y analizadas, se procederá a realizar las defensas privadas y públicas del trabajo final de graduación.

■ B. METODOLOGÍA CAPITULAR

FASE 1

Objetivo

Evidenciar la situación actual de la infraestructura para el equipamiento comunitario en el cantón de Goicoechea.

Actividad

Verificación de la condición actual de la accesibilidad al entorno físico en edificios para el equipamiento comunitario público, tales como centros de formación comunales, salones comunales, bibliotecas municipales, centros educativos, entre otros dentro del cantón josefino de Goicoechea. Así como la capacidad y las condiciones de estos edificios para recibir a población con discapacidades motoras o visuales.

Herramientas

- Recolección de datos a partir de la Ley 7600 - Ley de igualdad de oportunidades para personas con discapacidad
- Observación.

Producto

Insumos 1: datos y condiciones actuales de la infraestructura para el equipamiento comunitario del cantón de Goicoechea.

FASE 2

Objetivo

Analizar a los usuarios con discapacidades motoras o visuales, así como sus requerimientos físico-espaciales, funcionales y topológicos específicos, estudiando los lineamientos arquitectónicos aplicados en el Diseño para Todos.

Actividad

Estudio de los requerimientos físico-espaciales, funcionales y topológicos de los espacios óptimos, interiores y exteriores de la edificación, para el uso de las personas con discapacidades motoras, visuales y auditivas. En términos de maniobras de desplazamiento, cambios de nivel en los desplazamientos, facilidades de apoyo, así como de alcances manuales y visuales. Así como de materiales, texturas, colores y variables que puedan ser utilizados para un diseño idóneo.

Herramientas

- Estudios de caso.
- Revisión bibliográfica.
- Entrevistas a expertos en el tema y a posibles usuarios.

Producto

Insumos 2: listado de requerimientos específicos necesarios para el diseño íntegro para la población con discapacidades motoras y visuales.

FASE 3

Objetivo

Desarrollar la propuesta de diseño arquitectónico del Centro Integral Comunitario de Purral Arriba, así como la propuesta de planificación y ejecución de la obra por etapas constructivas.

Actividad

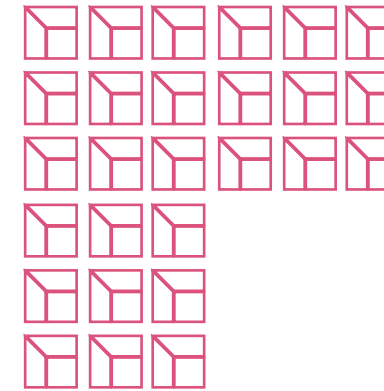
Desarrollo de la propuesta para el Centro Integral Comunitario de Purral Arriba, con base en las condicionantes físico, espaciales y climáticas del sitio, así como los requerimientos físicos, espaciales, funcionales y topológicos de los próximos usuarios con discapacidades motoras o visuales.

Herramientas

- Insumos 1 e Insumos 2
- Análisis de sitio
- Análisis de usuario

Producto

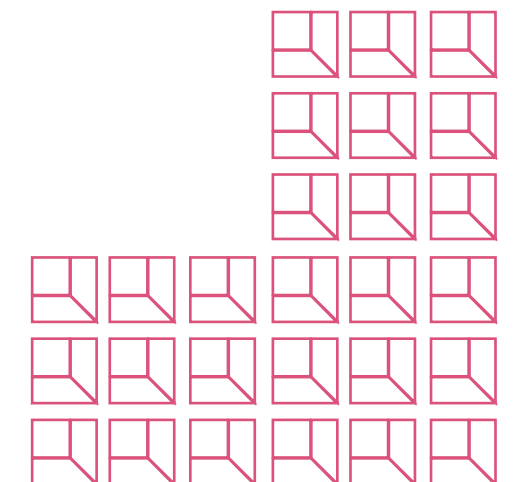
Diseño del Centro Integral Comunitario de Purral Arriba.



CAPÍTULO 2.0

ANÁLISIS DE INFRAESTRUCTURA

En este capítulo se generó un levantamiento de infraestructura para equipamiento comunitario en función de los componentes básicos del proyecto dentro del cantón de Goicoechea, para ello, se utilizaron las variables: adultos mayores, capacitación y salud. Además, se realizó un análisis de las condiciones físicas de los edificios seleccionados basado en los parámetros establecidos dentro la Ley 7600 - Ley de igualdad de oportunidades para personas con discapacidad.



2.1 INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

Como delimitación física para este análisis se eligieron edificaciones que se encontraran dentro del cantón de Goicoechea, dado su fácil acceso demarcado por las principales rutas de transporte público utilizado por las personas del barrio en cuestión. Así mismo, se buscaron edificios relacionados con los tres componentes principales de este proyecto: adultos mayores, capacitación y salud.

Bajos estas condicionantes, se encontraron los siguientes ejemplos de infraestructura para el equipamiento comunitario: Centro Diurno de Calle Blancos, Hogar Paz y Bien, Centro Diurno de Montelimar, Hogar Años Dorados, Hogar Carlos María Ulloa, Casa del Artista, CENAREC, Ebais Zona Este, Ebais Zona Los Cuadros, Ebais Zona Purral y el Ebais Zona de Mata de Plátano. Donde, los primeros cuatro se refieren a espacios especializados en el cuidado de la población adulta mayor, los siguientes dos, representan infraestructura basada en la capacitación comunal y los últimos cuatro corresponden a los centros de salud pública de la zona en cuestión.

Por otra parte, la tendencia mundial sobre el cambio demográfico de la población ha presentado un aumento en la cantidad de adultos mayores dentro de las pirámides poblacionales, ya que en la actualidad la mayoría de personas puede vivir hasta los setenta años e incluso más (mideplan, 2017). Esto implica una pirámide poblacional relativamente joven, pero con miras al envejecimiento, concentrándose en las edades de 15 a 34 años, ocasionando así el fenómeno de la inversión de la pirámide poblacional, donde las cantidades de adultos mayores serán mayores que el número de niños y jóvenes.

En el caso del cantón de Purral, la masa poblacional mayores de 65 años aumentará un 4.3%, pasando de 2.117 personas en el 2011 a 4159 adultos mayores para el 2025, de manera contraria, las masas juveniles disminuirán en este mismo periodo temporal un 7%, pasando de un 9,418 a un 8.827 (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2011). Posteriormente, se procedió a tamizar estos edificios según este fenómeno de la pirámide inversa y se priorizaron las edificaciones enfocadas en el cuidado y atención de la población adulta mayor, hogares y centros de cuidado especializados.

De este modo, se utilizaron como referencias principales los Centros Diurnos para Personas de la Tercera Edad de Calle Blancos y Montelimar. Al ser ambos centros públicos de mediana escala, presentaban las condiciones y características necesarias para el abordaje de la investigación, además, por estas mismas particularidades presentaron un acceso a la información (visitas a las instalaciones, registro fotográfico de los inmuebles y facilidad de planos arquitectónicos) idónea para el desarrollo de la evaluación.

2.2 CENTROS DIURNOS DE ADULTOS MAYORES

Centro Diurno Calle Blancos

1. Estacionamientos / 2. Patio / 3. Bodega / 4. Sala de televisión / 5. Comedor / 6. Corredor / 7. Salon Multiuso / 8. Servicio sanitario / 9. Pilas / 10. Cocina / 11. Oficina

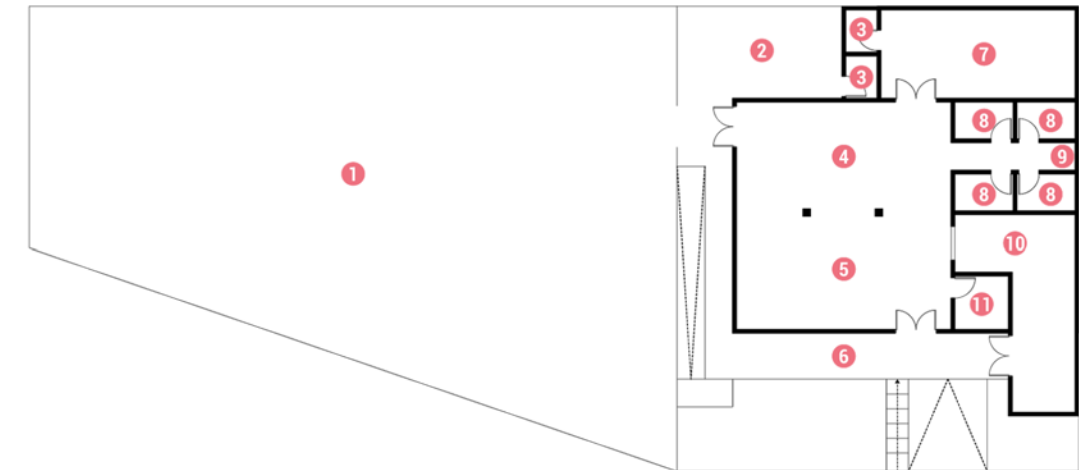


Fig. 2.01. Planta esquemática del Centro Diurno de Calle Blancos. Elaboración propia.

Centro Diurno Montelimar

1. Estacionamiento / 2. Caseta de seguridad / 3. Servicio sanitario / 4. Ducha / 5. Salon principal / 6. Oficina / 7. Bodega / 8. Patio / 9. Terraza / 10. Comedor / 11. Corredor / 12. Cocina / 13. Alacena

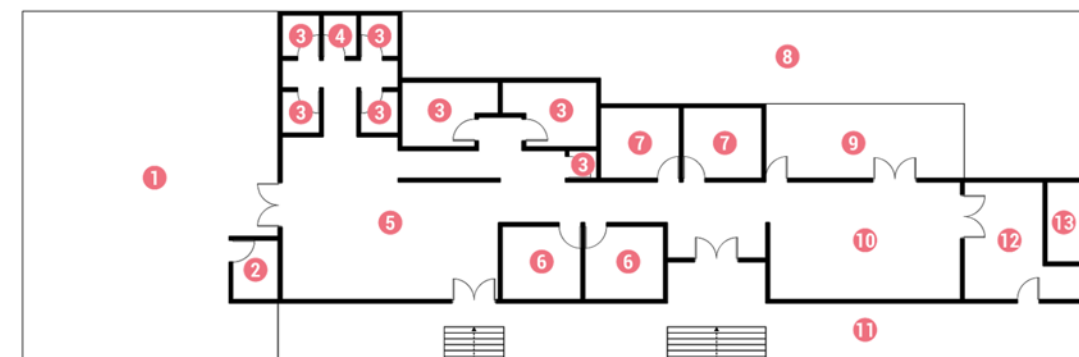


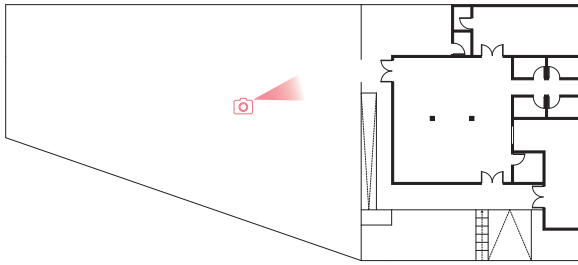


Fig. 2.02. Planta esquemática del Centro Diurno de Montelimar. Elaboración propia.

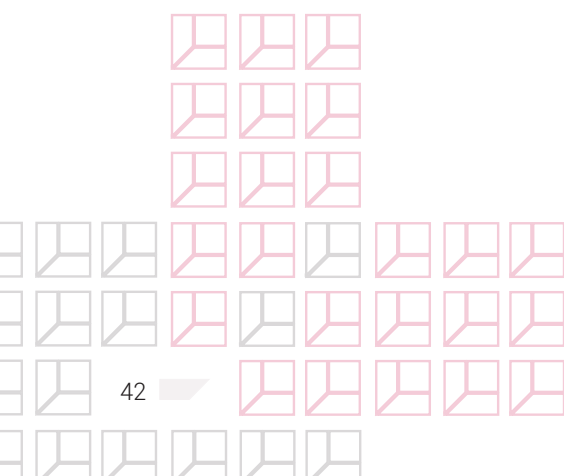
2.3 ANÁLISIS DE INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

A. Vías de circulación

LEGISLACIÓN

- a) Dimensiones: Las vías de circulación peatonales horizontales, que son todas las aceras, los senderos, los andenes, los itinerarios peatonales y cualquier otro tipo de superficie de uso público, destinado al tránsito de peatones, deben tener un ancho mínimo libre de obstáculos de 120 cm.
- c) Obstáculos: La presencia de objetos que se encuentren en las condiciones establecidas (por debajo de 220 cm de altura, por arriba de 10 cm de altura o separados mas de 15 cm del plano lateral), deben ser indicados de manera que pueda ser detectados por personas que usen bastón, utilizando colores y texturas contrastantes que cubran toda la zona de influencia del objeto.
- d) Pendiente longitudinal transversal: Las vías de circulación horizontales deben cumplir con una pendiente tanto longitudinal como transversal máxima de un 3%.
- e) Desniveles: La diferencia de nivel entre la vía de circulación peatonal y la calzada debe ser mayor a 15 cm de altura, pero no debe superar los 18 cm de la misma.
- f) Pavimentos: Los pavimentos de las vías de circulación deben ser firmes, antideslizantes y sin obstáculos, debiéndose evitar la presencia de piezas sueltas. Además, en caso de presentarse sobre el piso rejillas, tapas de registro y otros, deben estar rasantes con el nivel del pavimento.
- g) Señalización: Se deben colocar sobre el pavimento losetas de prevención y orientación, tiras táctiles y de color, paralelas a la dirección de la circulación peatonal, con el fin de indicar a las personas los recorridos de circulación.

	CD CALLE BLANCOS	CD MONTELIMAR
Ubicación		
Fotografía		
Existente	<p>el ancho de las vías de circulación es menor al reglamentado en la ley 7600</p> <ul style="list-style-type: none"> -no hay señalización de obstáculos en las vías de circulación -los acabados de las vías de circulación no son los adecuados o no están en buen estado -presencia de elementos que obstaculizan el paso a peatones -no existen elementos de orientación para personas con deficiencia visual 	<p>el ancho de las vías de circulación es menor al reglamentado en la ley 7600</p> <ul style="list-style-type: none"> -no hay señalización de obstáculos en las vías de circulación -los acabados de las vías de circulación no son los adecuados o no están en buen estado -presencia de elementos que obstaculizan el paso a peatones -no existen elementos de orientación para personas con deficiencia visual
Recomendaciones	<ul style="list-style-type: none"> - ancho mínimo libre de obstáculos de las vías de circulación deben ser de 120 cm - señalar obstáculos utilizando colores y texturas contrastantes - los pavimentos deben ser firmes, antideslizantes y sin obstáculos - rejillas, tapas de registros y otros deben estar rasantes en el nivel de pavimento - colocar losetas de prevención y orientación, tiras táctiles y de color en el pavimento 	<ul style="list-style-type: none"> - ancho mínimo libre de obstáculos de las vías de circulación deben ser de 120 cm - señalar obstáculos utilizando colores y texturas contrastantes - los pavimentos deben ser firmes, antideslizantes y sin obstáculos - rejillas, tapas de registros y otros deben estar rasantes en el nivel de pavimento - colocar losetas de prevención y orientación, tiras táctiles y de color en el pavimento



B. Estacionamientos

LEGISLACIÓN

a) Características generales:

-Todo establecimiento de atención al público que disponga de estacionamientos, deberá contar con dos espacios como mínimo o el 5% del total de espacios disponibles, destinados a vehículos conducidos por personas con discapacidad o que les transporten.

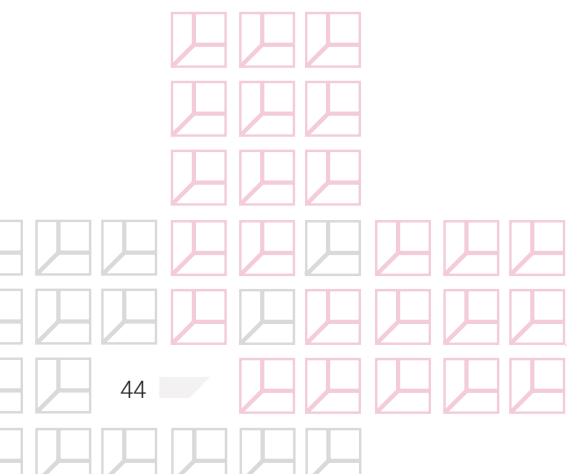
-No es preciso que todas las plazas estén dispuestas en forma consecutiva, pero sí deben estar ubicadas lo más cerca posible de la entrada o entradas principales.

-El trayecto desde el vehículo hasta la entrada principal más cercana debe ser lo más corto posible y estar debidamente señalizado, de tal manera que indique el recorrido a seguir. Conjuntamente, las vías de circulación horizontal (aceras, pasillos, galerías) y vertical (rampas, escaleras, ascensores), que se encuentren en este recorrido, deben cumplir con la normativa nacional e impedir la invasión de vehículos u otros obstáculos.

-Además de cumplir con las dimensiones de 3.30 m y 5 m establecidas, se recomienda instaurar un área de tránsito de 0.9 m de ancho e igual longitud, para facilitar el desplazamiento de la persona con discapacidad hasta la vía que conduce hacia la entrada principal.

-Para prevenir el uso indebido del espacio, se debe colocar al frente de cada uno de los estacionamientos reservados, sin obstaculizar el paso, un rótulo vertical conteniendo el Símbolo Internacional de Acceso a una altura adecuada (mayor a 2.20 m), para ser percibido desde el asiento del conductor del vehículo.

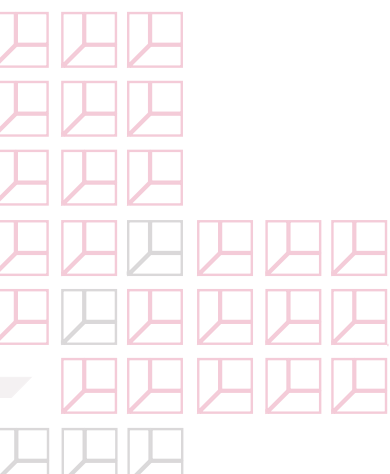
	CD CALLE BLANCOS	CD MONTELIMAR
	Ubicación	
		
	Fotografía	
Fotografía 2.05		Fotografía 2.06
	Existente	
	<ul style="list-style-type: none"> -no hay estacionamientos designados según lo establecido -no hay estacionamientos designados según lo establecido -no existen vías de circulación horizontal establecidas dentro del estacionamiento -no están rotulados horizontalmente los espacios de estacionamiento designados -no están rotulados verticalmente los espacios de estacionamiento designados 	<ul style="list-style-type: none"> -no hay estacionamientos designados según lo establecido -no hay estacionamientos designados según lo establecido -no existen vías de circulación horizontal establecidas dentro del estacionamiento -no están rotulados horizontalmente los espacios de estacionamiento designados -no están rotulados verticalmente los espacios de estacionamiento designados
	Recomendaciones	
	<ul style="list-style-type: none"> -designar dos espacios como mínimo de estacionamientos reservados -espacios reservados ubicados lo más cerca de la entrada principal y debidamente señalizados -vías de circulación horizontal deben cumplir con normativa nacional Ley 7600 -estampar en el espacio el Símbolo Internacional de Acceso -colocar frente a cada espacio un rótulo vertical con el Símbolo Internacional de Acceso 	<ul style="list-style-type: none"> -designar dos espacios como mínimo de estacionamientos reservados -espacios reservados ubicados lo más cerca de la entrada principal y debidamente señalizados -vías de circulación horizontal deben cumplir con normativa nacional Ley 7600 -estampar en el espacio el Símbolo Internacional de Acceso -colocar frente a cada espacio un rótulo vertical con el Símbolo Internacional de Acceso



C. Rampas

LEGISLACIÓN

- a) Pendiente longitudinal: Se deben establecer las siguientes pendientes máximas, para los tramos rectos de la rampa entre descansos, en función de la extensión de las mismas.
- en tramos menores a 3 metros; la pendiente será del 10 al 12%
 - en tramos de 3 a 10 metros; la pendiente será del 8 al 10%
 - en tramos mayores a 10 metros; la pendiente será del 6 al 8%.
- c) Ancho: El ancho mínimo libre de las rampas debe ser de 120 cm.
- d) Descansos: Los descansos deben colocarse entre tramos de rampa no mayores a 9m, cuando existe la posibilidad de un giro y frente a cualquier acceso. El largo y ancho del descanso debe tener una dimensión mínima libre de 120 cm.
- e) Superficie de aproximación: Al comenzar y finalizar la rampa, debe existir una superficie de aproximación que cuente con un cambio de textura a piso como advertencia. Igualmente, no debe ser invadida por elementos fijos, móviles o desplazables.
- f) Pasamanos: Cuando las rampas salven desniveles superiores a 25 cm, estas deben llevar pasamanos según las características referentes a pasamanos.
- h) Pavimentos: Los pavimentos de las rampas deben ser firmes, antideslizantes y sin obstáculos. No se deben admitir tratamientos químicos de la superficie que modifiquen las condiciones anteriores, por ejemplo, encerado.
- i) Obstáculos: Las rampas deben estar libres de obstáculos en todo su ancho mínimo, y desde su piso terminado hasta un plano paralelo a él, ubicado a 210 cm de altura.
- j) Señalización: Las rampas deben estar señalizadas en forma apropiada, según los "Requisitos técnicos para señalización".



	CD CALLE BLANCOS	CD MONTELIMAR
Ubicación		
Fotografía		
Existente	<ul style="list-style-type: none"> -la pendiente máxima supera lo establecido -el ancho mínimo no supera lo establecido -el descanso de la rampa no cuenta con las dimensiones establecidas -no existen las superficies táctiles de aproximación a la rampa -los pasamanos de la rampa no cumplen con lo establecido -no existe la señalización necesaria 	<ul style="list-style-type: none"> -la pendiente supera lo establecido -no existen las superficies táctiles de aproximación a la rampa -la puerta abre hacia la superficie de aproximación de la rampa -no existe la señalización necesaria
Recomendaciones	<ul style="list-style-type: none"> -pendiente máxima del 10% -el ancho mínimo de la rampa debe ser de 1.2 m -el largo y ancho del descanso debe ser una dimensión mínimo de 1.2 m -al comenzar y finalizar debe existir una superficie de aproximación -las rampas deben llevar pasamanos según lo establecido -las rampas deben estar señalizadas en forma apropiada 	<ul style="list-style-type: none"> -al comenzar y finalizar debe existir una superficie de aproximación -cuando una puerta abra hacia el descanso, esta no debe invadir el área de circulación -las rampas deben estar señalizadas en forma apropiada

■ D. Escaleras

LEGISLACIÓN

Capítulo IV. Requisitos técnicos de los componentes de accesibilidad al entorno físico.

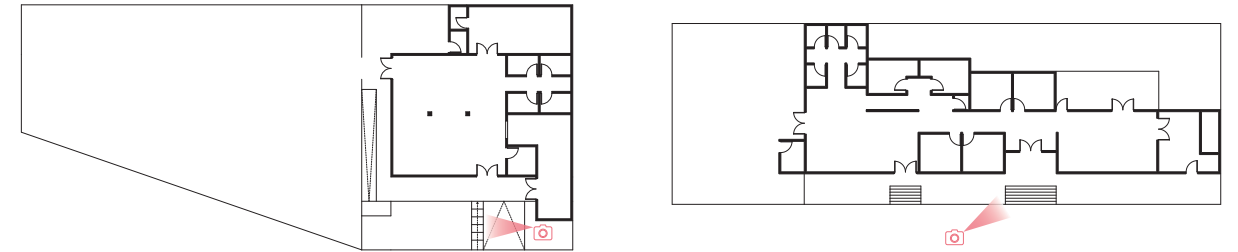
4.4 Requisitos técnicos para escaleras accesibles.

- a) Ancho: Las escaleras de uso público deben tener un ancho mínimo de 120 cm.
- b) Contrahuella: Las contrahuellas deben tener una altura de 14 cm como máximo.
- c) Huella: La dimensión de la huella no debe ser menor a 30 cm.
- d) Tramos rectos: La escalera debe tener tramos rectos sin descanso, de hasta dieciocho escalones como máximo.
- e) Descansos: Los descansos deben tener el ancho y la profundidad mínima coincidente con el ancho de la escalera.
- f) Características generales:
 - Las huellas deben tener el borde o arista redondeados, con un radio de curvatura máximo de 1cm y de forma que no sobresalga del plano de la contrahuella.
 - El ángulo que forma la contrahuella con la huella debe ser de 90 grados.
 - Los pisos deben ser antideslizantes, sin obstáculos en su superficie y con las narices diferenciadas visualmente con alguna banda con textura similar o superior a la lija.
 - Las escaleras deben estar debidamente señalizadas.
- g) Pasamanos: Las escaleras deben tener pasamanos a ambos lados, igualmente deben ser continuos en todo el recorrido de las escaleras, con prolongaciones horizontales mayores a 45 cm al inicio y al final de éstas.



CD CALLE BLANCOS	CD MONTELIMAR
------------------	---------------

Ubicación



Fotografía



Existente

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - las huellas no cuentan con borde redondeado - los acabados no son los adecuados - las narices de los escalones no cuentan con la banda antideslizante establecida - no existe la señalización referente necesaria para las escaleras - los pasamanos de la escalera no están diseñados según lo establecido | <ul style="list-style-type: none"> - las contrahuellas de 16 cm superan el máximo establecido - las huellas no cuentan con el borde redondeado - las narices de los escalones no cuentan con la banda antideslizante establecida - no existe la señalización referente necesaria para las escaleras - los pasamanos de la escalera no están diseñados según lo establecido |
|---|---|

Recomendaciones

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - las huellas deben tener el borde redondeado - los pisos deben ser antideslizantes - las narices deben ser diferenciados visualmente con alguna banda con textura similar a la lija - las escaleras deben estar debidamente señalizadas - se debe colocar dos pasamanos uno a 70 cm de altura y el otro 90 cm de altura | <ul style="list-style-type: none"> - las contrahuellas deben tener una altura de 14 cm como máximo - las huellas deben tener el borde redondeado - las narices deben ser diferenciados visualmente con alguna banda con textura similar a la lija - las escaleras deben estar debidamente señalizadas - el pasamanos debe tener una prolongación horizontal al comienzo y al final |
|--|---|

E. Pasamanos y agarraderas

LEGISLACIÓN

a) Pasamanos: Elemento continuo de apoyo y sujeción que acompaña la dirección de una circulación horizontal o vertical, mixta o rampa.

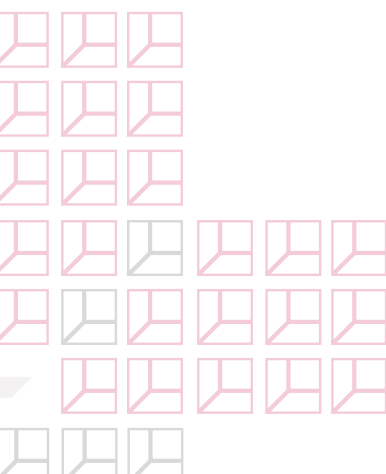
Deben estar contruidos con materiales rígidos e inalterables y deben estar fijados firmemente por la parte inferior. Los pasamanos deben ser colados, uno a 90 cm y otro a 70 cm de altura, medidos verticalmente en su proyección sobre el nivel de piso terminado desde el eje de su sección.

La sección transversal de los pasamanos debe ser tal que permita el apoyo, la sujeción fácil y segura de la mano, recomendándole a tales efectos el empleo de secciones circulares y ergonómicas. Las dimensiones de la sección transversal deben estar definidas por el diámetro de la circunferencia circunscrita a ella y deben estar comprendidas entre 3.5 cm y 5 cm.

Los pasamanos que se coloquen en rampas y escaleras deben ser continuos en todo su recorrido, inclusive en los descansos y con prolongaciones horizontales iguales o mayores de 30 cm al comienzo y al final de las mismas. Tales extremos o prolongaciones deben ser curvados de manera que eviten laceraciones.

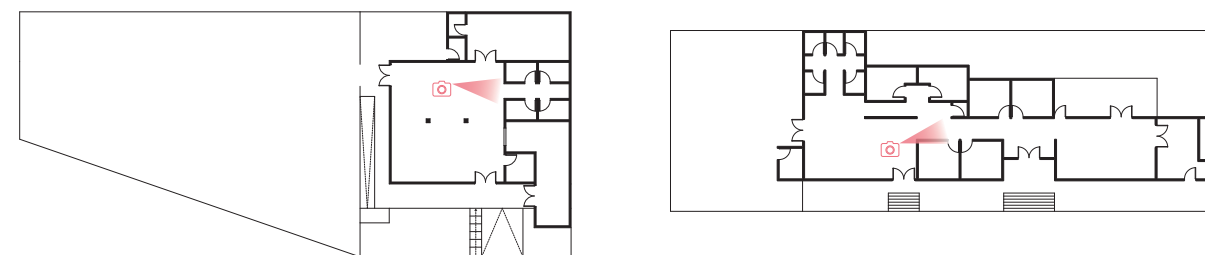
b) Agarraderas: Es un elemento de características y dimensiones ergonómicamente adecuados para asistirse de él. Debe ser construido con materiales rígidos e inalterables, su superficie exterior debe ser de textura suave al tacto y antideslizantes.

La separación libre entre la agarradera y la pared u otro elemento debe ser mayor o igual a 5 cm, deben estar fijadas firmemente y ser capaces de soportar como mínimo una fuerza de 1,5 kN concentrada en la posición más desfavorable, sin doblarse ni desprenderse.



CD CALLE BLANCOS	CD MONTELIMAR
------------------	---------------

Ubicación



Fotografía



Existente

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - los pasamanos no están diseñados según lo establecido - la sección transversal del pasamanos supera la establecida - no existe ningún apoyo de orientación para las personas con deficiencia visual en los pasamanos | <ul style="list-style-type: none"> - los pasamanos no están diseñados según lo establecido - la sección transversal del pasamanos supera la establecida - la separación entre pasamanos y pared es menor a lo establecido - no existe ningún apoyo de orientación para las personas con deficiencia visual en los pasamanos |
|--|---|

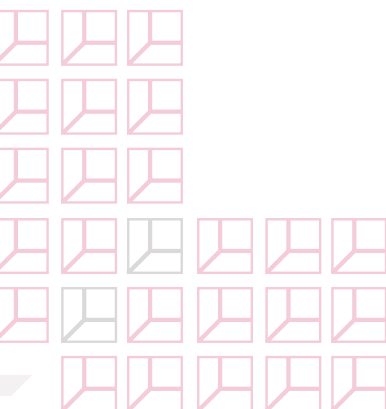
Recomendaciones

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - los pasamanos deben ser colocados uno a 70 cm y otro a 90 cm de altura - la sección transversal del pasamanos debe estar comprendida entre 3.5 y 5.0 cm - al iniciar y finalizar los pasamanos debe estar la señalización en Braille indicando el número de piso | <ul style="list-style-type: none"> - los pasamanos deben ser colocados uno a 70 cm y otro a 90 cm de altura - la sección transversal del pasamanos debe estar comprendida entre 3.5 y 5.0 cm - la separación entre pasamanos y pared debe ser mayor o igual a 5 cm - al iniciar y finalizar los pasamanos debe estar la señalización en Braille indicando el número de piso |
|--|---|

F. Servicios sanitarios

LEGISLACIÓN

- Localización: Deben localizarse en lugares accesibles próximos a las circulaciones principales.
- Señalización: La ubicación de los servicios sanitarios accesibles de uso público debe estar señalizado mediante la colocación del Símbolo Internacional de Acceso.
- Dimensión del recinto: Se debe considerar que las dimensiones mínimas por recinto sanitario de 225 cm x 155 cm, tomadas desde el interior del recinto sanitario.
- Espacio libre de circulación: Debe disponerse de un área mínima libre de circulación de 150 cm de diámetro, que permita el giro de una silla de ruedas sin obstáculo alguno.
- Puerta: El ancho libre de paso debe ser igual o mayor a 90 cm en la entrada del recinto. La puerta debe preverse con un sentido de apertura hacia fuera, de doble acción batiente o de tipo corrediza.
- Pavimentos: Deben ser de materiales antideslizantes tanto estando secos como mojados, de superficie opaca, libre de rugosidad y fragosidades.
- Aspecto: Los colores de las distintas partes, sean las paredes, suelo, aparatos sanitarios, accesorios y agarraderas, deben ser colores contrastantes entre sí.
- Características de cada aparato sanitario accesible:
 - Inodoro: El asiento debe estar colocado entre 45 cm y 50 cm de altura. El dispensador de papel debe estar colocado entre 40 cm y 110 cm. Las agarraderas deben cumplir las condiciones de "Requisitos técnicos de agarraderas y pasamanos", disponiendo de agarraderas horizontales (30 cm por encima del asiento, en caso de existir una segunda debe ser abatible) y verticales (de 75 cm de longitud y colocándose a partir de 80 cm de altura).



	CD CALLE BLANCOS	CD MONTELIMAR
Ubicación		
Fotografía	 <p>Fotografía 2.13</p>	 <p>Fotografía 2.14</p>
Existente	<ul style="list-style-type: none"> - el área libre de circulación dentro de servicio no cumple con lo establecido - no existe contraste entre las partes del servicio sanitario - no se cuenta con percheros dentro del servicio sanitario - las agarraderas del inodoro son fijas - no existe espacio de transferencia lateral de 1.2 x 0.8 m 	<ul style="list-style-type: none"> - la puerta del servicio sanitario tiene un sentido de apertura incorrecto - no se cuenta con percheros dentro del servicio sanitario - el inodoro no cuenta con las agarraderas establecidas - el inodoro no cuenta con las agarraderas establecidas
Recomendaciones	<ul style="list-style-type: none"> - debe disponerse de un área libre de circulación de 150 cm - los colores de las distintas partes deben ser contrastantes entre sí - se debe disponer de dos percheros, uno colocado a 110 cm y el otro a 160 cm - las agarraderas del inodoro deben ser abatibles 	<ul style="list-style-type: none"> - la puerta debe preverse con un sentido de apertura hacia afuera - se debe disponer de dos percheros, uno colocado a 110 cm y el otro a 160 cm - el inodoro debe contar con agarraderas revestidas para prevenir accidentes - las agarraderas del inodoro deben ser abatibles

G. Mobiliario

LEGISLACIÓN

a) Aspectos básicos a tomar en cuenta:

- Si hay asientos acolchonados, no deben ser excesivamente blandos.
- Los asientos deben dar apoyo a la zona lumbar
- Deben tener espacio suficiente debajo de la superficie de acción, para albergar las piernas durante el uso o para levantarse.
- Deben ser estables, seguros y sin aristas pronunciadas o lacerantes.

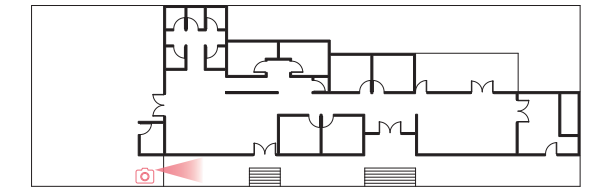
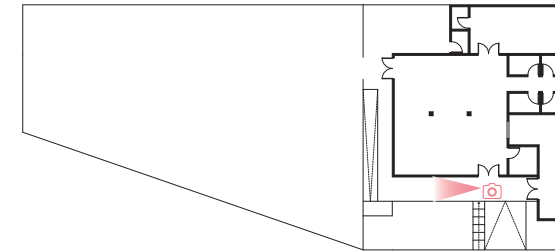
b) Mostradores: Espacio de aproximación necesario para atender una persona en silla de ruedas, beneficiando la comunicación.

c) Estantería: Los armarios, muebles aéreos y estantería deben contemplar un alcance máximo de aproximadamente 135 cm para que una persona que utiliza silla de ruedas pueda utilizarlos.

d) Asientos: Los apoyabrazos son útiles para facilitar el sentarse y levantarse, recomendándole colocarlos en los extremos de los asientos o bancas. Además, una persona adulta ocupa alrededor de 60 cm de ancho y el asiento a una altura de 45 cm del nivel de piso terminado.

CD CALLE BLANCOS	CD MONTELIMAR
------------------	---------------

Ubicación



Fotografía

Fotografía 2.15



Fotografía 2.16



Existente

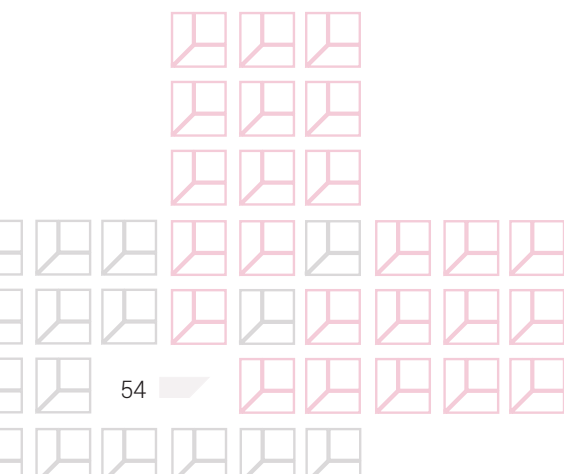
- los asientos exteriores del centro no cuentan con apoyo en la zona lumbar
- la mayoría de estantes son aéreos y se encuentran a mayor altura de la debida
- entre la diversidad de asientos existen muestras que no cuentan con la altura reglamentada

- los asientos exteriores del centro no cuentan con apoyo en la zona lumbar
- la mayoría de estantes son aéreos y se encuentran a mayor altura de la debida
- entre la diversidad de asientos existen muestras que no cuentan con la altura reglamentada

Recomendaciones

- los asientos exteriores deben dar apoyo a la zona lumbar
- las estanterías de acceso universal no deben sobrepasar los 135 cm de altura
- todos los asientos deben tener una altura de 45 cm de altura

- los asientos acolchonados no deben ser excesivamente blandos
- las estanterías de acceso universal no deben sobrepasar los 135 cm de altura
- todos los asientos deben tener una altura de 45 cm de altura

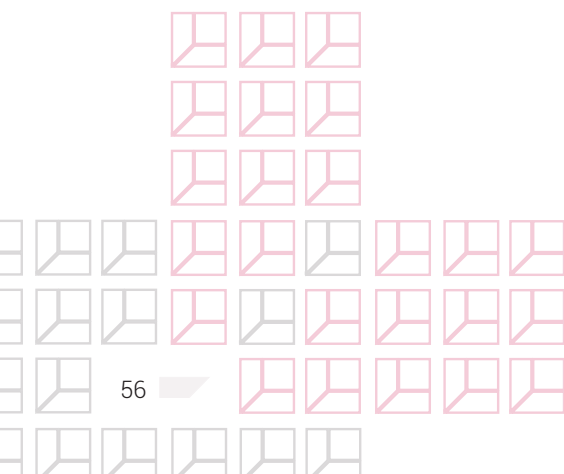


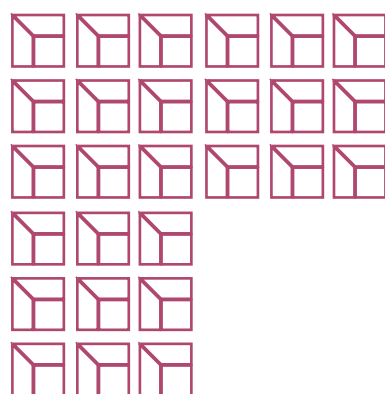
H. Señalización

LEGISLACIÓN

- a) Señalización visual: Los aspectos fundamentales deben ser: contraste, tamaño, iluminación adecuada, tipografía y posibilidad de acercarse, por tanto, es fundamental que las señalizaciones visuales sean claramente definidas en su forma, color y grafismo.
- b) Señalización háptica: Especialmente para personas que carecen en algún grado de visión, estas señales deben realizarse en relieve con suficiente contraste táctil, no lacerante y de dimensiones abarcables para su detección según el contacto con el usuario.
- c) Señalización audible: Emitidas de manera distinguible e interpretable por el usuario. Adicionalmente, los sistemas de frecuencia modulada (FM) y bucle magnético constituyen un sistema de apoyo.
- d) Ubicación: La señalización debe ser fácil de localizar en cualquier momento, para ellos se recomienda que se ubique en sentido perpendicular a la dirección del desplazamiento y cerca de entradas y salidas. La altura a la que se ubiquen va a depender de si se trata de una señal táctil (entre 80 cm y 140 cm), de lectura próxima (entre 140 cm y 170 cm) o de lectura alejada (entre 170 cm y 220 cm).
- e) Materiales: Las señales deben ser fabricadas con materiales resistentes a las diversas climáticas. Además, deben ser fáciles de cambiar, limpiar y reparar.

	CD CALLE BLANCOS	CD MONTELIMAR
	Ubicación	
		
	Fotografía	
Fotografía 2.17		Fotografía 2.18
	Existente	
	<ul style="list-style-type: none"> - parte de la señalización visual carece de las características reglamentadas - ausencia total de señalización háptica - ausencia total de señalización audible - señalización visual de lectura próxima ubicada a mayor altura de la reglamentada 	<ul style="list-style-type: none"> - parte de la señalización visual carece de las características reglamentadas - ausencia total de señalización háptica - ausencia total de señalización audible
	Recomendaciones	
	<ul style="list-style-type: none"> - mejorar el contraste, el tamaño y la iluminación sobre la señalización visual - utilizar señalización háptica en pasamanos - utilizar señalización audible en caso de emergencia - ubicar la señalización visual de lectura próxima entre 140 cm y 170 cm de altura 	<ul style="list-style-type: none"> - mejorar el tamaño y la iluminación sobre la señalización visual - utilizar señalización háptica en pasamanos - utilizar señalización audible en caso de emergencia

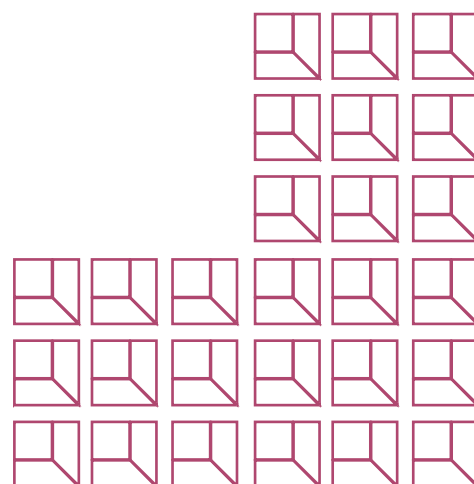




CAPÍTULO 3.0

PARÁMETROS DE ACCESIBILIDAD

En el presente apartado se desarrolló una guía de lineamientos, requerimientos y medidas físico-espaciales, funcionales y tipológicas óptimas para el diseño inclusivo, que deben ser tomados en cuenta al diseñar un edificio para el equipamiento comunitario. Este instrumento se encuentra dividido en tres disposiciones clave: deficiencias motrices, deficiencias visuales y deficiencias auditivas; para ello se consultaron los documentos Ley de Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad. N° 7600. (1996), Accesibilidad para personas con ceguera y deficiencia visual (ONCE, 2003) y Accesibilidad Auditiva. Pautas básicas para aplicar en los entornos. (Espinola-Jiménez, 2015).



3.1 PREÁMBULO

La siguiente guía de diseño para todos tiene como objetivo presentar los lineamientos, requerimientos y/o medidas óptimas de diseño inclusivo, que deben ser tomados en cuenta al diseñar los distintos espacios de una edificación para el equipamiento comunitario. Con el fin de habilitar los espacios para el uso de la población general, favoreciendo la aproximación, los desplazamientos internos y el uso de los servicios e instalaciones para la población con discapacidad motora, visual o auditiva.

Conceptos clave (tomados del Marco Teórico)

Barreras

Se considera como barrera de accesibilidad a cualquier obstáculo que encontremos a la acción o el pensamiento.

- Barreras arquitectónicas: presentes en el acceso o interior de edificios.
- Barreras urbanísticas: presentes en estructuras e instalaciones urbanas y en los espacios no edificados de dominio público y privado.
- Barreras en el transporte: presentes en las unidades de transporte particular o colectivo (de corta, media o larga distancia) terrestres, marítimas o aéreas.
- Barreras en las telecomunicaciones: presentes en la comprensión y captación de los mensajes (vocales y no vocales) y en el uso de medios técnicos disponibles.

Deficiencia

Es la pérdida o anomalía, ya sea permanente o transitoria, de una estructura o función fisiológica, mental, psicológica o anatómica. Es por tanto un término médico que atiende a la patología que sufre el individuo, ya sea por carencia o mal funcionamiento.

Persona con discapacidad

Se refiere a una persona que tiene algún tipo de limitación o impedimento, ya sea temporal o permanente, a causa de deficiencias físicas, mentales o sensoriales que al interactuar con diversas barreras, puedan impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones que las demás.

- Personas con discapacidad física: velocidad de tránsito condicionada, equilibrio y alcance vertical y horizontal limitado, resistencia física disminuida, traslado vertical restringido y imposibilidad para maniobrar en espacios pequeños.

- Personas con discapacidad visual: ámbitos de visión limitados, necesidad de mayor o menor iluminación, imposibilidad para seguir indicaciones visuales y confusión ante reflejos y/o destellos.
- Personas con discapacidad auditiva: imposibilidad para seguir indicaciones auditivas y dificultad para interacción con sonidos electrónicos.
- Personas con discapacidad intelectual: Limitaciones para seguir indicaciones complejas, dificultad para interpretar diferencias sutiles y susceptibles a alteraciones por saturación de colores o sonidos.

3.2 Disposiciones para las deficiencias motrices

Según Ley de Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad. N° 7600.

La discapacidad es un término general que abarca las deficiencias, las limitaciones de la actividad y las restricciones de la participación. Las deficiencias son problemas que afectan a una estructura o función corporal; las limitaciones de la actividad son dificultades para ejecutar acciones o tareas, y las restricciones de la participación son problemas para participar en situaciones vitales.

Entre los factores que producen la discapacidad motriz, pueden mencionarse los infecciosos (poliomielitis), los virales (Síndrome de Guillain Barré), los reumáticos (Accidente Cerebro Vasculares y artritis reumatoidea), los neurológicos (parálisis cerebral, esclerosis múltiple, entre otros), los musculares (distrofias) y los que guardan relación con los traumatismos (amputaciones, lesiones medulares).

Hay diferentes tipos de clasificaciones según el déficit de movimiento: paresias (disminución de la fuerza muscular) o plejias (pérdida total del movimiento), así como también según la cantidad de miembros del cuerpo afectados: monoplejía, hemiplejía, dioplejía, paraplejía o cuadriplejía.

La mayor dificultad que se le presenta a una persona con esta discapacidad para lograr su independencia son las barreras arquitectónicas, las cuales impiden o complican su desplazamiento (aceras, escalones, puertas angostas, rampas mal diseñadas, alfombras, baños no adaptados, transporte público sin rampa, entre otras). Si dichos obstáculos son superados, quienes forman parte de dicho colectivo social podrían desarrollarse con mayor facilidad en todos los ámbitos sociales, culturales y educativos de los que participan.

Ayudas técnicas

Andaderas:

El espacio requerido por una persona que utiliza andadera se define a partir del ancho de la andadera misma (Fig 3.01), deben de tomarse en cuenta las características de la ayuda técnica y la forma en que se utiliza, por lo que el ancho mínimo adecuado para el desplazamiento de una persona con andaderas es de 75 cm.

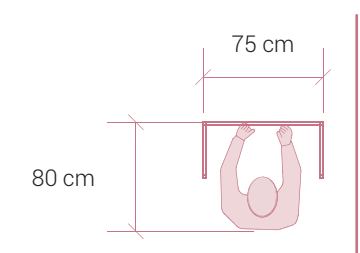
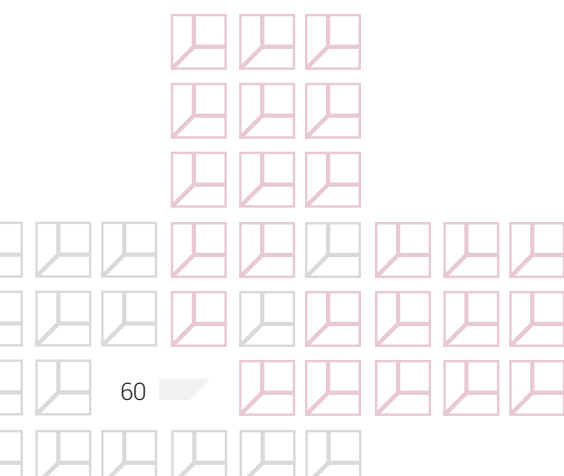


Fig. 3.0. Dimensiones mínimas para andaderas. Elaboración propia



Perro Guía:

El espacio combinado de la persona con deficiencia visual y su perro guía es difícil de determinar, dado que depende no solamente de las dimensiones del usuario sino también de la diversidad de razas de perros empleados para esta labor, sin embargo se estima que una holgura mínima para el tránsito de ambos es de 76 - 80 cm (Fig 3.02).

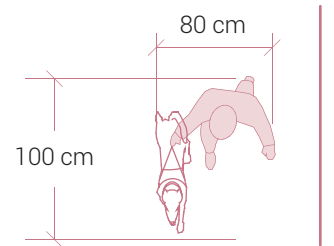


Fig. 3.02. Dimensiones mínimas para perros guías. Elaboración propia.

Bastones:

Los bastones son usado en múltiples casos, por ejemplo las personas con deficiencia visual (Fig 3.03), las que presentan alguna lesión permanente o pasajera, quienes presentan alguna condición como edad avanzada, diabetes, artritis, esclerosis múltiple, fibromialgia, entre otras.

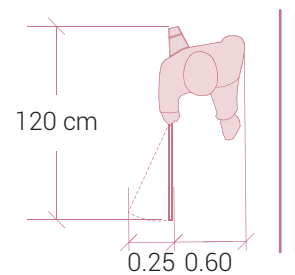


Fig. 3.03. Dimensiones mínimas para bastones. Elaboración propia.

Silla de ruedas:

Cuando se trata de usuarios de sillas de ruedas es necesario conocer las dimensiones promedio de la ayuda técnica (Fig 3.04) y también, es necesario conocer el diámetro de giro de una persona en su silla de ruedas, ya que cualquier espacio que se diseñe debe contar con 1,50 m de diámetro mínimo, libre de obstáculos, para realizar este movimiento.

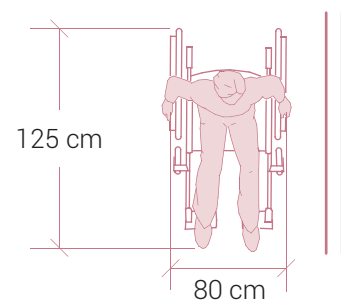


Fig. 3.04. Dimensiones mínimas para sillas de ruedas. Elaboración propia.

Estacionamientos

El espacio de estacionamiento diseñado para personas con discapacidad tiene las dimensiones de 5 metros de largo y 3,3 metros de ancho mínimo (Fig 3.05). Además debe de contar con un andén o extensión de la acera, este mismo deber ser de 90 cms de ancho y 2,4 metros de largo, facilitando el acceso para personas con sillas de ruedas o alguna otra ayuda técnica.

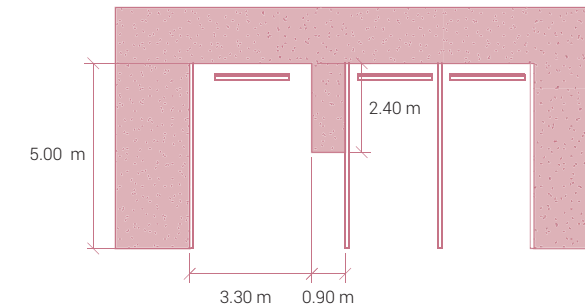


Fig. 3.05. Dimensiones mínimas de estacionamientos. Elaboración propia.

Es necesario que todos los servicios o áreas dispuestas para ser utilizadas por personas con discapacidad, estén claramente identificados con el Símbolo Internacional de Acceso (Fig 3.06). Siendo las dimensiones del mismo de 15 x 15 cm para espacios interiores y de 20 x 20 cm para áreas exteriores. En cuanto al área de parqueos, el símbolo debe ser visible incluso cuando el auto esté estacionado y medir 1x1 metro.

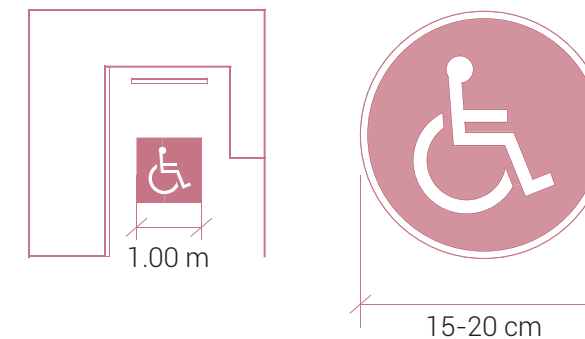


Fig. 3.06. Dimensiones y características de señalización. Elaboración propia.

Servicios sanitarios

El cubículo sanitario accesible para personas con discapacidad, tiene dimensiones mínimas de 2,25 m x 1,55 m libres de obstáculos (Fig 3.07). Además, la distribución de objetos debe contemplar un espacio de giro con un diámetro mínimo de 1,50 metros totalmente libres de obstáculos.

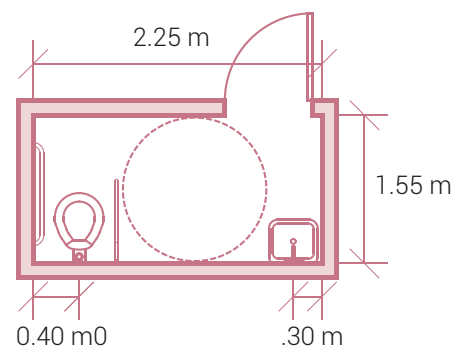


Fig. 3.07. Dimensiones mínimas de servicios sanitarios. Elaboración propia.

Cada inodoro deberá contar con una agarradera horizontal y una vertical. La agarradera vertical debe ser de 75 cms de longitud y ubicarse a 80 cms de altura con respecto al nivel de piso terminado. Por su parte, la agarradera horizontal tendrá 90 cm de longitud mínima y estará ubicada lateral al inodoro, a una altura de 30 cm por encima del mismo (Fig 3.08).

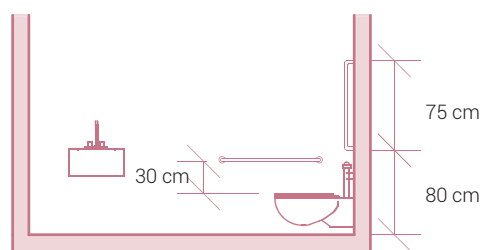


Fig. 3.08. Altura recomendada de servicios sanitarios. Elaboración propia.

3.3 Disposiciones para las deficiencias visuales

Según la Guía de Accesibilidad para Personas con Ceguera y Deficiencia Visual (La Organización Nacional de Ciegos Españoles, 2003).

Cuando hablamos en general de ceguera o deficiencia visual nos estamos refiriendo a condiciones caracterizadas por una limitación total o muy seria de la función visual. Más específicamente, las personas con ceguera son aquellas que no ven nada en los absolutos o solamente tienen una ligera percepción de luz (pueden ser capaces de distinguir entre luz y oscuridad, pero no la de forma de objetos).

Por tanto, las personas con deficiencia visual, a diferencia de aquellas con ceguera, conservan todavía un resto de visión útil para su vida diaria (desplazamientos, tareas domésticas, lectura, etc.). Entre las principales condiciones que sufren se destacan la disminución en mayor o menor grado de la agudeza visual, los escotomas absolutos y relativos, la degeneración macular, los problemas de campo visual periférico, entre otros.

La visión representa un papel central en la autonomía y desenvolvimiento de cualquier persona y, especialmente, durante el desarrollo infantil. Las diferentes patologías y alteraciones oculares pueden reducir en diversos grados o anular la entrada de esta información visual imprescindible para nuestro desempeño diario y bienestar.

Esta pérdida grave de funcionalidad de la visión se va a manifestar, por un lado, en limitaciones muy severas de la persona para llevar a cabo de forma autónoma sus desplazamientos, las actividades de vida diaria, o el acceso a la información. Por otro, en restricciones para el acceso y la participación de la persona en sus diferentes entornos vitales: educación, trabajo, ocio, etc., Y que adoptan la forma, no solo de barreras físicas y arquitectónicas, sino también sociales y actitudinales.

Acceso

La localización de la puerta principal se facilitará mejorando su percepción visual mediante el contraste de marco y/o puerta con el color de los parámetros circundantes (Fig 3.09), además de una buena iluminación que destaque del resto de la fachada. Por último, los tiradores deben contrastar claramente, por su color, además de ser ergonómicos.

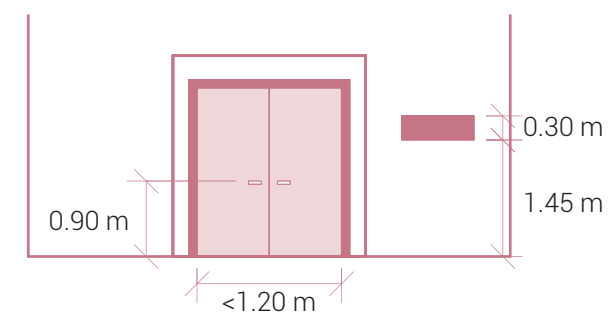


Fig. 3.09. Dimensiones y contrastes de accesos. Elaboración propia.

Por su parte, todo medio de acceso deberá contar con un cartel informador. Este cartel contará con macrocaracteres en tinta y alto relieve, con una coloración de marcado contraste figura-fondo (Fig 3.10). Además, debe incluir la información básica en braille.



Fig. 3.10. Características y contrastes de cartel informativo. Elaboración propia.

Superficies acristaladas

Este tipo de puertas o superficies deberá ser de vidrio de seguridad laminado con zócalo inferior de protección mayor o igual a 25 cm de altura, el cual se extenderá en toda la superficie. Además, deberá tener dos bandas señalizadoras horizontales de 20 cm de ancho, de marcado contraste cromático con el resto de la superficie, la primera a una altura entre 100-120 cm y la segunda entre 150-170 cm (Fig 3.11).

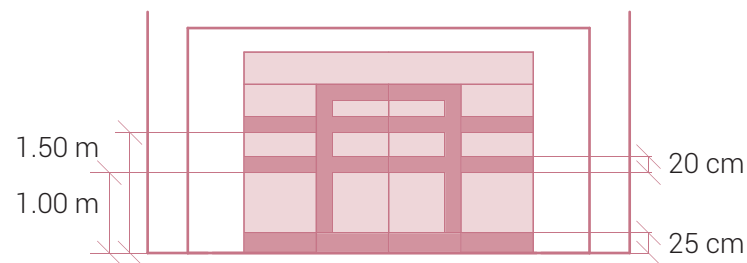


Fig. 3.11. Dimensiones y elementos de superficies acristaladas. Elaboración propia.

Los cristales tendrán un tratamiento antirreflectante (Fig 3.12) para evitar el deslumbramiento desde el interior, además, estas normas se aplicarán también a grandes superficies acristaladas (ventanales, muros cortina, entre otros) que, al ser difícilmente detectables e identificables, pueden producir accidentes.

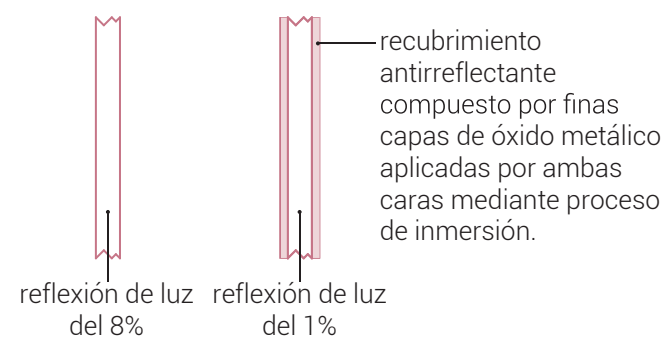


Fig. 3.12. Tratamiento antirreflectivo en superficies acristaladas. Elaboración propia.

Recepción

La recepción se situará en el vestíbulo, próxima a la puerta de entrada, preferiblemente frente a ella o a su derecha. El mostrador destacará por su contraste cromático con la superficie próxima y dispondrá de iluminación adicional y directa. Por su parte, el mostrador de atención contará con dos alturas de 80 y 110 cm. Además, tendrá cantos redondeados para evitar accidentes (Fig 3.13).

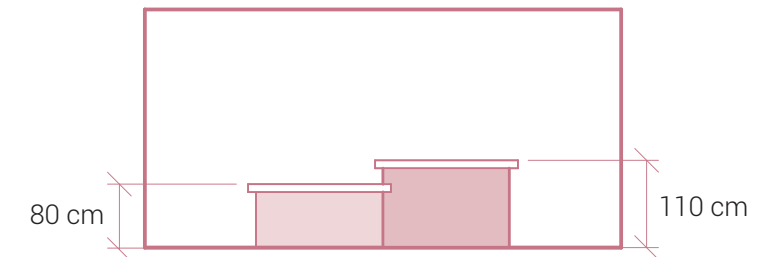


Fig. 3.13. Alturas de mueble de recepción. Elaboración propia.

Además, la pared posterior al mostrador de recepción tendrá un color liso mate y contará con espacio de aproximación (flotado/volado) para personas usuarias de sillas de ruedas oportuno y apropiado (Fig 3.14). Por último, bajo ninguna circunstancia se colocarán espejos en este espacio para evitar confusiones y desorientaciones.

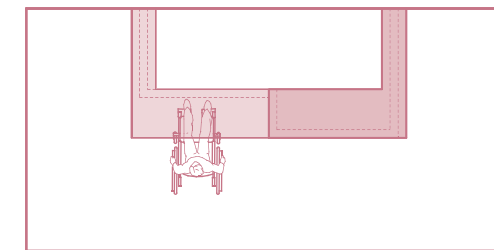


Fig. 3.14. Características de mueble de recepción. Elaboración propia.

Pasillos / Vestíbulos

Los pasillos son, básicamente, lugares de tránsito, por lo que en ellos no deberá situarse ningún obstáculo. No deben existir desniveles y el color del pavimento debe contrastar con el de las paredes para facilitar la toma de direcciones. La iluminación artificial se realizará mediante una línea de luminarias en el techo, o bien luces en las paredes situadas todas a la misma distancia y altura (Fig 3.15).



Fig. 3.15. Dimensiones de luminarias en pasillos/vestíbulos. Elaboración propia.

En el caso del mobiliario adosado a la pared debe estar situado empotrado en la misma o, sino, instalar prolongaciones verticales o paneles laterales, desde las zonas más salientes del objeto hasta el suelo o a una distancia máxima de 25 cm de este (Fig 3.16).

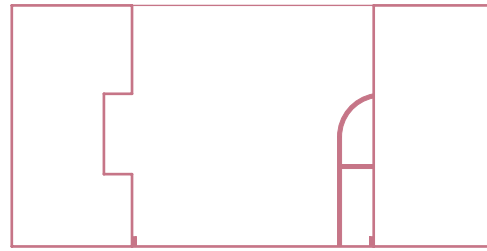


Fig. 3.16. Características de mobiliario de pasillos/vestíbulos. Elaboración propia.

Pasamanos

Los pasamanos serán ergonómicos y estarán formados por dos barras cilíndricas de entre 3.5 y 5 cm de diámetro, paralelas de color contrastado con el resto de elementos arquitectónicos, a una altura de 70 y 90 cm respectivamente (Fig 3.17), medidas desde el nivel de piso terminado. En caso de estar adheridos a una pared, la distancia entre los elementos de ser como mínimo de 5 cm.

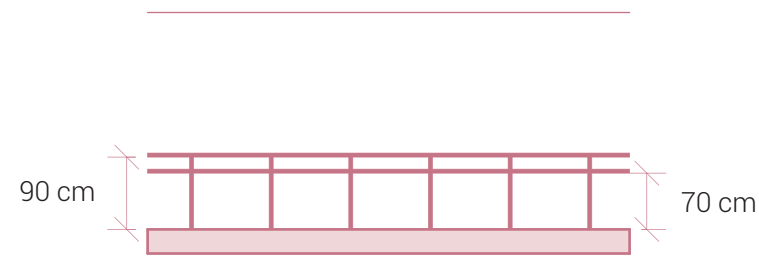


Fig. 3.17. Dimensiones de pasamanos. Elaboración propia.

Además, se puede incluir en ellos elementos de información de altorrelieve y sistema braille (Fig 3.18). En este caso, el texto ha de colocarse invertido (con la cabecera hacia abajo), para que pueda ser leído por la yema de los dedos al pasar la mano por la barandilla. Además, el color del pasamanos debe contrastar con la pared para facilitar su localización.

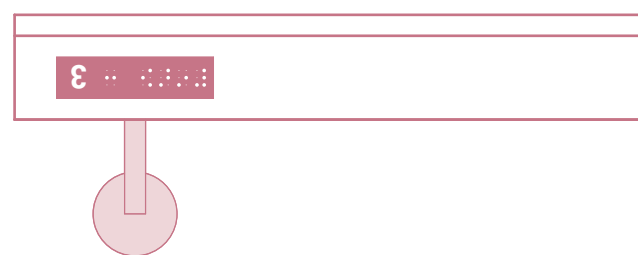


Fig. 3.18. Elementos de pasamanos. Elaboración propia.

Ventanas

El sistema de apertura no debe invadir los espacios interiores, a menos que se sitúen de forma que su parte saliente más baja esté mínimo a 220 cm del suelo o tengan un tope que impida que se abran los suficiente para golpearse con ellas (Fig 3.19). De igual manera que las puertas, el marco de las ventanas contrastará con el color de la pared.

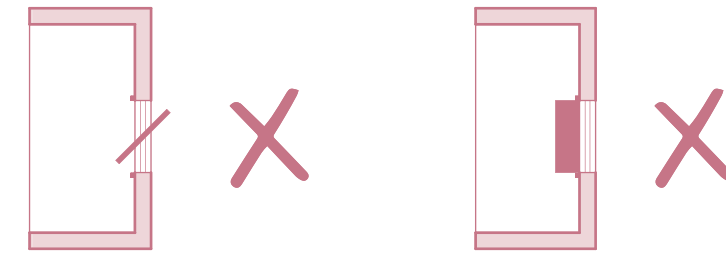


Fig. 3.19. Sistemas erróneos de ventanería. Elaboración propia.

Además, se recomienda el uso de cortinas o persianas que filtren y regulen la entrada de luz y la difuminen, con el fin de evitar los deslumbramientos en determinados momentos del día (Fig 3.20). También se pueden utilizar cristales tintados o con tratamiento antirreflectante que consigan el mismo resultado.

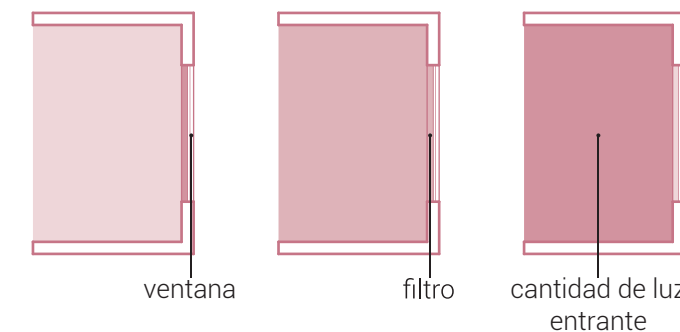


Fig. 3.20. Elementos de ventanería. Elaboración propia.

Escaleras / Rampas

Para facilitar la localización y acceso a las escaleras, se debe colocar antes del primer escalón y después del último pavimento táctil de acanaladura paralelo al borde de las escaleras (Fig 3.21), contrastado con el resto del pavimento circundante. Además, todos los escalones deben incluir, empotrada en la huella, una banda antideslizante de 5 cm de anchura y ubicada a 3 cm del borde del peldaño.

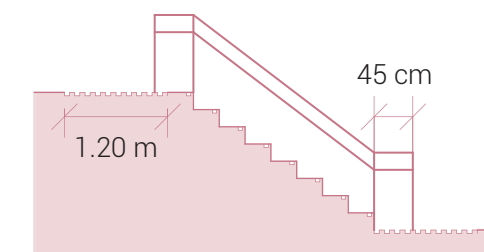


Fig. 3.21. Dimensiones y elementos de escaleras/rampas. Elaboración propia.

Las escaleras o rampas deberán tener pasamanos continuos y de color contrastado, a ambos lados, en todos los niveles y descansos. Por último, es esencial cerrar siempre la superficie inferior del tramo más bajo de las escaleras (Fig 3.22) hasta una altura mínima de 25 cm, bien con tabiques o bien con cualquier elemento ornamental fijo y continuo.

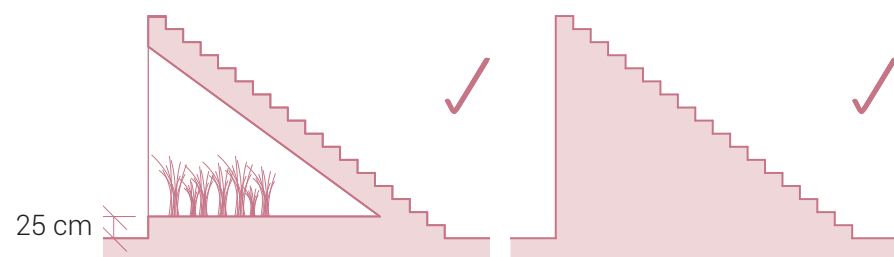


Fig. 3.22. Características de escaleras/rampas en primer nivel. Elaboración propia.

Ascensores

Deberá tener un espacio libre delante de la puerta del ascensor de 120 x 120 cm, señalado mediante un pavimento táctil de acanaladuras paralelas a la puerta del mismo (Fig 3.23). La botonera exterior se colocará entre 90 y 120 cm del suelo, al lado derecho del ascensor o en medio de las baterías de ascensores (Fig 3.24). Además, el marco exterior de la puerta y/o la hoja tendrán una coloración contrastada.

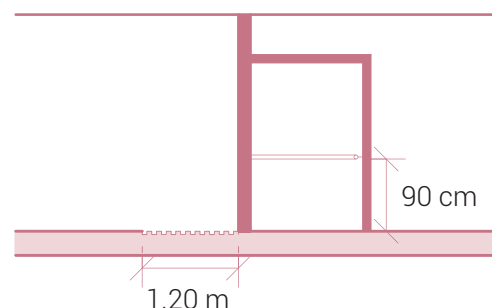


Fig. 3.23. Dimensiones y elementos de ascensores. Elaboración propia.

Dentro del ascensor, alrededor de toda la cabina se instalará un pasamanos continuo a 90 cm de altura que estará rematado hacia la pared (Fig 3.23). También, deberá disponer de indicaciones sonoras de parada tanto en el interior como en el exterior de la cabina. Y, los materiales utilizados en el interior de la cabina deben evitar todo tipo de reflejos para evitar deslumbramientos o desorientaciones.

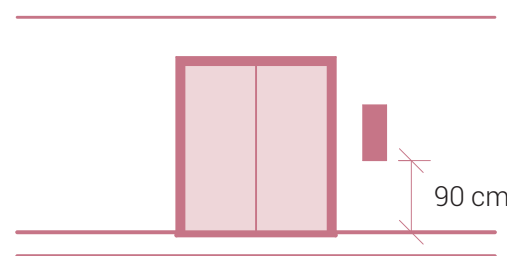


Fig. 3.24. Contrastes y elementos de ascensores. Elaboración propia.

3.4 Disposiciones para deficiencias auditivas

Según la Guía de Accesibilidad Auditiva. Pautas básicas para aplicar en los entornos (Espinola-Jiménez, 2015).

La Confederación Española de Familias de Personas Sordas (FIAPAS) define la discapacidad auditiva como la pérdida o anomalía de la función anatómica y/o fisiológica del sistema auditivo, y tiene su consecuencia inmediata en una discapacidad para oír.

Las personas con discapacidad auditiva tienen dificultades para escuchar la gran mayoría de sonidos y en muchos de los casos esta necesidad se cubre con el desarrollo del resto de sentidos como: la vista, la sensibilidad corporal o la capacidad para realizar lectura labial. También, en la gran mayoría de los casos esta discapacidad conlleva problemas lectora, de expresión oral y gramatical, así como capacidad para poder establecer, comprender y expresarse.

Las personas con discapacidad auditiva conforman una población muy heterogénea, ya que con un mismo grado de pérdida auditiva, las variables que influyen en la capacidad auditiva pueden ser de diversa índole (dificultades para escuchar determinados sonidos en distintas frecuencias, dificultades de comprensión lectora, dificultades en la comunicación, etc), por lo que no existe un único patrón de persona con discapacidad auditiva y las medidas a aplicar a cada persona pueden variar en función de las necesidades de la misma.

Las principales vías de comunicación de la gran mayoría de las personas con discapacidad auditiva son la lectura labial y la lengua de signos, aunque también hay ciertas personas que se comunican de forma oral. Por tanto, se podría decir que hay dos tipos de personas con discapacidad auditiva: signantes y oralistas.

Señales luminosas

Cualquier señal sonora debe acompañarse de señales luminosas que faciliten la percepción de la información contenida (Fig 3.25). Tal es el caso de timbres, teléfonos, sistemas visuales de alarma, salidas de emergencia, avisos de evacuación, números de piso y sentido de desplazamiento en ascensores, entre otros.

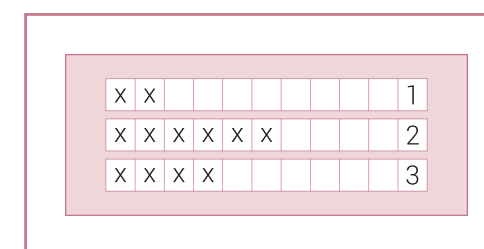


Fig. 3.25. Ejemplo de señales luminosas. Elaboración propia.

Es necesario señalar todas las estancias, recorridos, distribuciones de un edificio o espacio que cuentan con recursos accesibles para el colectivo, de modo que se facilite la información a los y las usuarias. Los símbolos más frecuentes son: el símbolo internacional de la sordera, el símbolo del bucle magnético y el símbolo del lenguaje de signos (Fig 3.26).



símbolo internacional de la sordera bucle magnético lenguaje de signos

Fig. 3.26. Señalización para personas con discapacidad auditiva. **Elaboración propia.**

Bucle magnético

Ayuda técnica diseñada para personas con discapacidad auditiva usuarios de audífonos o implantes cocleares. Este dispositivo permite que dichos usuarios reciban la información en espacios contaminados por ruido y/o en los que la distancia con el interlocutor dificulta la inteligibilidad del mensaje, ya que el mensaje llega directamente al audífono o implante.

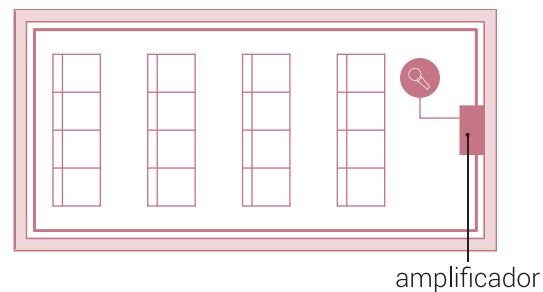


Fig. 3.27. Características del bucle magnético. **Elaboración propia.**

Se trata de un cable conectado a un amplificador y desde la fuente de sonido (Fig 3.27), la señal de audio va al mismo y este a su vez introduce una corriente eléctrica en el cable que genera un campo magnético que induce a la telebobina "T" (Fig 3.28) del audífono o implante acercando la señal auditiva. Solucionando los problemas de inteligibilidad producidos por la reverberación, el ruido o la distancia entre el emisor y el receptor

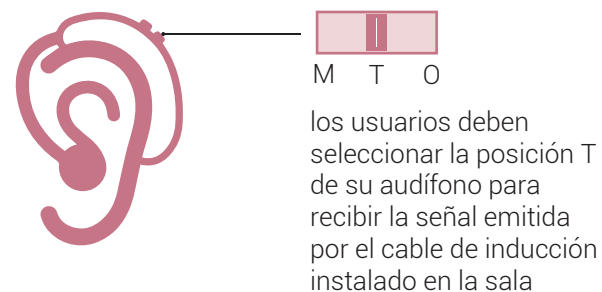


Fig. 3.28. Características de los audífonos o implantes. **Elaboración propia.**

Salidas de emergencia

En lugares donde hay afluencia de público es conveniente alertar de manera sonora cualquier incidencia o aviso de emergencia y respuesta inmediata, a través de avisos de texto o señales luminosas (Fig 3.29). Estos avisadores estarán colocados en lugares visibles, como ascensores, zonas comunes, entre otros.

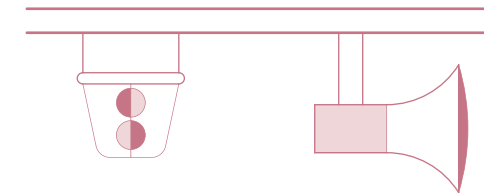


Fig. 3.29. Elementos de las salidas de emergencia. **Elaboración propia.**

Además las indicaciones y señalización referentes a las vías de evacuación y salidas de emergencia serán recursos luminosos, de color vivo y contrastado con su entorno. Además, las personas que se encuentren en recintos cerrados podrán comunicarse con el exterior de forma visual, de modo que puedan recibir oportunas indicaciones de emergencia, como es el caso de los ascensores (Fig 3.30).

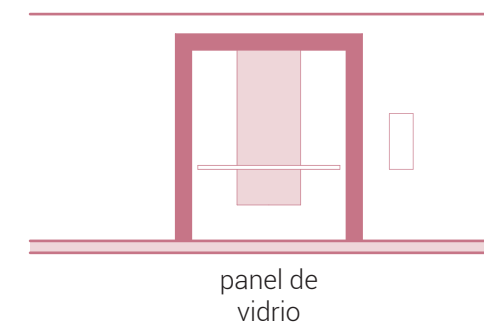


Fig. 3.30. Características de recintos cerrados. **Elaboración propia.**

Ubicación

Uno de los aspectos que favorecen la comunicación del colectivo con el resto de personas es su ubicación, en caso de que se realice alguna clase, reunión, conferencia, entre otros, las personas con discapacidad auditiva deben situarse en las primeras filas (Fig 3.31), de forma que el usuario realice la lectura labial, o pueda acceder a la información a través del subtítulo o al intérprete de lenguaje de signos.

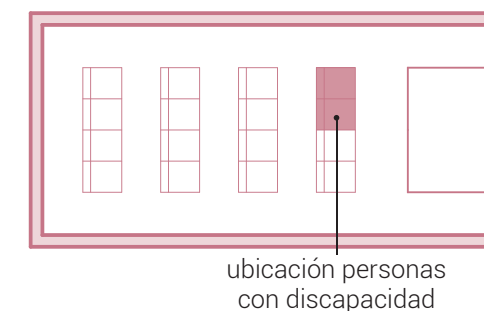
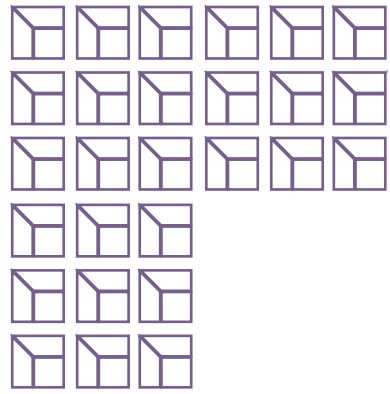


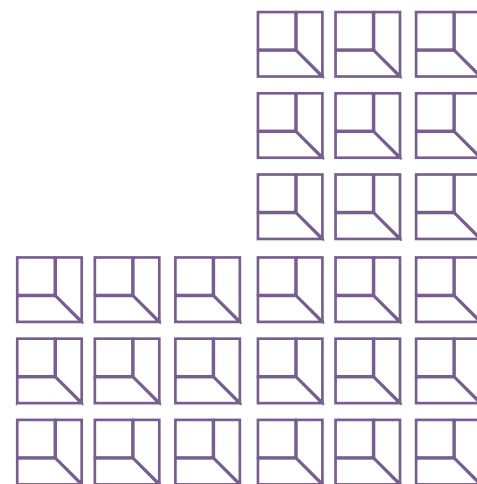
Fig. 3.31. Ubicación de personas con discapacidad auditiva. **Elaboración propia.**



CAPÍTULO 4.0

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

En el presente capítulo muestra la finalización y concreción del proceso proyectual y metodológico planteado en la investigación. En él se exponen los contenidos referentes a la propuesta arquitectónica del Centro Integral Comunitario de Purral Arriba, así como sus condicionantes previos: análisis del sitio (climáticos, históricos, contextuales y del terreno) y análisis del usuario beneficiario (adultos mayores y jóvenes de barrio El Edén).



4.1 Análisis del sitio

Aspectos generales

El proyecto se encuentra dentro del cantón josefino de Goicoechea, que cuenta con una superficie de 31,5 kilómetros cuadrados, una altura promedio de 1250 metros sobre el nivel del mar y limita territorialmente con los cantones de Vásquez de Coronado, Moravia, Tibás, San José, Montes de Oca y Cartago. Asimismo, el cantón está compuesto por siete distritos: Guadalupe (su cabecera), San Francisco, Calle Blancos, Mata de Plátano, Rancho Redondo y Purral. Siendo este último en donde se desarrollará el siguiente análisis y la propuesta del Centro Integral Comunitario..

El distrito de Purral fue fundado el 06 de agosto de 1991 y posee una extensión territorial de 3.0 kilómetros cuadrados. Actualmente, cuenta con una población estimada de 34.656 habitantes (INEC) y, por ende, su densidad poblacional aproximada es de 11.552 personas por kilómetro cuadrado. Además, el distrito de Purral se encuentra dividido en dos zonas principales: Purral Abajo (Calle Morales, Ana Frank, La Canfinera, Olimpos, Kurú, Loma Verde, Las Violetas, La Riviera, Calle Solís, Calle Gutierrez, Bella Vista, Heliconias, entre otros) y Purral Arriba (Las Marianas, El Pueblo, Loremar, Las Amelias, Los Cuadros, Urbanización Oasis, El Edén, Beraca, Calle Soto, Altamira, entre otros).

Provincia
San José



Cantón
Goicoechea



Distrito
Purral



Fig. 4.01. Ubicación geográfica de San José, Goicoechea y Purral. Elaboración propia.

Contexto histórico

La propuesta arquitectónica del Centro Integral Comunitario se ubica dentro de barrio El Edén en la zona de Purral Arriba, territorio inmerso en una microrregión de alta densidad compuesta por parte de los cantones de Coronado, Moravia y Goicoechea, en donde, únicamente en el área residencial de los distritos de Purral e Ipís, habitan casi 90 mil personas (MIVAH, 2011).

“Está microrregion experimentó desde mediados de la década de los setenta un proceso de densificación horizontal extensiva que derivó en la saturación del suelo residencial hasta el anillo de contención metropolitano” (MIVAH, 2011, p.5), generando una zona con características socioeconómicas y urbanas homogéneas, que con su origen en Los Cuadros se expandió territorialmente hacia los nuevos barrios de Purral Arriba, entre ellos El Edén.

Coyunturas históricas dadas entre las décadas del setenta y el ochenta, como el crecimiento de la población nacional, aunado a una crisis económica que sufría el país, suscitó un aumento alarmante del déficit habitacional del área metropolitana del país. Intensificando, de esta manera, la aparición de asentamientos informales en la zona urbana de la provincia de San José, aspecto declarado como emergencia nacional en su momento.

Ante esta situación, la Comisión Nacional de Emergencia crea la Comisión Especial de Vivienda (CEV), ente encargado de gestionar megaproyectos de vivienda social en el país. El primero de ellos en ser desarrollado fue la Ciudadela Los Cuadros, ubicado en terrenos anteriormente pertenecientes a la Caja Costarricense del Seguro Social que recibían el nombre de finca “Los Cuadros”, con el objetivo de “utilizar dos terrenos de aproximadamente 37 hectáreas para reubicar una gran cantidad de familias que vivían en condiciones de informalidad, y así, acabar con buena parte de los precarios que en ese entonces existían en el área metropolitana.” (MIVAH, 2011, p.6).

El asentamiento se conformó en 1983, durante la administración de Luis Alberto Monge y estuvo conformado por 920 familias, con una población aproximada a las 5000 personas provenientes de áreas marginales de la ciudad capital, como lo fueron Los Aduaneros de Tibás, Calle Fallas, Maiquetía, Calle Blancos, Carpintera, Mozotal, La Chanita, San Francisco, entre otras. Esta población se duplicó en cantidad en menos de dos décadas, según datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos, exponiendo así el aumento demográfico en la zona anteriormente comentado (INEC, 2000; en MIVAH, 2011).

Por último, la existencia de gran cantidad de terrenos propiedad del Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU) influyó en la aglomeración de proyectos con fines únicamente unifamiliares, en los alrededores del asentamiento de Los Cuadros; provocando “una falta crónica de equipamiento social y de servicios que permita satisfacer las demandas de su creciente población” (MIVAH, 2011, p.6), lo cual se ve ejemplificado que hasta 1991 se fundó la primera escuela, bajo el nombre de Luis Demetrio Tinoco, a pesar que la comunidad se estableció ocho años atrás.

Clima

El clima de la zona, al encontrarse a una altura promedio de 1250 m.s.n.m, se caracteriza por ser húmedo y templado, con una época lluviosa ubicada entre los meses de abril-mayo hasta noviembre, al igual que el resto del país. Con una precipitación promedio de 1580 mm de lluvia en el cantón, se estima marzo como el mes con menor precipitación y setiembre como el mes con mayor cantidad de lluvias.

La temperatura promedio del cantón va entre los 15 y los 25 grados centígrados; así mismo, dichas temperaturas difieren en cada mes del año, los meses de abril y mayo son los más cálidas, mientras que enero se define como el mes más frío. En lo referente a las precipitaciones, en setiembre se dan las cantidades más altas, por el contrario de febrero y marzo, caracterizados por ser los meses más secos.

Esta región presenta brisas templadas provenientes del rango norte-este, desde la costa atlántica del país. Estas corrientes se intensifican entre los meses de diciembre y mayo, alcanzando velocidades de hasta 20 km/h, mientras que entre los meses de junio y noviembre las corrientes se mantienen constantes alrededor de los 5 km/h.

El cantón es propenso a inundaciones debido a la extensa red fluvial de la zona y a la falta de planificación de los asentamientos. Además, consecuencia del lanzamiento de desechos a los cauces de los ríos, estos han reducido su capacidad de sección hidráulica, afectando principalmente a la zona de Purral Abajo por el río Purral y a la zona de Purral Arriba por la Quebrada Mozotal.

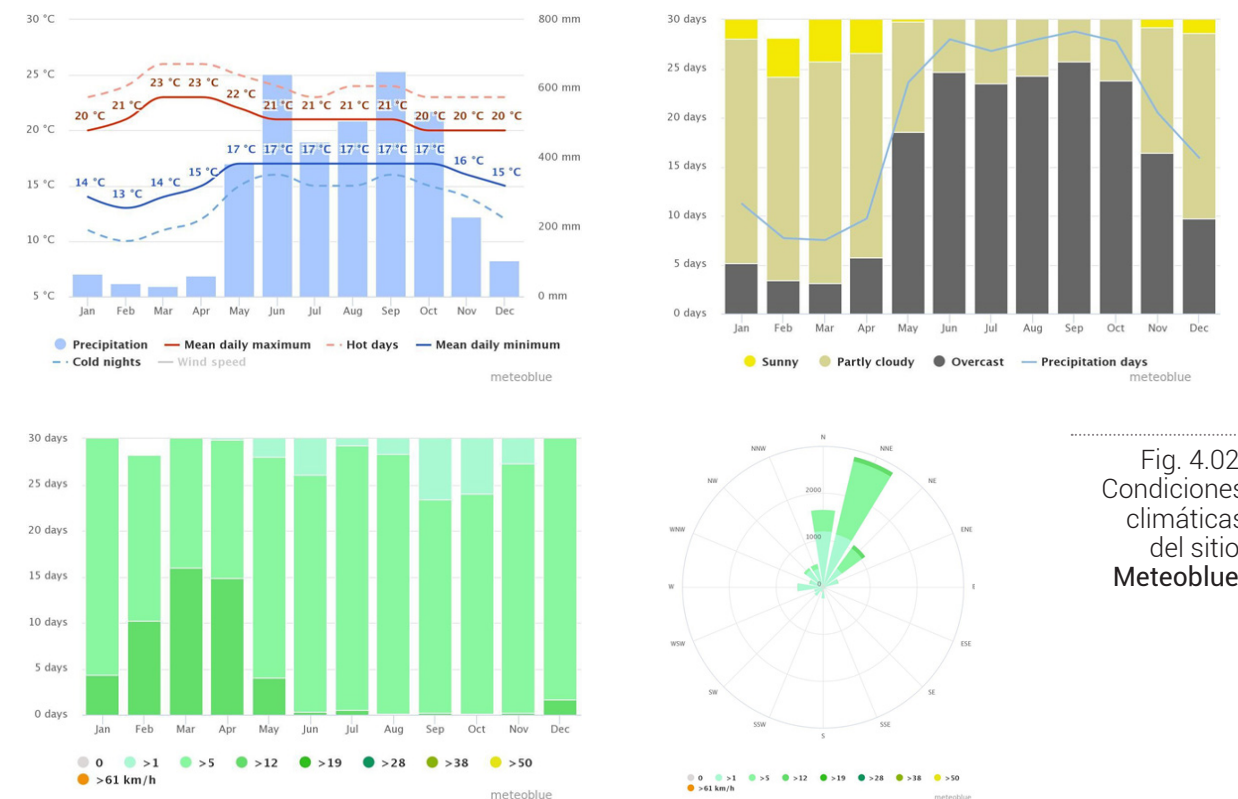


Fig. 4.02. Condiciones climáticas del sitio. Meteoblue.

Ubicación y contexto inmediato

Ubicación:

El proyecto se encuentra ubicado en barrio El Edén, ubicado al este de la comunidad de Los Cuadros y sus sectores, el barrio cuenta con una extensión de 83.000 metros cuadrados y una población aproximada de entre 1000 y 1200 personas. Ubicado entre las vías principales provenientes del centro de Guadalupe, norte del barrio y del centro de Purral, al sur del mismo.



Contexto inmediato:

El barrio se encuentra inmerso en la Zona Comercial Residencial Industrial del cantón, por lo que la cantidad de industria de gran escala cercana al mismo es considerable, entre este tipo de comercios destacan la presencia de la Almidonera Nacional, de industria del sector construcción como Productos de Concreto o Mayoreo del Istmo, así como, industria especializada como la bodegas generales de Jiménez & Tanzi y el Mercado del Mueble.



Acceso al transporte público:

Tanto al costado norte, como al costado sur del barrio, transitan diferentes líneas de autobús del sector de Guadalupe. Fijados en el sector de la propuesta, al norte nos separa una distancia de 200 metros hasta las paradas de las rutas 44-45-47 que transitan hasta el sector de Rancho Redondo. Mientras, en la parte sur, a 310 metros de punto de la propuesta, transita las líneas 34-34A que corresponden a la última parada del sector de Los Cuadros.



4.2 Análisis del usuario

Usuarios actuales

Primeramente, es importante resaltar que este proyecto forma parte del Comité de Apoyo - Red de Cuido para el Adulto Mayor del Ministerio de Salud con sede en Goicoechea, coordinado por la Dirección Área Rectora de Salud, en conjunto con las autoridades de la municipalidad del cantón y con la Asociación de Vecinos del barrio El Edén. De este modo, este proyecto nace de la coordinación de los entes anteriormente citados, al querer solventar las necesidades de espacio del grupo de adultos mayores del barrio en cuestión, y a su vez, dotar de espacios adecuados para la atención y capacitación al resto de la población.

Así mismo, como ya se ha destacado previamente este proyecto tiene como fin llegar a solventar las necesidades de servicio e infraestructura para el equipamiento social de la zona y pretende mejorar los índices de desarrollo sociales, económicos y culturales de la población del barrio, por lo que se propone un planteamiento arquitectónico que pueda atender algunas necesidades básicas de la población, como lo son la atención comunal (específicamente al adulto mayor), y la capacitación y desarrollo comunal (en especial de la población juvenil).



Fig. 4.03. Actividad del grupo de adultos mayores de Barrio El Edén. Elaboración propia.

En lo referente con la atención de la población ciudadana de oro, el barrio cuenta con un grupo de adultos mayores que se reúnen semanalmente en un salón comunal privado, el cual no cuenta con las condiciones de infraestructura eficiente ni segura, además de ser inadecuada para atender a esta población. Cabe destacar que, actualmente, el grupo cuenta con una afluencia de alrededor de treinta adultos mayores, tanto hombres como mujeres, en un rango etario de los 65 a los 95 años de edad, quienes, semanalmente mantienen dinámicas de: ejercicios físicos (estiramiento y relajación), ejercicios de agilidad mental y juegos tradicionales como los bingos.



Fig. 4.04. Actividad del grupo de adultos mayores. Elaboración propia.

Adicionalmente, en las visitas efectuadas para la convivencia con el grupo de adultos del barrio se elaboraron entrevistas de selección múltiple a los asistentes al grupo, esta se basó en conocer el tipo de actividades que ellos y ellas disfrutarían realizar durante las reuniones del grupo. Consecuentemente, la encuesta arrojó los siguientes resultados:

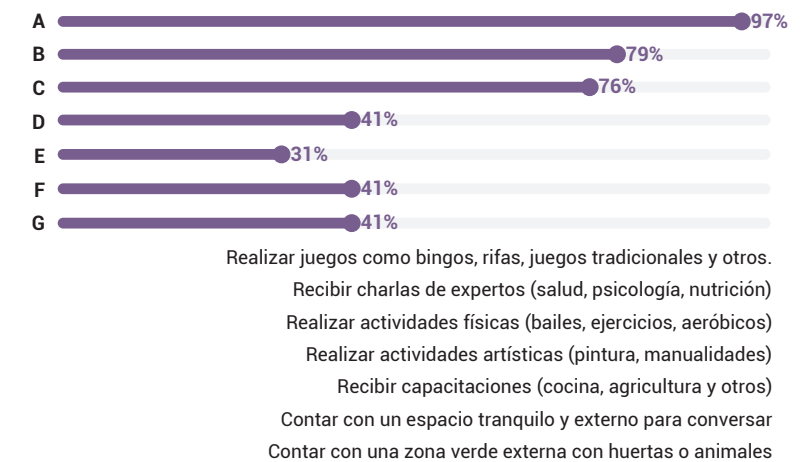


Fig. 4.05. Gráfico de encuesta realizada a adultos mayores de Barrio El Edén. Elaboración propia.

En relación con esto, se destaca, principalmente, la afinidad de los adultos con los juegos (bingo, rifas, entre otros) con un 97% de concordancia; adicionalmente a esto, recibir charlas de expertos (en salud, psicología, nutrición) y realizar actividades físicas (bailes, ejercicios, aeróbicos) mantuvieron resultados positivos con un 79% y 76% respectivamente. Mientras que las actividades artísticas (pintura, manualidades), recibir capacitaciones (cocina, agricultura y otros), así como tener espacios tranquilos para conversar y contar con zona verde con una huerta y/o animales, mantuvieron menos de un 50% de correspondencia.

■ Usuarios potenciales

El distrito de Purral de Goicoechea cuenta con una población estimada de 34.656 personas para el año 2019, según los datos y estadísticas del Censo Nacional de 2011. De esta estimación, 7.867 (22,7%) corresponde a población infantil y adolescente menor de 14 años, la población juvenil entre los 15 y 19 años de edad contaría con la menor cantidad de personas con 2.957 (6,5%), los adultos jóvenes y adultos corresponden a los estratos con mayor población con 9.758 (28,2%) y 11.028 (31,8%) respectivamente, mientras que los adultos mayores solamente contarían con 3.046 (8,8%) personas.

Mientras que, la población estimada de barrio El Edén para este mismo año sería de 1.000 personas, de las cuales, tomando en cuenta los mismos porcentajes etarios del distrito de Purral contaría con un estimado de: 227 infantes y adolescentes, 85 jóvenes entre los 15 y los 19 años, 282 adultos jóvenes, 318 adultos, además, de 88 adultos mayores. Adicionalmente, el porcentaje de población que cuenta con algún tipo de discapacidad en el cantón es de un 13%, siendo el grupo con mayor afectación el de los adultos mayores con un 43,8% de personas mayores de 65 años que cuentan con algún tipo de discapacidad.

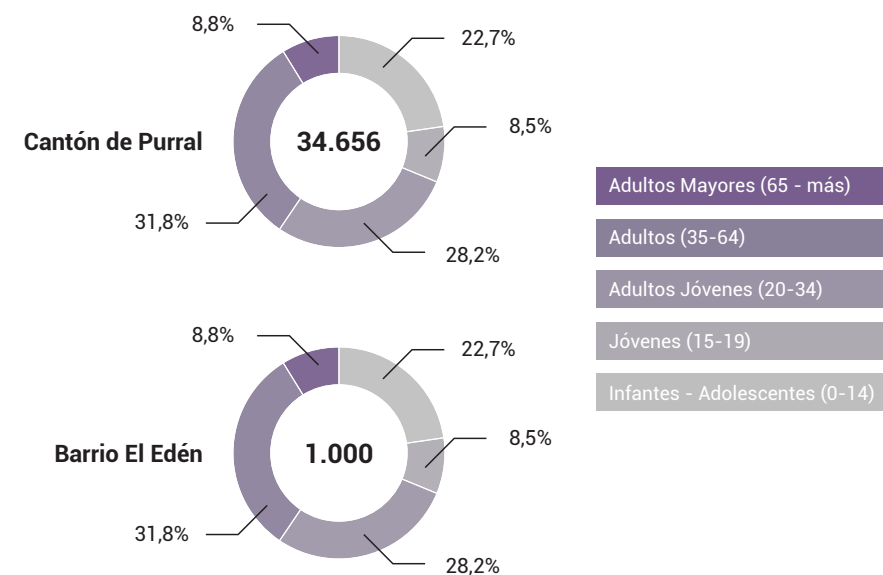


Fig. 4.06. Gráfico poblacional del cantón de Purral y de Barrio El Edén. Elaboración propia.

Por otra parte y según las estimaciones del Instituto Nacional de Estadística y Censos, las tasas de cambio poblacional para el año 2024, a nivel distrital, permutan entre la población

menor de edad y la mayor de edad. En el caso de las poblaciones infantiles, adolescentes y juveniles la tasa de de cambio será negativa, específicamente de un -9,2%; mientras que en el caso de los adultos y adultos jóvenes la tasas de cambio respectivas rondarían el 30% y la tasa de cambio de las personas de la tercera edad sería la mayor: 96,5%, pasando de 2.117 adultos mayores en el año 2011 a 4.159 ciudadanos de oro para el año 2024.

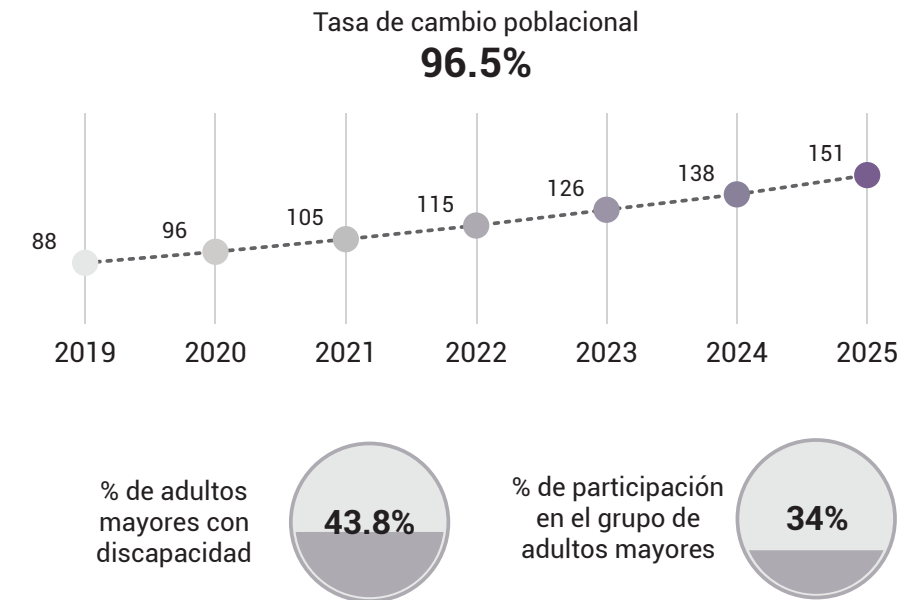


Fig. 4.07. Gráfico de tasa de cambio poblacional . Elaboración propia.

Con lo anteriormente recopilado, se establece que en barrio El Edén cuenta actualmente con 88 adultos mayores, de los cuales un 43,8% contarían con, al menos, una condición de discapacidad, alrededor de 39 personas. Tomando en cuenta las tasas de crecimiento poblacional para 2024, la cantidad de adultos mayores en la zona aumentaría a 138 individuos y, tomando en cuenta que los porcentajes de condiciones discapacitantes distritales se mantienen constantes, en 2025 el número de personas sería alrededor de 60 personas. Número que establece la base de la propuesta del Centro Integral Comunitario, aumentando la capacidad de acción del grupo de adultos mayores de El Edén en un 66%.

4.3 Propuesta arquitectónica

VOLUMETRIA

PLANTA

1. Dadas las condiciones físicas del lote, se genera un eje donde coinciden la accidentada situación topográfica del lote en su punto más angosto y la ruptura visual del interior del lote con el conjunto barreal.

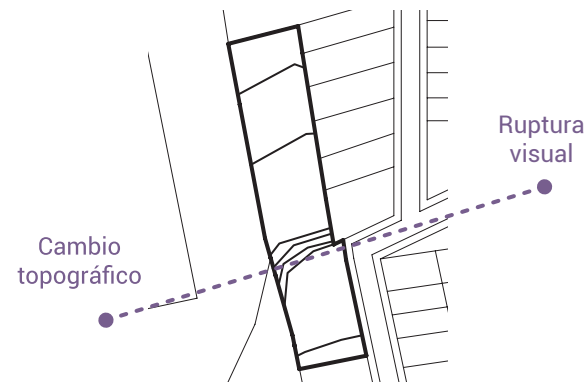
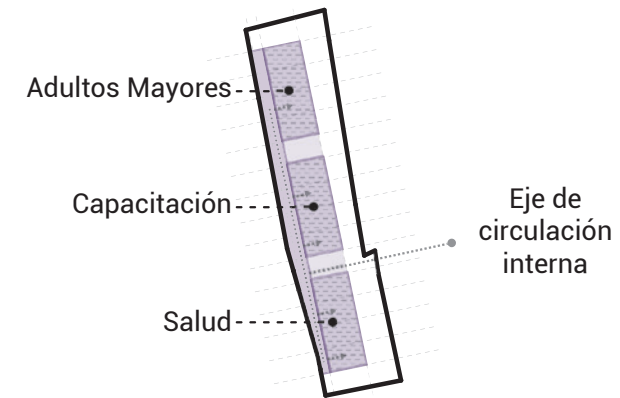
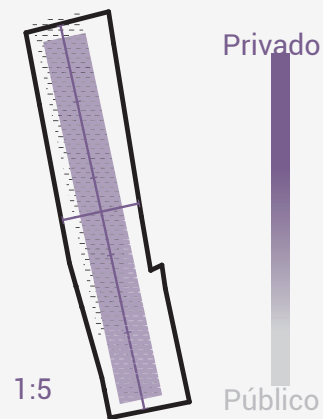


Fig. 4.08



4. Se genera un eje de circulación interna, asimismo eje principal de instalaciones eléctricas y mecánicas, hacia la colindancia oeste y con el objetivo de generar una fachada principal (este) limpia.

Fig. 4.11



2. La morfología longitudinal predominante en el lote, condiciona cualquier construcción a mantener esta misma forma, en una transición desde los componentes públicos a los componentes privados.

Fig. 4.09

5. El tratamiento sobre la fachada principal deberá tomar en cuenta las condiciones bioclimáticas del sitio (sol y viento), además de una inminente de conexión del proyecto con el entorno barreal.

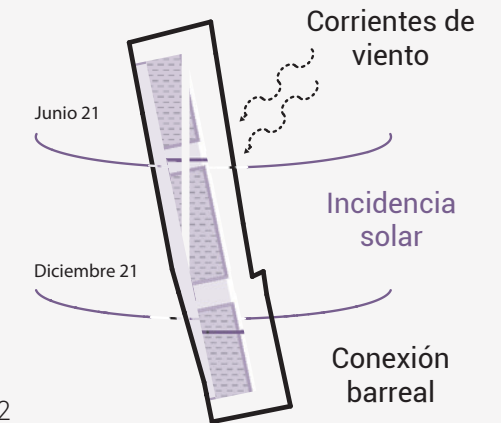


Fig. 4.12

3. En sentido norte-sur, de mayor a menor necesidad de privacidad y colocando entre ellos un medio de egreso de emergencia; se ubican los componentes en orden: adultos mayores, capacitación y salud.

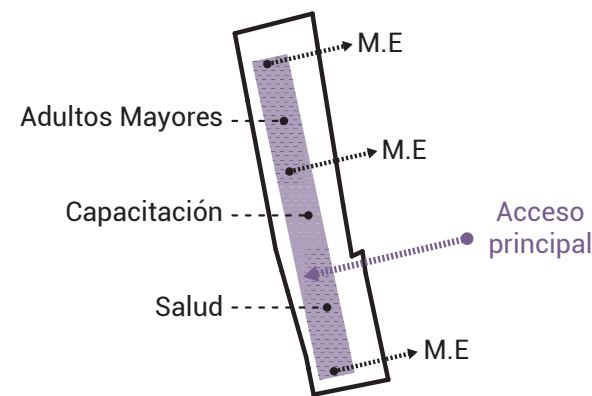
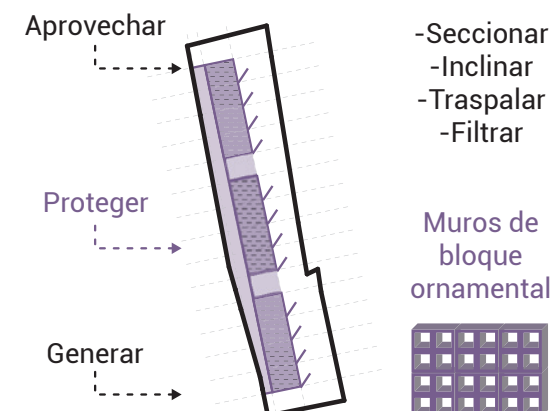
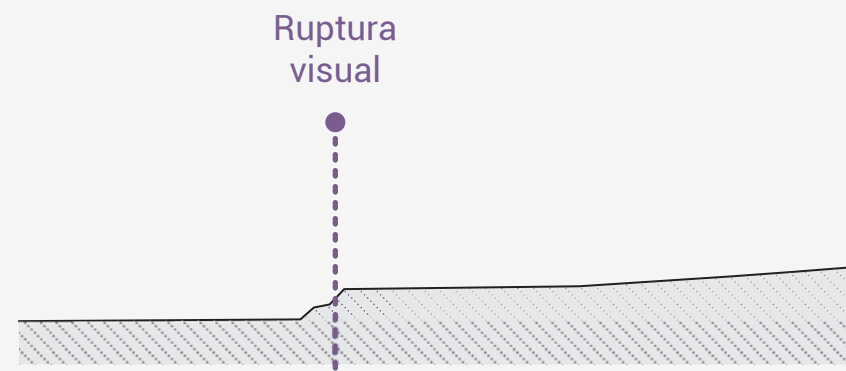


Fig. 4.10



6. Seccionando e inclinando la fachada principal hacia el conjunto barreal, mediante una serie de muros de bloque ornamental, se logra una adecuada protección solar y aprovechamiento de vientos.

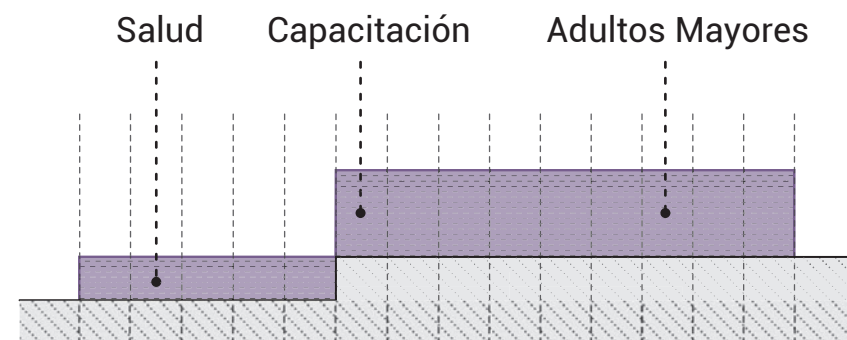
Fig. 4.13



1. Estado actual

Fig. 4.14

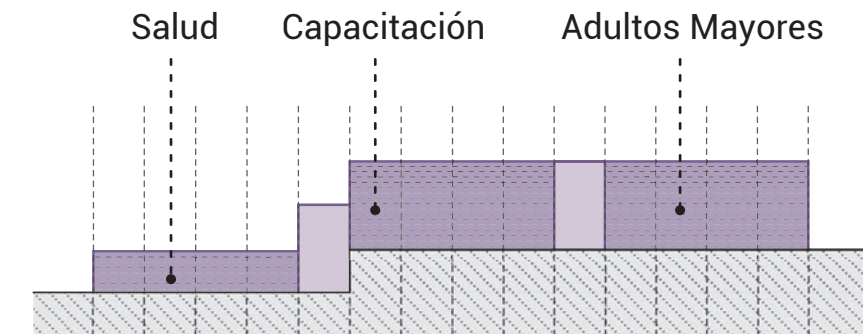
1. La topografía del sitio aumenta longitudinalmente, desde el sur (+0.00) hasta el norte (+3.5), alineando el punto jerárquico de cambio de nivel (+2 metros) con la ruptura visual del conjunto barreal.



2. Movimientos de tierra

Fig. 4.15

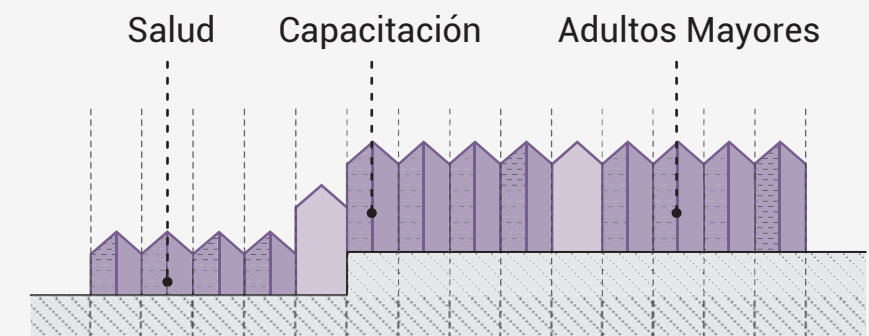
2. Mediante los movimientos de tierra se generan dos principales nivel en el sitio, en el bajo se ubica el componente de salud, mientras en el nivel alto se ubican los componentes de capacitación y adultos mayores.



3. Fragmentación y escalonamiento

Fig. 4.16

3. La composición del conjunto se basa en módulos fragmentados por vacíos (ingresos y egresos) y escalonados según condiciones del terreno, jerarquizando el bloque de acceso principal al edificio.



4. Definición de fachada y cubiertas

Fig. 4.17

4. El tratamiento, de sección e inclinación de muros de bloque ornamental, en la fachada principal genera un efecto de traslape y filtro de los componentes principales del complejo con el entorno barreal.

DISEÑO DE SITIO

El centro está emplazado en el límite oeste del barrio en cuestión, por lo que sus dos fachadas principales (este y oeste) presentan diferencias claras. Al este del proyecto se encuentra el conjunto barreal de alta densidad poblacional, compuesto por viviendas y lotes baldíos o en desuso; contrariamente al oeste se localizan áreas verdes del Jiménez & Tanzi y de la zona de protección de la quebrada del río.

Dentro de la propuesta, en el nivel bajo y de comunicación directa con el complejo barreal se encuentra los elementos necesarios de acceso al proyecto, como lo serían la entrada principal peatonal, los estacionamientos y el acceso directo para un vehículo de emergencia, así como el componente de salud, al ser el de mayor afluencia de público de la comunidad. Mientras, en el nivel superior se localiza el componente de capacitación y el componente de adultos mayores, con afluencia de personas media y baja respectivamente. Además, se localizan los espacios de esparcimientos propios del centro diario de adultos mayores: la terraza y patio trasero, las zonas de estar exteriores y los módulos de la huerta comunal.

- | | |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Bodega Jiménez & Tanzi | 7. Patio trasero |
| 2. Zona de protección | 8. Acceso principal |
| 3. Parque Infantil | 9. Estacionamientos |
| 4. Centro de Atención Comunal | 10. Acceso vehículo de emergencia |
| 5. Centro de Capacitación Comunal | 11. Lote baldío |
| 6. Centro Diurno de Adultos Mayores | 12. Masa residencial |

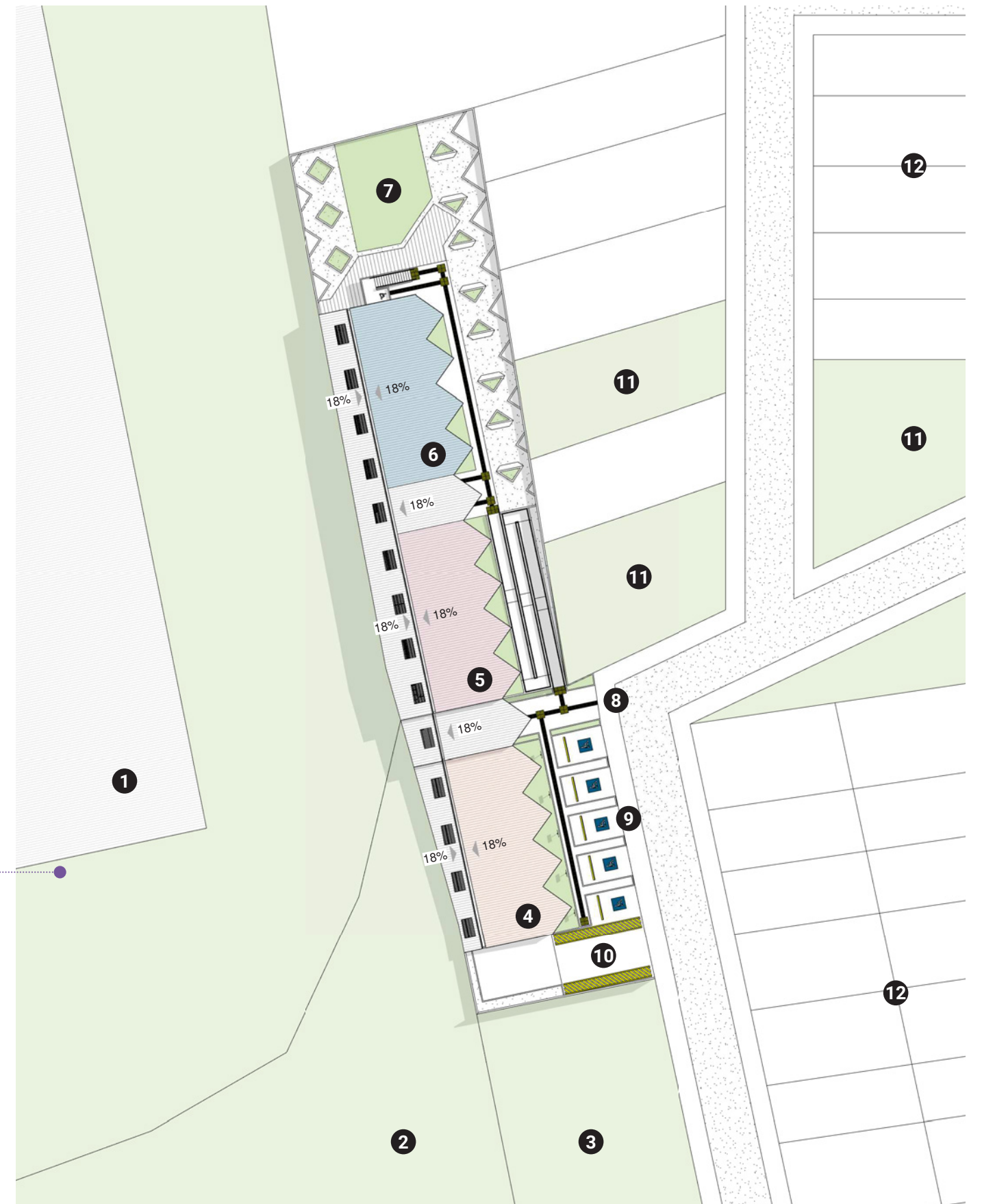


Fig. 4.18. Planta del diseño de sitio. Elaboración propia.



Imagen 4.19. Vista exterior del acceso principal. Elaboración propia.

BLOQUE INFERIOR (SALUD)

Como anteriormente explicado, los elementos de acceso al proyecto se encuentran ubicados en el nivel inferior, al estar directamente relacionado con el complejo barreal. La recepción mantiene relación con el eje de ruptura visual al norte del nivel y comprende el punto de control e información del proyecto, detrás suyo se encuentran las vías de comunicación con los componentes (pasillos, escaleras y elevador) claramente señalizadas mediante wayfinding.

Al norte de la recepción encontramos el núcleo de servicio del nivel (servicios sanitarios y cuartos de servicio) así como, los núcleos de circulación vertical (escaleras y elevador) a los demás niveles. Mientras, al sur de este punto encontramos el Centro de Atención Comunal que cuenta con cuatro consultorios para la atención de la comunidad como los son: la salud ocupacional, la fisioterapia, la medicina general y los primeros auxilios, este último necesario para el funcionamiento del Centro de Adultos Mayores.

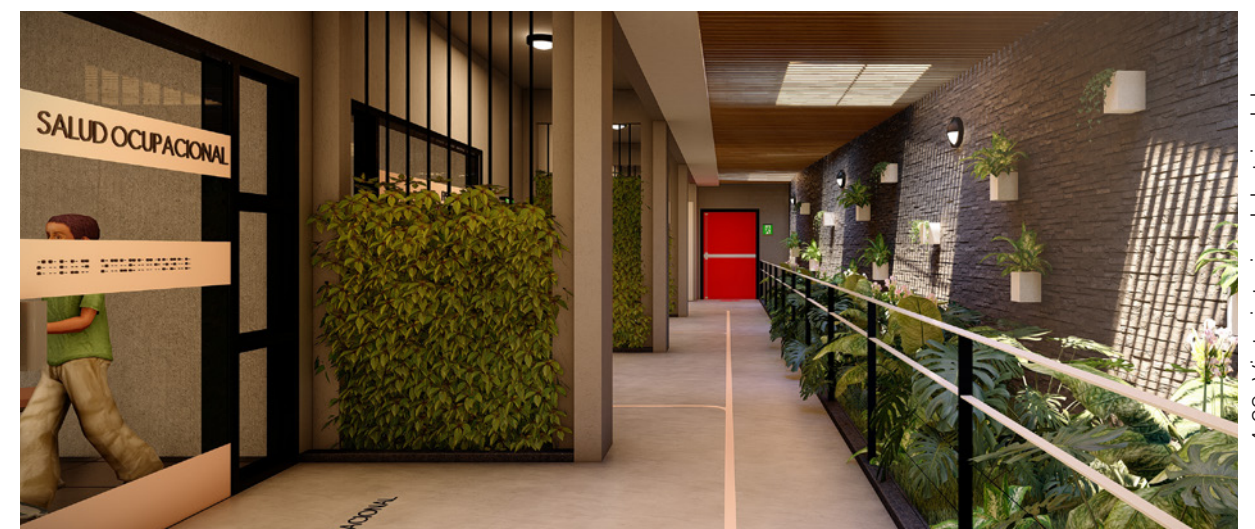


Imagen 4.20. Vista interior del atrio del bloque inferior. Elaboración propia.

PLANIMETRÍA

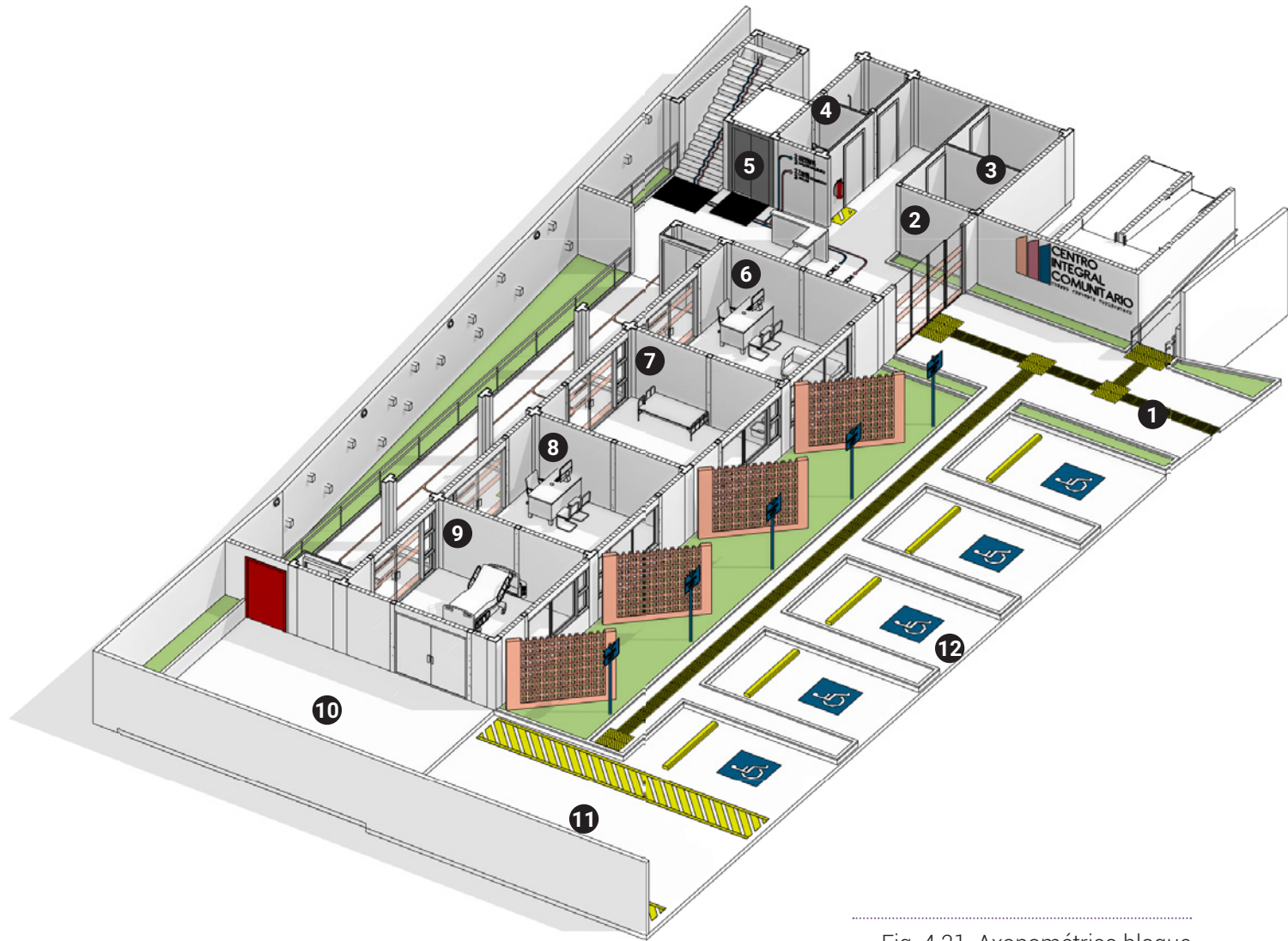


Fig. 4.21. Axonómico bloque inferior. Elaboración propia.

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Acceso principal | 7. Consultorio de fisioterapia |
| 2. Recepción | 8. Consultorio de medicina general |
| 3. Cuartos de servicio | 9. Consultorio de primeros auxilios |
| 4. Servicios sanitarios | 10. Zona de seguridad |
| 5. Elevador | 11. Acceso vehículo de emergencia |
| 6. Consultorio de salud ocupacional | 12. Estacionamientos |

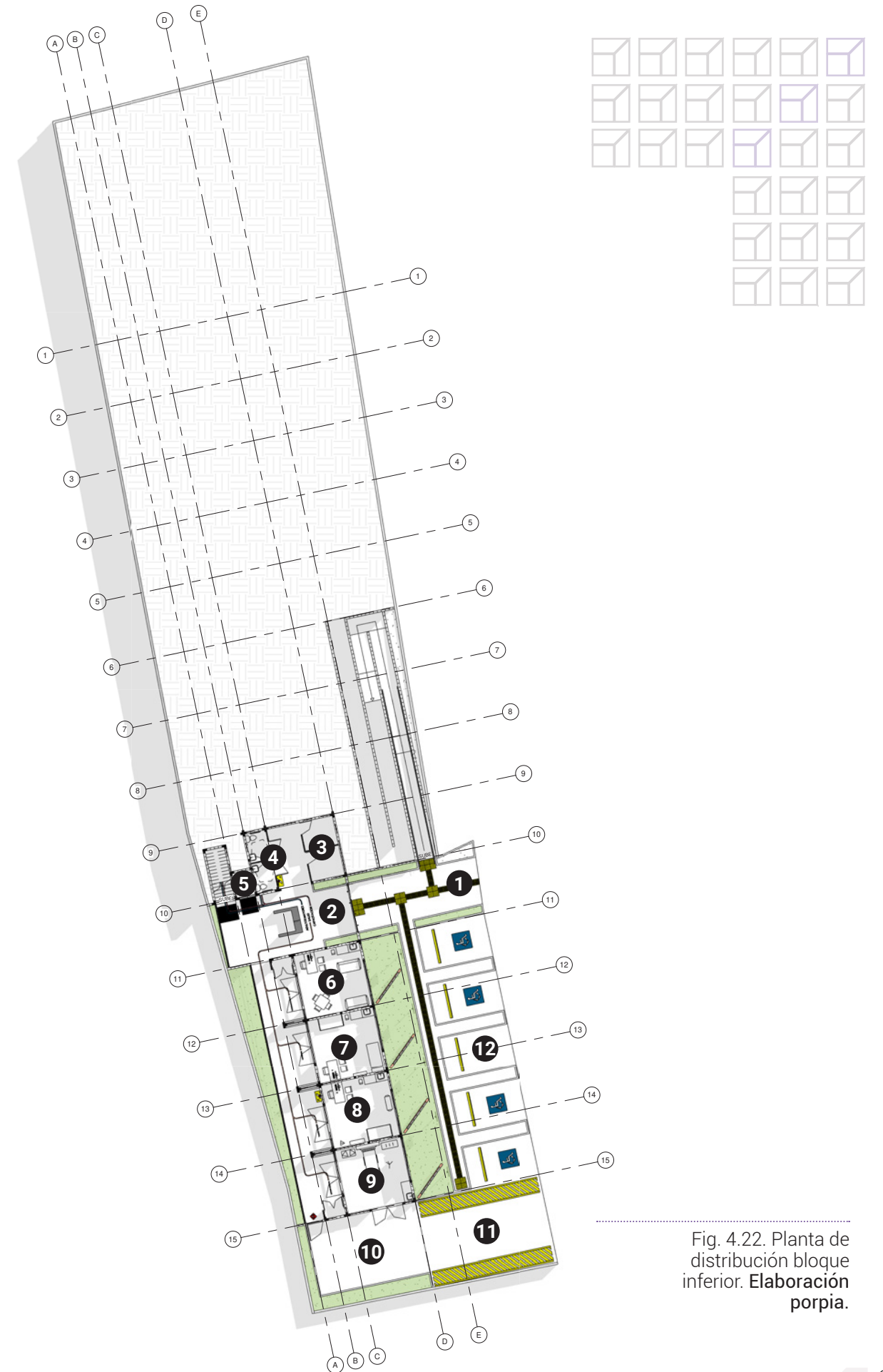
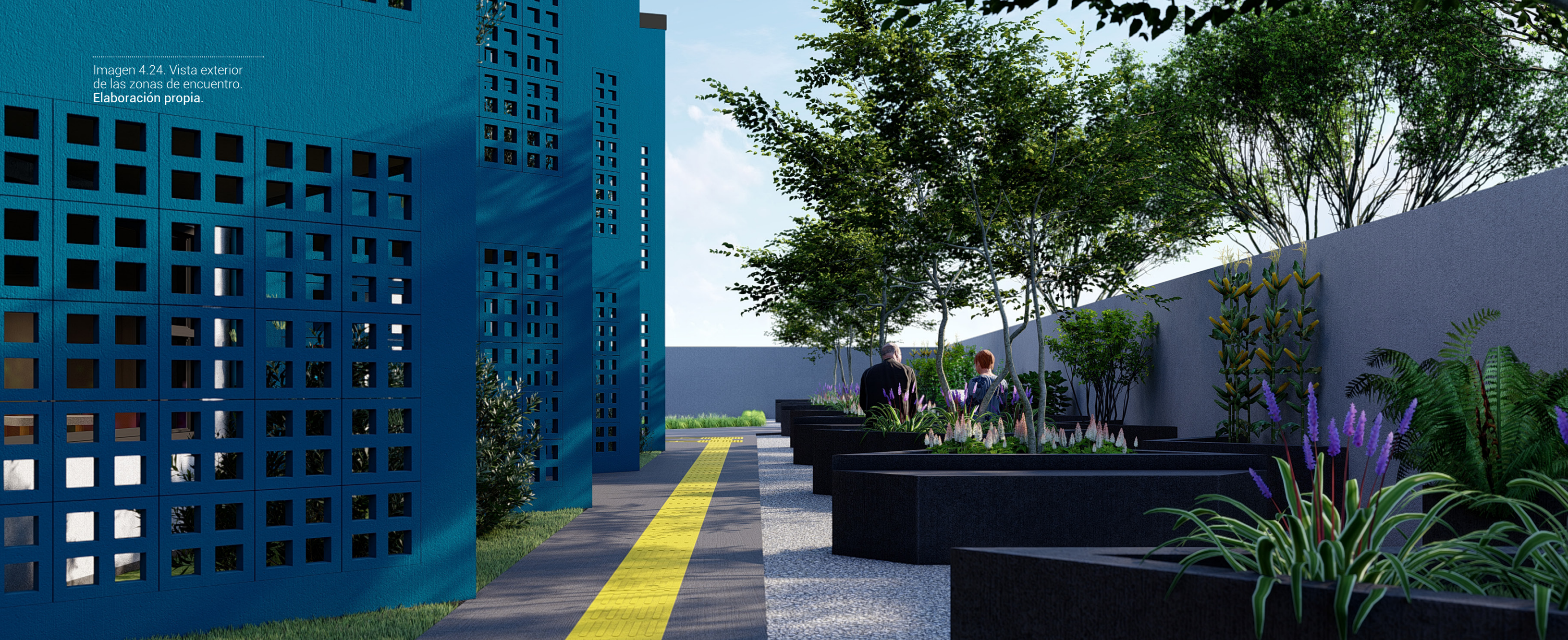


Fig. 4.22. Planta de distribución bloque inferior. Elaboración propia.

Imagen 4.23. Vista exterior del componente salud. Elaboración propia



Imagen 4.24. Vista exterior de las zonas de encuentro. Elaboración propia.



BLOQUE SUPERIOR (CAPACITACIÓN + ADULTOS MAYORES)

El Centro de Capacitación Comunal y el Centro Diurno de Adultos mayores comparten el área del bloque superior, tanto de sus dos niveles construidos como de su zona de esparcimiento exterior. Esta última está directamente relacionada con las actividades al aire libre del centro de adultos mayores y cuenta con una terraza, un patio trasero, zonas de encuentro exterior y módulos de huerta comunal.

Mientras tanto, al interior de bloque encontramos el eje de circulación interna y de instalaciones eléctricas y mecánicas al este, y los espacios principales al oeste del mismo. En primer nivel del bloque encontramos el laboratorio de cómputo y el taller multiuso pertenecientes al componente capacitación, así como el comedor, cocineta y la sala de televisión correspondientes componente adultos mayores.



Imagen 4.25. Vista interior del comedor. Elaboración propia.

PLANIMETRÍA



Fig. 4.26. Axonómico bloque superior. Elaboración propia.

- | | |
|---------------------------|---------------------------------|
| 1. Elevador | 8. Cocineta |
| 2. Servicios sanitarios | 9. Bodega exterior |
| 3. Cuartos de servicio | 10. Módulos de huerta comunal |
| 4. Laboratorio de cómputo | 11. Zonas de encuentro exterior |
| 5. Taller multiuso | 12. Terraza trasera |
| 6. Sala de televisión | 13. Patio trasero |
| 7. Comedor | |

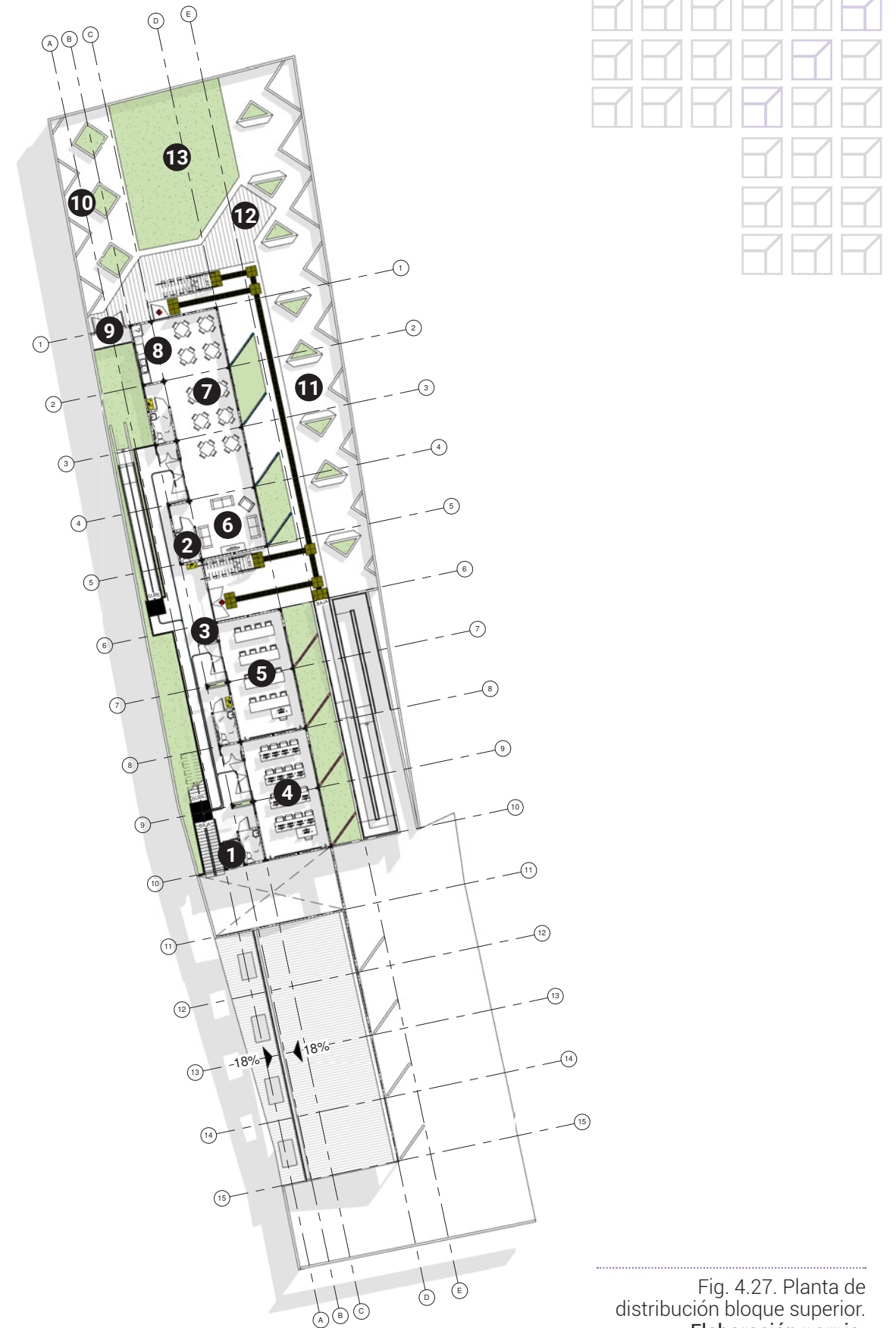


Fig. 4.27. Planta de distribución bloque superior. Elaboración propia.



Imagen 4.28. Vista interior del atrio del bloque superior. Elaboración porpia



Imagen 4.29. Vista exterior del componente capacitación. Elaboración propia.

BLOQUE SUPERIOR +1 (CAPACITACIÓN + ADULTOS MAYORES)

Mientras tanto, el segundo nivel del bloque es una copia idéntica al primero, con el eje principal de circulación entre espacios al oeste y junto a una doble altura que se genera bajo la entrada de luz cenital en el atrio. Igualmente, los ductos principales de instalaciones eléctricas y mecánicas se encuentran en correspondencia con los del nivel inferior, para su correspondiente mantenimientos y chequeo.

En cuanto a los espacios internos principales encontrados en este nivel, primeramente y correspondientes al componente de capacitación encontramos dos aulas de usos múltiples y con capacidad para albergar a 28 personas. Y complementario a los espacios del componente de adultos mayores del primer nivel, en este se encuentra el salón principal de usos múltiples para los adultos mayores y demás usuarios del centro.



Imagen 4.30. Vista interior del atrio del bloque superior +1. Elaboración propia.

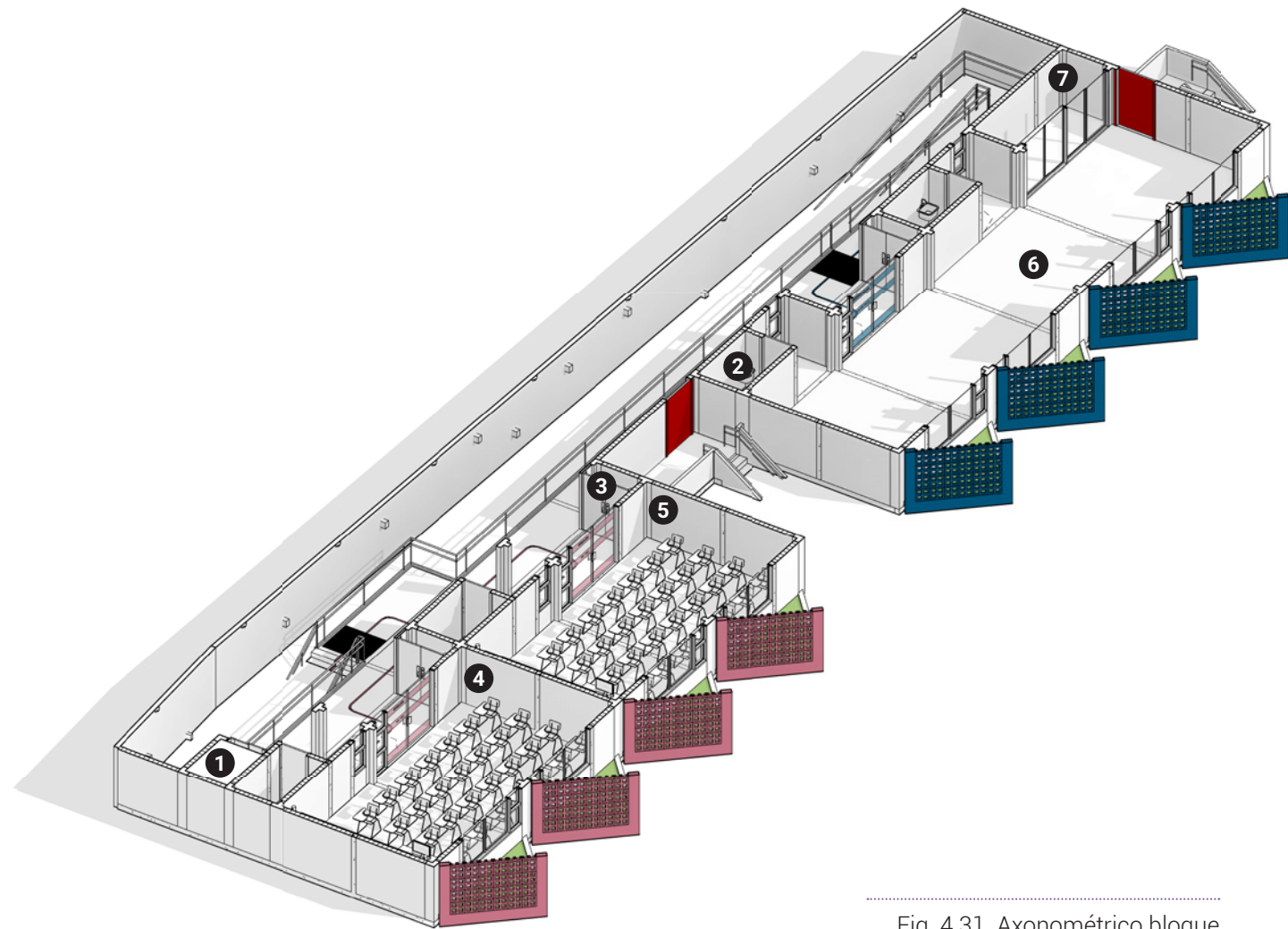


Fig. 4.31. Axonómico bloque superior +1. Elaboración propia.

- | | |
|-------------------------|-----------------------------|
| 1. Elevador | 5. Aula Dos |
| 2. Servicios sanitarios | 6. Salón general multiuso |
| 3. Cuartos de servicio | 7. Bodega de salón multiuso |
| 4. Aula Uno | |

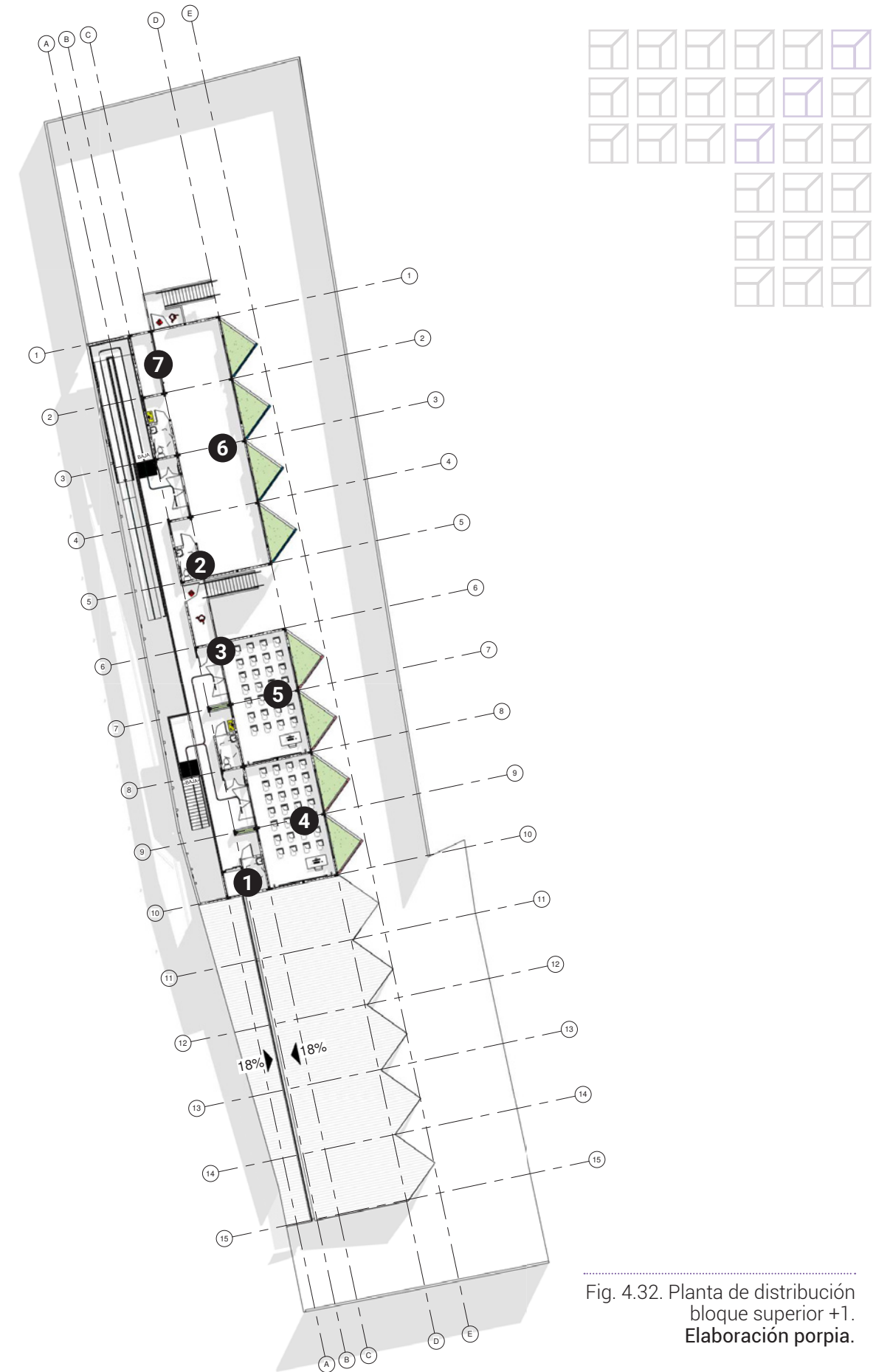


Fig. 4.32. Planta de distribución bloque superior +1. Elaboración propia.

Imagen 4.33. Vista interior de aula
uno del componente capacitación
Elaboración propia



4.4 Comportamiento de la propuesta

■ INSTALACIONES

Sobre los sistemas electromecánicos se detalla lo siguiente:

1. Tanque séptico principal de concreto construido en sitio
2. Campo de drenaje del tanque séptico principal
3. Tubería de recolección de aguas servidas del conjunto
4. Sistema de bombeo de aguas servidas del bloque inferior
5. Tanque de recolección de agua llovida conectado al sistema de riego
6. Tubería de salida del exceso de agua llovida hacia alcantarillado público

● Ubicación de baterías de servicios sanitarios

▶ Ubicación de cuartos de apoyo eléctricos y de redes (voz/datos)

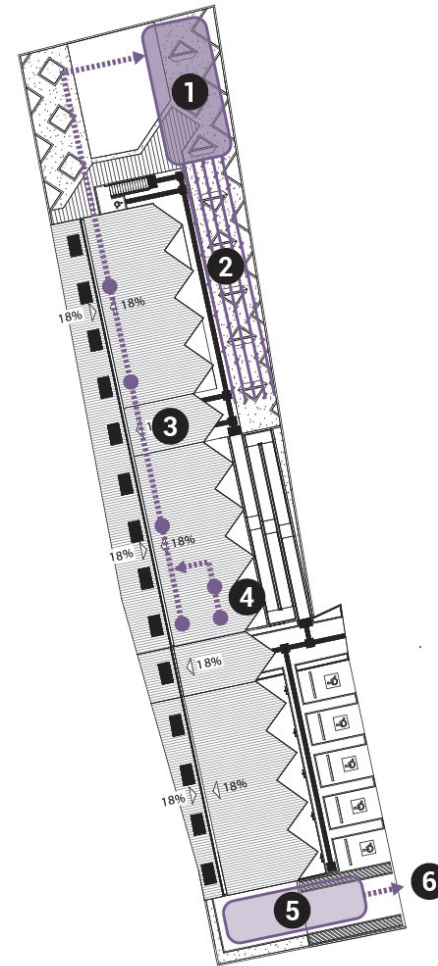


Imagen 4.34. Planta diagrama de instalaciones. **Elaboración propia.**

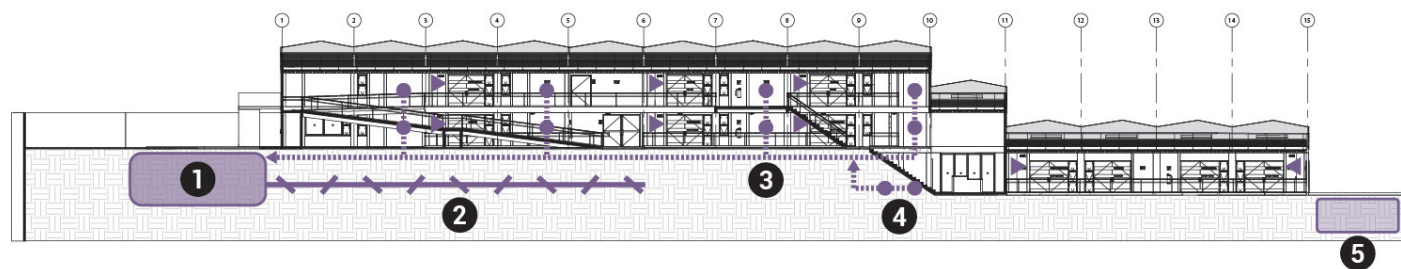


Imagen 4.35. Sección longitudinal con diagrama de instalaciones. **Elaboración propia.**

■ MEDIOS DE EGRESO

Sobre las rutas de evacuación de emergencia se detalla lo siguiente:

1. Ruta de evacuación de emergencia del bloque inferior por parqueo
2. Zona de seguridad exterior del bloque inferior
3. Medio de egreso de emergencia del bloque inferior hacia parqueo
4. Medio de egreso alternativo del bloque inferior (entrada principal)
5. Medio de egreso de emergencia del bloque superior hacia rampa exterior
6. Ruta de evacuación de emergencia del bloque superior por rampa exterior
7. Medio de egreso de emergencia del bloque superior hacia patio trasero
8. Zona de seguridad exterior del bloque superior
9. Zonas de espera de emergencia para personas con discapacidad (en segundo nivel)

● Ubicación de principales aposentos interiores de cada componente

▶ Ubicación de las puertas de emergencia en cada componente

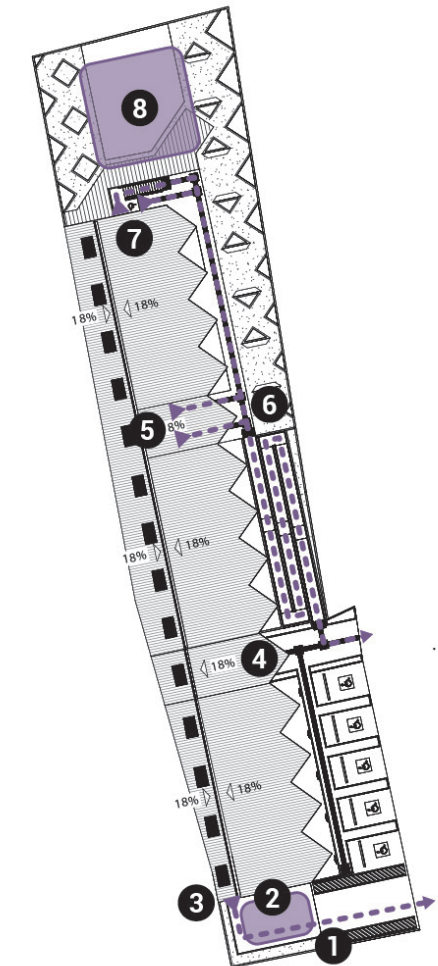


Imagen 4.36. Planta diagrama de evacuación. **Elaboración propia.**

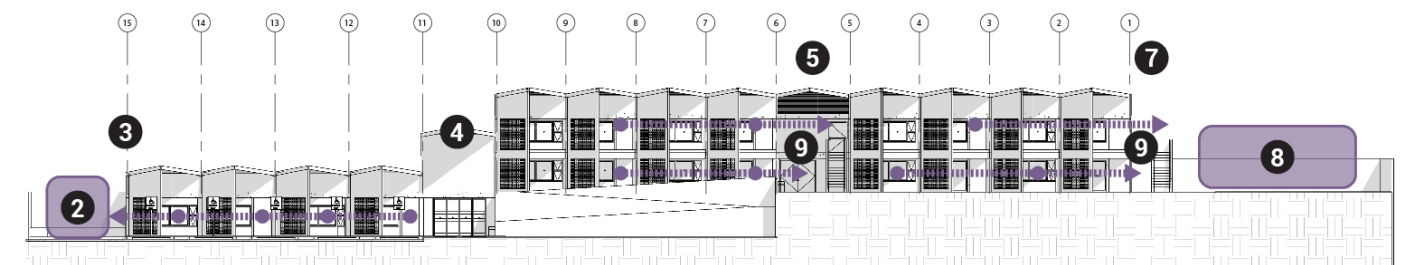


Imagen 4.37. Elevación principal con diagrama de evacuación. **Elaboración propia.**

■ BIOCLIMÁTICO

Los muros ornamentales se generan en función de las características bioclimáticas del sitio. Ubicados en la fachada este como principal elemento de protección ante la radiación solar de los aposentos internos, especialmente durante el recorrido solar hacia el solsticio de invierno. Por el contrario, hacia el punto crítico del solsticio de verano, los aleros y balcones se convierten en los principales elementos de sombra y protección ante la radiación.

Radiación



Imagen 4.38 Análisis de radiación promedio anual sobre fachada este. Elaboración propia.

Sombras



Imagen 4.39 Análisis de sombras sobre fachada principal durante el solsticio de invierno. . Elaboración propia.



Imagen 4.40 Análisis de sombras sobre fachada principal durante el solsticio de verano. . Elaboración propia.

■ ESTRUCTURAL

Sobre las características estructurales se detalla lo siguiente:

1. Losa de contrapiso de concreto reforzado
2. Vigas y losa del sistema de rampas de concreto reforzado
3. Columnas de concreto reforzado coladas en sitio, en disposición cuadrada, "t" o cruz según necesidad
4. Vigas de entrepiso de concreto reforzado
5. Cadenillos de tubo estructural metálico con formaleta pérdida de lámina estructural plycem
6. Losa de entrepiso de concreto reforzado
7. Muros de mampostería confinada
8. Cielo raso suspendido metálico
9. Viga-canoa de concreto reforzado
10. Vigas corona de concreto reforzado
11. Tapichel de mampostería confinada
12. Cielo raso suspendido de gypsum
13. Vigas tapichel de concreto reforzado
14. Cubierta de lámina ondulada metálica con largueros y clavadores de tubo estructural metálico
15. Muro ornamentales de concreto reforzado
16. Páneles ornamentales de zacate block en disposición horizontal

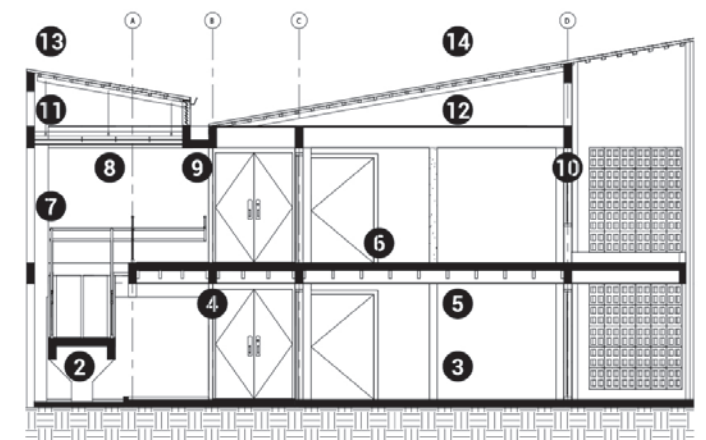
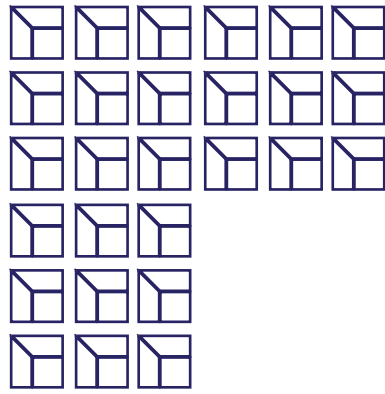


Imagen 4.41. Sección transversal con diagrama estructural. Elaboración propia.



Imagen 4.42. Detalle fachada y detalle de muro ornamental con diagrama estructural. Elaboración propia.

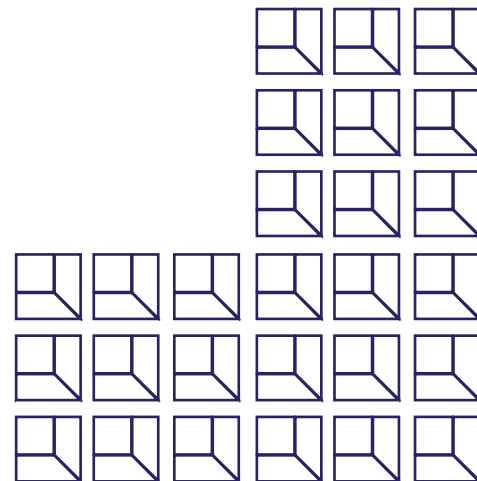


CAPÍTULO 5.0

CONCLUSIONES

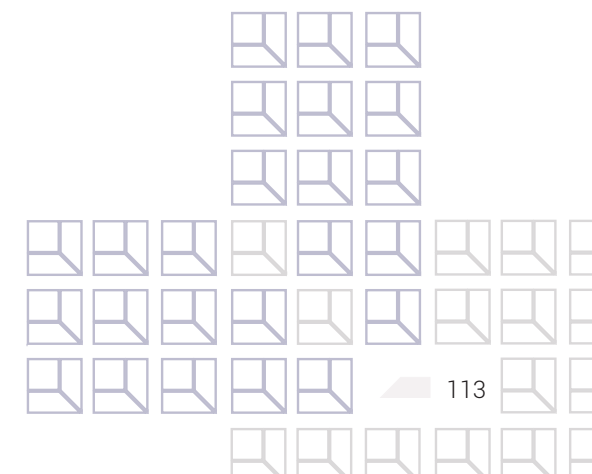
En el siguiente apartado muestra las reflexiones y aspectos culmines de la propuesta arquitectónica para el Centro Integral Comunitario de Purral Arriba, así como los documentos de consulta utilizados durante la investigación y elaboración del proyecto:

- Conclusiones parciales
- Conclusiones generales



5.1 Conclusiones parciales

OBJETIVOS PLANTEADOS	CONCLUSIONES
Evidenciar la situación actual de la infraestructura para el equipamiento comunitario en el cantón de Goicoechea, en términos de la normativa de accesibilidad vigente en el país.	La infraestructura analizada dentro del cantón no cumple con las condiciones mínimas ni características necesarias para la atención de usuarios con diferentes discapacidades.
Analizar a los usuarios con discapacidades físicas, visuales y auditivas, así como sus requerimientos físico - espaciales, funcionales y topológicos, estudiando los lineamientos arquitectónicos aplicados en el diseño para todos.	Dentro de los tres grupos analizados existen un sinnúmero de características y condicionantes que impactan de manera heterogénea el diseño arquitectónico, el diseño interno, los acabados y materiales de una edificación accesible.
Desarrollar la propuesta de diseño arquitectónico del Centro Integral Comunitario de Purral Arriba de Goicoechea.	La tasa de cambio poblacional de adultos mayores en el cantón y el país, intensifica la necesidad de implementar parámetros del diseño para todos en la infraestructura pública cantonal y nacional.



5.2 Conclusiones generales

Objetivo general planteado

Diseñar la propuesta del Centro Integral Comunitario, solventando las necesidades de infraestructura y equipamientos comunal para jóvenes y adultos mayores, según los parámetros establecidos por el diseño para todos

Conclusiones

En el país existe una desorganización legal y normativa considerable, debido a la carencia de reglamentos y/o guías aplicables en términos de accesibilidad universal para cualquier edificación, así como de guías necesarias para el desarrollo de usos específicos (residencial, comercial, educativo, hospitalario).

La falta de infraestructura para el perfil de usuarios con discapacidad es sustancial en el país. Además, existe una falta de empatía educativa y profesional en términos de siempre diseñar y construir entornos más accesibles para toda la población, no solamente cuando el caso lo requiera.

5.3 Referencias bibliográficas

Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica. (2013). Manual de Disposiciones Técnicas Generales sobre Seguridad Humana y Protección contra Incendios. Costa Rica: Autor

Caja Costarricense del Seguro Social. (s.f.). Guía Práctica de accesibilidad para TODOS.

Chacón-Fallas, C. (2014). Centro de Atención Integral para niños y jóvenes con discapacidad múltiple, en Guadalupe, Goicoechea. Trabajo de grado para obtener el título de: Licenciatura en arquitectura. Instituto Tecnológico de Costa Rica, San José

Carrión, A. (1998). Acústica Arquitectónica. Barcelona: Editorial UPC, 1998.

Código de la Niñez y la Adolescencia, N° 7739. (s.f.). Código de la Niñez y la Adolescencia. Costa Rica.

Consejo Nacional de Rehabilitación y Educación Especial y Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica. (2010). Guía integrada para la Verificación de la Accesibilidad al Entorno Físico. (1.º ed.). Heredia: Autor

Corporación Ciudad Accesible y Boudeguer & Squella ARQ. (2010). Manual de Accesibilidad Universal. (1.º ed.). Santiago de Chile: Autor

Departamento de Derecho Internacional. (s.f.). Convención interamericana para la eliminación de todas las formas de discriminación contr las personas con discapacidad. Tratados multilaterales

Espinola-Jiménez, A. (2015). Accesibilidad Auditiva. Pautas básicas para aplicar en los entornos. Colección Democratizando la Accesibilidad (Vol 7). Servicio editorial de Accesibilidad universal

Ghisellini-Marín, D. (2017). Centro Diurno Integral Joaquín y Ana. Trabajo de grado para obtener el título de: Licenciatura en arquitectura. Instituto Tecnológico de Costa Rica, San José

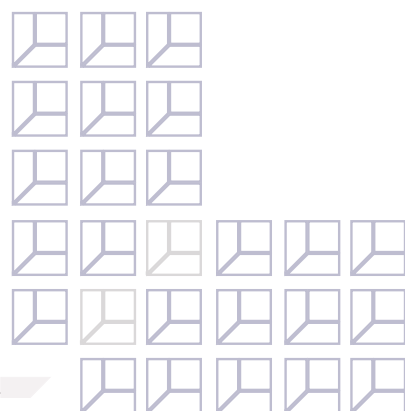
Gladnet. (1996). Costa Rica: Ley No 7600 Igualdad De Oportunidades Para Las Personas Con Discapacidad. New York: GLADNET Collection

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación. México: McGRAW-HILL Education (6ta Ed.)

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2011). Costa Rica: Población total proyectada al 30 de junio por grupos de edades, según provincia, cantón, distrito y sexo 2011.

Ipinza, C. (2018). Apuntes de clase: Electivo Acústica Arquitectónica. Universidad de Santiago de Chile.

Jiménez, N. (2015). Centro de Atención Integral para Adultos Mayores con Alzheimer, Cartago. Trabajo de grado para obtener el título de: Licenciatura en arquitectura. Instituto Tecnológico de Costa Rica, San José



La Organización Nacional de Ciegos Españoles. (2003). Accesibilidad para personas con ceguera y deficiencia visual. Madrid: Autor

La Organización Nacional de Ciegos Españoles. (2011a). Accesibilidad universal y diseño para todos. Madrid: Autor

La Organización Nacional de Ciegos Españoles. (2011b). Discapacidad visual y autonomía personal: enfoque práctico de la rehabilitación. Madrid: Autor

Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (mideplan). (2017). Costa Rica: Prospectiva en cambio demográfico al 2045.

Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. (2003). ACCEPLAN. Plan de accesibilidad. Por un nuevo paradigma, el Diseño para Todos, hacia la plena igualdad de oportunidades. España: Autor

Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos (MIVAH). (Enero-Junio 2011). Los Cuadros Purral, Goicoechea. Diagnóstico Comunitario.

Municipalidad de Goicoechea. (2000). Reglamento I. Reglamento de zonificación. Goicoechea: Autor

Ley de Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad. N° 7600. (26 de mayo, 1996). [102]. La Gaceta. Ley de Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad. San José

Ley Integral para la Persona Adulta Mayor. N° 7935. (s.f.). Ley Integral para la Persona Adulta Mayor. Costa Rica

Pereza-Noguera, A. (2011). Resultados relevantes de discapacidad: CENSO 2011

Puente, R., Vicente, M.J., Holzschuh, R., y Díaz, L.M. (2000). Iluminación de interiores para personas con baja visión: resultados de un estudio experimental. INTEGRACIÓN. Revista sobre ceguera y deficiencia visual. (34) 5-11

Rodríguez, E. (1990). Equipamiento Comunitario. Estándares para áreas urbanas. Buenos Aires: Ediciones Civilidad

Roviera-Bellesta, E. (2003). Libro blanco de la accesibilidad. Barcelona: Ediciones UPC

Segura-Cubero, L. (2017). CIAM. Centro Diurno Integral para el Adulto Mayor en Mata de Plátano, Goicoechea. Trabajo de grado para obtener el título de: Licenciatura en arquitectura. Instituto Tecnológico de Costa Rica, San José

United Nations. (s.f). Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad.

Universidad Nacional de Colombia. (2000). Accesibilidad al medio físico y al transporte. Bogotá: Autor

5.4 Tabla de imágenes

Fig 1.01. Población distritos de Ipís y Purral. Elaboración propia.	14	Fig. 3.02. Dimensiones mínimas para perros guías. Elaboración propia.	62
Fig. 1.02. Vista aérea de Barrio El Edén, Purral Arriba. Elaboración propia.	16	Fig. 3.03. Dimensiones mínimas para bastones. Elaboración propia.	62
Fig. 1.03. Población con discapacidad en Costa Rica para 2018. Elaboración propia.	18	Fig. 3.04. Dimensiones mínimas para sillas de ruedas. Elaboración propia.	62
Fig. 2.01. Planta esquemática del Centro Diurno de Calle Blancos. Elaboración propia.	41	Fig. 3.06. Dimensiones y características de señalización. Elaboración propia.	63
Fig. 2.02. Planta esquemática del Centro Diurno de Montelimar. Elaboración propia.	41	Fig. 3.05. Dimensiones mínimas de estacionamientos. Elaboración propia.	63
Fotografía 2.03	43	Fig. 3.07. Dimensiones mínimas de servicios sanitarios. Elaboración propia.	64
Fotografía 2.04	43	Fig. 3.08. Altura recomendadas de servicios sanitarios. Elaboración propia.	64
Fotografía 2.05	45	Fig. 3.09. Dimensiones y contrastes de accesos. Elaboración propia.	65
Fotografía 2.06	45	Fig. 3.11. Dimensiones y elementos de superficies acristaladas. Elaboración propia.	66
Fotografía 2.07	47	Fig. 3.10. Características y contrastes de cartel informativo. Elaboración propia.	66
Fotografía 2.08	47	Fig. 3.12. Tratamiento antirreflectivo en superficies acristaladas. Elaboración propia.	66
Fotografía 2.09	49	Fig. 3.13. Alturas de mueble de recepción. Elaboración propia.	67
Fotografía 2.10	49	Fig. 3.14. Características de mueble de recepción. Elaboración propia.	67
Fotografía 2.11	51	Fig. 3.15. Dimensiones de luminarias en pasillos/vestíbulos. Elaboración propia.	67
Fotografía 2.12	51	Fig. 3.18. Elementos de pasamanos. Elaboración propia.	68
Fotografía 2.13	53	Fig. 3.16. Características de mobiliario de pasillos/vestíbulos. Elaboración propia.	68
Fotografía 2.14v	53	Fig. 3.17. Dimensiones de pasamanos. Elaboración propia.	68
Fotografía 2.15	55	Fig. 3.16. Características de mobiliario de pasillos/vestíbulos. Elaboración propia.	68
Fotografía 2.16	55	Fig. 3.19. Sistemas erróneos de ventanería. Elaboración propia.	69
Fotografía 2.17	57	Fig. 3.20. Elementos de ventanería. Elaboración propia.	69
Fotografía 2.18	57	Fig. 3.21. Dimensiones y elementos de escaleras/rampas. Elaboración propia.	69
Fig. 3.0. Dimensiones mínimas para andaderas. Elaboración propia	61	Fig. 3.22. Características de escaleras/rampas en primer nivel. Elaboración propia.	70

Fig. 3.23. Dimensiones y elementos de ascensores. Elaboración propia.	70	Fig. 4.15. Evolución volumétrica en elevación	86
Fig. 3.24. Contrastes y elementos de ascensores. Elaboración propia.	70	Fig. 4.16. Evolución volumétrica en elevación	87
Fig. 3.25. Ejemplo de señales luminosas. Elaboración propia.	71	Fig. 4.17. Evolución volumétrica en elevación	87
Fig. 3.26. Señalización para personas con discapacidad auditiva. Elaboración propia.	72	Fig. 4.18. Planta del diseño de sitio. Elaboración propia.	89
Fig. 3.28. Características de los audífonos o implantes. Elaboración propia.	72	Imagen 4.19. Vista exterior del acceso principal. Elaboración propia.	91
Fig. 3.27. Características del bucle magnético. Elaboración propia.	72	Imagen 4.20. Vista interior del atrio del bloque inferior. Elaboración propia.	91
Fig. 3.29. Elementos de las salidas de emergencia. Elaboración propia.	73	Fig. 4.21. Axonométrico bloque inferior. Elaboración propia.	92
Fig. 3.30. Características de recintos cerrados. Elaboración propia.	73	Imagen 4.24. Vista exterior de las zonas de encuentro. Elaboración propia.	96
Fig. 3.31. Ubicación de personas con discapacidad auditiva. Elaboración propia.	73	Imagen 4.25. Vista interior del comedor. Elaboración propia.	97
Fig. 4.01. Ubicación geográfica de San José, Goicoechea y Purral. Elaboración propia.	75	Fig. 4.26. Axonométrico bloque superior. Elaboración propia.	98
Fig. 4.02. Condiciones climáticas del sitio. Meteoblue.	77	Imagen 4.29. Vista exterior del componente capacitación. Elaboración propia.	102
Fig. 4.03. Actividad del grupo de adultos mayores de Barrio El Edén. Elaboración propia.	80	Imagen 4.30. Vista interior del atrio del bloque superior +1. Elaboración propia.	103
Fig. 4.04. Actividad del grupo de adultos mayores. Elaboración propia.	81	Fig. 4.31. Axonométrico bloque superior +1. Elaboración propia.	104
Fig. 4.05. Gráfico poblacional del cantón de Purral y de Barrio El Edén. Elaboración propia.	81	Imagen 4.35. Sección longitudinal con diagrama de instalaciones. Elaboración propia.	108
Fig. 4.06. Gráfico poblacional del cantón de Purral y de Barrio El Edén. Elaboración propia.	82	Imagen 4.34. Planta diagrama de instalaciones. Elaboración propia.	108
Fig. 4.07. Gráfico de tasa de cambio poblacional en el cantón. Elaboración propia.	83	Imagen 4.37. Elevación principal con diagrama de evacuación. Elaboración propia.	109
Fig. 4.09. Evolución volumétrica en planta	84	Imagen 4.36. Planta diagrama de evacuación. Elaboración propia.	109
Fig. 4.08. Evolución volumétrica en planta	84	Imagen 4.38. Análisis de radiación promedio anual sobre fachada este. Elaboración propia.	110
Fig. 4.10. Evolución volumétrica en planta	84	Imagen 4.39. Análisis de sombras sobre fachada principal durante el solsticio de invierno. Elaboración propia.	110
Fig. 4.12. Evolución volumétrica en planta	85	Imagen 4.40. Análisis de sombras sobre fachada principal durante el solsticio de verano. Elaboración propia.	110
Fig. 4.11. Evolución volumétrica en planta	85	Imagen 4.42. Detalle fachada y detalle de muro ornamental con diagrama estructural. Elaboración propia.	111
Fig. 4.13. Evolución volumétrica en planta	85	Imagen 4.41. Sección transversal con diagrama estructural. Elaboración propia.	111
Fig. 4.14. Evolución volumétrica en elevación	86		

