



# CENTRO DIURNO

PARA LA PERSONA ADULTA MAYOR  
SAN ISIDRO DE VAZQUEZ DE CORONADO

PROYECTO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR POR EL GRADO DE  
LICENCIATURA EN ARQUITECTURA-EAU-TEC

SILVIA ELENA UMAÑA BARBOZA - 200728295



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

RE-VALORACIÓN Y PROPUESTA ARQUITECTÓNICA PARA LAS INSTALACIONES DEL  
**CENTRO DIURNO PARA LA ATENCIÓN DE LA  
PERSONA ADULTA MAYOR**  
EN SAN ISIDRO DE VÁZQUEZ DE CORONADO

PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN PARA OPTAR POR EL GRADO DE LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

**SILVIA ELENA UMAÑA BARBOZA**  
**200728295**

CENTRO ACADÉMICO SAN JOSÉ,

13 de junio de 2014



“la vejez empieza cuando se pierde la curiosidad”

JOSE SARAMAGO



# CONSTANCIA DE LA DEFENSA PÚBLICA

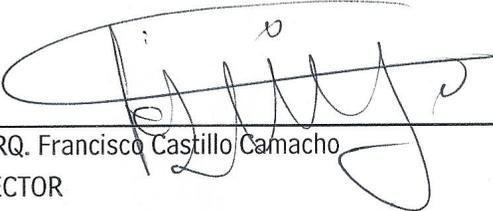
El presente Proyecto Final de Graduación titulado "Re-valoración y Propuesta arquitectónica para las instalaciones del Centro Diurno para la atención de la persona Adulta Mayor en San Isidro de Vázquez de Coronado", ha sido defendido públicamente el día 13 de junio de 2014, ante el Tribunal Evaluador integrado por los profesionales, Arq. Minor Blanco Villalobos, Arq. Francisco Castillo Camacho, Arq. José Pablo Bulgarelli Bolaños, como requisito para optar por el grado de Licenciatura en Arquitectura de la Escuela de Arquitectura y Urbanismo del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

La orientación y supervisión del proyecto desarrollado por la estudiante Silvia Elena Umaña Barboza, carné 200728295, estuvo a cargo de los tres profesionales citados, por lo que este documento es de conocimiento público y su respectiva defensa ante el tribunal examinador, han sido declarados:

  
\_\_\_\_\_  
ARQ. Minor Blanco Villalobos  
PROFESOR TUTOR

APROBADO

CALIFICACIÓN

  
\_\_\_\_\_  
ARQ. Francisco Castillo Camacho  
LECTOR

  
\_\_\_\_\_  
Silvia Elena Umaña Barboza  
ESTUDIANTE

  
\_\_\_\_\_  
ARQ. José Pablo Bulgarelli Bolaños  
LECTOR



En primer lugar quiero agradecer a Dios, a papi y a mami, por ayudarme siempre, por el amor y lucha de todos los días, por permitirme cumplir mis objetivos, a mis hermanos y a todas los amigos y familia que de alguna manera estuvieron conmigo estos años, a Pablo C y Anita y a los demás que me acompañaron estos años, a los profes, a Minor, el profe Fran y José Pablo, por acompañarme en el proyecto y a la EAU en general, por tratar de hacernos más que arquitectos mejores seres humanos.

A todos, ¡GRACIAS!

# AGRADECIMIENTOS



# TABLA DE CONTENIDOS

## CAPÍTULO I: PERFIL 15

1.1 INTRODUCCIÓN	16
1.2 PROBLEMA VS NECESIDAD	17
1.3 ZONA DE ESTUDIO	18
1.4 JUSTIFICACIÓN	19
1.5 OBJETIVOS	20
I. GENERAL	20
II ESPECÍFICOS	20
1.6 ALCANCE Y VIABILIDAD	21
I. ALCANCE FÍSICO	21
II. ALCANCE DISCIPLINARIO	21
III. ALCANCE PROFESIONAL	21
1.7 MARCOTEÓRICO	22
I. CENTRO DIURNO Y OTRAS MODALIDADES	23
II. TRATAMIENTOS ARQUITECTÓNICOS Y URBANOS	24
III. ESTADO DE LA CUESTIÓN	25
A. NIVEL INTERNACIONAL	25
B. NIVEL NACIONAL	27
C. NIVEL LOCAL- CANTONAL	29
IV. ESTUDIO DE CASOS	30
V. LEGISLACIÓN VIGENTE	32

A. INSTITUCIONES ENCARGADAS DEL ADULTO MAYOR	32
B. LEYES	32
C. MANUALES	33
1.8 METODOLOGÍA	34
A. ENFOQUE METODOLÓGICO	35
B. TEORÍA GENERAL DE SISTEMAS (TGS)	35
C. UNIDAD DE ANÁLISIS	35
D. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	37
1.9. CONCLUSIONES	39

## CAPITULO II: USUARIO 41

2.1 GENERALIDADES DE LA POBLACIÓN ADULTA MAYOR	43
I. HISTORIA	43
II. INDICADORES Y PROYECCIONES DEL INEC	43
III. RED NACIONAL DE CUIDO DEL ADULTO MAYOR	43
2.2 LA VEJEZ COMO ETAPA DEL DESARROLLO HUMANO	44
I. EL PROCESO DE ENVEJECIMIENTO	44
II. LA CALIDAD DE VIDA DEL ADULTO MAYOR	44
III ENFERMEDADES COMUNES	46

2.3 CARACTERIZACIÓN DEL USUARIO ESPECIFICO	48
I. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN	48
II. DISCAPACIDADES	50
III. ANTROPOMETRÍA DEL ADULTO MAYOR CON DISCAPACIDAD	51
2.4 CONCLUSIONES	52

### **CAPITULO III: ENTORNO** 53

3.1 LOCALIZACIÓN	55
3.2 GENERALIDADES DEL CANTÓN	57
I. DATOS GENERALES	57
II. ÍNDICE DE DESARROLLO SOCIAL 2013	58
III. FAUNA	59
IV. FLORA	59
3.3 CONTEXTO URBANO	60
I. ZONIFICACIÓN (PLAN REGULADOR)	62
II. REQUISITOS DEL TERRENO SEGÚN ZONA	63
III. RADIOS DE ACCIÓN, SERVICIOS Y RECORRIDOS	64
3.4 INSTALACIONES ACTUALES	67
I. ESPACIOS Y FUNCIONAMIENTO	67
II. EVALUACIÓN DE INSTALACIONES	68
III. PERCEPCIÓN DEL USUARIO	71
3.5 ANÁLISIS CLIMÁTICO	72
I. DATOS GENERALES	72

II. ORIENTACIÓN ÓPTIMA	73
III. ESTRATEGIAS PASIVAS PARA COSTA RICA:	74
IV. RECOMENDACIONES DE MAHONEY	75
V. OTRAS RECOMENDACIONES	75
3.6 CONCLUSIONES	77

### **CAPITULO IV: ESPACIO ARQUITECTÓNICO** 79

4.1 ARQUITECTURA ACCESIBLE	81
4.2 NECESIDADES FISICO ESPACIALES	83
4.3 COLOR E ILUMINACIÓN DE ESPACIOS	85
I. USO DEL COLOR: TEORÍA DEL COLOR	85
II. USO DE LA ILUMINACIÓN: LUMINARIAS Y TIPO DE LUZ	87
4.4 JARDINES TERAPEUTICOS	89
4.5 TIPOS DE JARDINES	91
4.6 DIMENSIONES ÓPTIMAS	92
4.7 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	94
4.8 CONCLUSIONES	98

**CAPITULO V: PROPUESTA ARQUITECTÓNICA 99**

<b>5.1 RESPUESTA AL PROBLEMA</b>	<b>101</b>
<b>5.2 CONCEPTO</b>	<b>102</b>
<b>5.3 EJES</b>	<b>103</b>
<b>5.4 ZONIFICACIÓN</b>	<b>104</b>
<b>5.5 VOLUMETRÍA</b>	<b>105</b>
<b>5.6 RELACIÓN ENTRE ESPACIOS</b>	<b>106</b>
<b>5.7 ACCESOS Y RECORRIDOS</b>	<b>107</b>
<b>5.8 ANTEPROYECTO</b>	<b>108</b>
<b>5.9 CONSIDERACIONES FINALES</b>	<b>132</b>

<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>133</b>
---------------------	------------

<b>ANEXOS</b>	<b>135</b>
---------------	------------

<b>ÍNDICE DE IMÁGENES, GRÁFICOS Y TABLAS</b>	<b>142</b>
--	------------

## **PALABRAS CLAVE**

Las siguientes definiciones son importantes para entender los aspectos con respecto a las personas adultas mayores y el proceso de envejecimiento y serán utilizadas a lo largo del documento con frecuencia.

### **ADULTO MAYOR, ANCIANO, PERSONA DE LA TERCERA EDAD**

La Organización de Naciones Unidas considera que a los 60 años mientras que en los países desarrollados la diferencia se marca a los 65 años de edad. *No hay evidentemente una edad inequívoca a partir de la cual se deba considerar a una persona adulta mayor, por lo que considerar persona adulta mayor a quienes tienen 60 años y más o a quienes tienen 65 años y más depende de condiciones específicas del país.* (Fernández & Robles, 2008). En Costa Rica la legislación no es clara pues establece que es de los 65 años en adelante que se considera a una persona como adulto mayor en algunos casos, como los programas de beneficios del Ciudadano de Oro, pero también se incluye a mayores de 60 años en instancias como los centros de salud, por lo tanto en este caso tomaremos la definición de la ONU, en la que se define al adulto mayor como aquella persona que sobrepasa la edad de 60 años.

### **CALIDAD DE VIDA**

Se refiere al derecho de mejorar la calidad de vida del residente, y usuario mediante la creación y ejecución de programas de las actividades que brinda el centro diurno y el hogar. Es la satisfacción personal y colectiva de las necesidades humanas mediante la aplicación de políticas sociales que contribuyan al bienestar de las personas adultas mayores.

### **1CONFORT**

Según Brian Edwards en su libro, *Guía básica de la sostenibilidad* (2009) el confort es esencial para la creación de ambientes humanos saludables y debe englobar los aspectos térmicos, de humedad, ventilación e iluminación. Es decir, es la combinación integral de elementos como iluminación y ventilación que ayudan a crear ambientes agradables para el ser humano y permiten el desarrollo saludable de las personas.

### **GERIATRÍA**

La definición de geriatría, por la Real Academia Española, es la rama médica que se dedica al estudio, prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de las enfermedades en la vejez, sin embargo no es considerada una especialidad tan completa como la gerontología, pues esta además estudia problemas sociales, económicos, psicológicos, económicos y demográficos de la tercera edad.

### **GERONTOLOGÍA**

Según la Real Academia Española, se entiende por gerontología la ciencia que trata de la vejez y los fenómenos que la caracterizan.. Se diferencia de la geriatría porque se enfoca en temas de promoción de la salud y además es multidisciplinar e involucra otras ramas de la ciencia como la sicología, sociología, economía, demografía, todos relacionados con el adulto mayor.

# CAPÍTULO I

# PERFIL

# 1.1 INTRODUCCIÓN



Hablar de personas adultas mayores en Costa Rica es un tema de actualidad, es una población segregada y con una situación en aumento poblacional, las políticas de el país en cuando a calidad de vida y desarrollo de los ancianos es limitada, sobretodo en el tema de instalaciones adecuadas, pues se cuenta con un único Hospital Geriátrico, para atender a más de 500 000 habitantes mayores de 60 años, además de 71 organizaciones de bienestar social y aproximadamente 25 Centros Diurnos, todos estos de carácter privado, y los cuáles gozan de algunos beneficios del gobierno mediante la Red de Cuido del Adulto Mayor, del cual el de Vázquez de Coronado no forma parte\*.

El presente trabajo busca una solución al problema de infraestructura desde el elemento más pequeño de la cadena de instituciones para los ancianos, el Centro Diurno, por lo tanto se pretende satisfacer necesidades específicas de los usuarios durante el día, mediante el desarrollo de una propuesta que contribuya a mejorar la calidad de vida de estos desde la óptica de la arquitectura.

Durante el desarrollo de la propuesta se explorarán temas desde la perspectiva del Adulto Mayor, claro usuario, que es llevado a un nivel específico según el contexto, también se estudian espacios accesibles y adecuados a estas personas y finalmente el contexto específico, manejando integralmente criterios de diseño desde estos tres enfoques para brindar una solución concreta.

\* En el siguiente enlace se puede encontrar la lista de establecimientos que forman parte de la Red de Cuido para Adultos Mayores: <http://www.conapam.go.cr/red-cuido/>

## 1.2 PROBLEMA vs NECESIDAD

Según datos del INEC, para Julio del 2010, se estimó que en Costa Rica había más de 511 821 adultos mayores de 60 años, lo que representa casi el 10% de la población. En el 19% de los hogares costarricenses vive una persona adulta mayor y para el 2050 la población de adultos mayores va a representar más de un millón de habitantes; un signo de este crecimiento es que entre 2010 y 2013, la población mayor de 60 años fue de 101 710 personas.

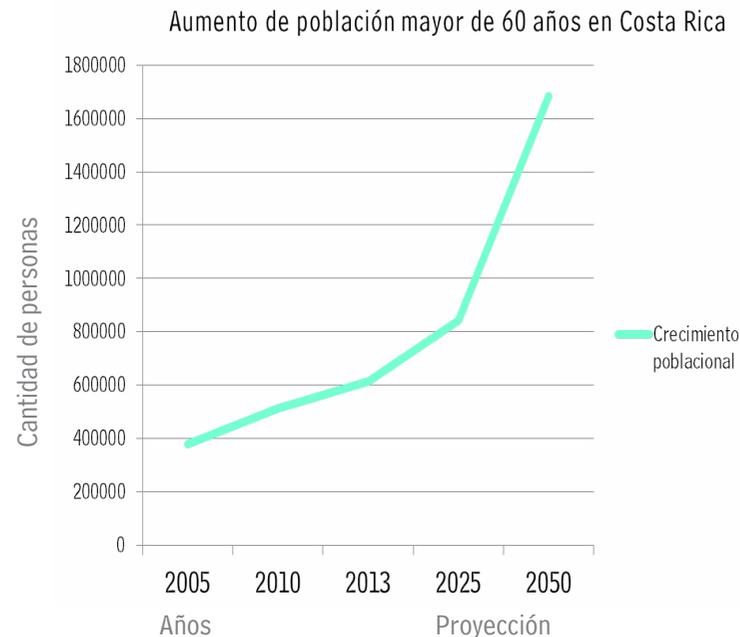


GRÁFICO 1.1 Datos de crecimiento de la población.

Fuente INEC. Elaboración propia

Los centros diurnos del país no ofrecen dentro de sus instalaciones zonas para el desarrollo de actividades físicas donde ellos pueden ejercitar tanto su mente como su cuerpo, solamente ofrecen zonas de alimentación y salones para juegos de mesa y conversación, además muchos no cuentan con las especificaciones necesarias para los adultos mayores que colaboren con la construcción de espacios confortables<sup>1</sup>.

Como parte de su labor, el arquitecto debe estar comprometido con la labor social, sobretodo dentro de su comunidad y su entorno físico, por esta razón el proyecto se realiza en San Isidro de Vázquez de Coronado (zona de residencia), como parte de la conciencia social desarrollada durante los años en la Escuela de Arquitectura y un previo conocimiento del problema en desarrollo.

En el Cantón de Vázquez de Coronado, existe el centro diurno para la tercera edad, es un edificio de más de 20 años, con un salón que funciona como comedor, sala de eventos y sala de descanso, un corredor, como zona de interacción social, baños, cocina y una huerta, además el personal especializado en temas de adulto mayor se limita a la terapeuta física, la Lic. Jenny Fernández, quién establece como principal problema la falta de una sala dedicada a la terapia física, pues las máquinas las tienen almacenadas por falta de espacio, además del ambiente caluroso de las instalaciones.

El problema nace desde el planteamiento de la Junta Administradora del centro diurno, como parte de un proyecto a largo plazo de la construcción de nuevas instalaciones en el lote donde actualmente están ubicados, pues ellos conocen que la calidad y cantidad de espacios existentes en este momento no es suficiente ni aceptable (Ver Capítulo 2 y Anexo 2). Por estas razones el problema es:

¿Cómo se puede mejorar la calidad de vida de las personas adultas mayores de San Isidro de Coronado mediante el diseño de un espacio arquitectónico?

## 1.3 ZONA DE ESTUDIO



El Centro Diurno para la Tercera Edad de Vázquez de Coronado, está ubicado específicamente en el distrito 1, San Isidro del cantón de Vázquez de Coronado, entre un entorno comercial-habitacional. Este Centro funciona desde la década de los 90, como órgano complementario a la vida familiar de las personas mayores de 60 años e incluso atiende a personas de otros distritos y cantones cercanos.

Es uno de los más de 25 centros diurnos privados que funcionan en el país y que atienden con horario diurno a esta población, goza con un porcentaje del 33% de los gastos económicos donado por la Junta de Protección Social, el otro porcentaje restante se cubre entre el trabajo de la junta administradora mediante el alquiler de las instalaciones para eventos sociales los fines de semana, algunos patrocinios de empresas privadas de la zona y una mensualidad por parte de los adultos mayores con mayores posibilidades económicas.

Con una población de 35 a 40 adultos mayores, este lugar brinda servicios de alimentación, terapia ocupacional y física a sus usuarios desde las 8:00am hasta las 4:00pm de lunes a viernes, todas las semanas del año y vela por el cumplimiento de los derechos de las personas que lo visitan diariamente, así como por el desarrollo cognitivo y físico de estos, su inclusión a la sociedad y la independencia.

En un lote de 2085 m<sup>2</sup> donado por la Municipalidad se encuentran sus instalaciones, rodeadas de casas y del centro urbano económico de distrito, tiene un comedor, una pequeña oficina de administración y una de terapia física, una batería de baños con dos baños por género y una sala de terapia ocupacional.



IMAGEN 1.1 y 1.2. Instalaciones del Centro Diurno de Vázquez de Coronado. Fuente Propia

## 1.4 JUSTIFICACIÓN

Al realizar un estudio previo de instituciones similares a centros diurnos en Costa Rica, existe un vacío a nivel de equipamiento urbano en esta modalidad, pues existen aproximadamente 25 centros diurnos privados, algunos con subvenciones y más de 70 organizaciones de bienestar social para los más de 500 000 adultos mayores del país, según estudios de especialistas como el Dr. Fernando Morales, (director del Hospital Nacional Geriátrico Dr. Raúl Blanco Cervantes, ubicado en San José, Costa Rica), la infraestructura existente es poco accesible, pues no fue previsto el envejecimiento de la población hasta hace pocos años, ya que no cumplen con aspectos fundamentales como la ley 7600, ni cuentan con espacio para la realización de diferentes actividades físicas como clases de yoga, aeróbicos, natación, pilates, labores agrícolas, ni con espacios para la conversación, juegos de mesa, alimentación, ya que en los centros gerontológicos, se concibe un solo espacio donde se realizan todas las actividades sin proveer de las condiciones necesarias a los adultos mayores, ni para el desarrollo de sus actividades.

Al ver el ejemplo de los casos europeos, como el **Centro Socio sanitario Geriátrico Santa Rita** (pág. 32) o **Centro para la Tercera Edad Jardines Príncipe de Girona** (pág. 31), ambos en España, donde los espacios proyectados cuentan con un diseño donde intervienen los jardines, manejo de luz natural, ventilación natural, contacto con otros usuarios, espacios cómodos que cumplen con las normativas establecidas de accesibilidad, como la Ley 7660, la Ley 7935 y manuales de acreditación de centros diurnos del Ministerio de Salud, , sin parecer un hospital y brindando calidad de vida a los adultos mayores. En nuestro país falta camino por recorrer en materia de cuidados del adulto mayor en los centros y hogares existentes, por lo tanto esta investigación toma importancia al basarse en un diseño que cumpla con especificaciones técnicas, normativas y por supuesto las necesidades de las personas de la tercera edad.

El Centro Diurno de Coronado, tiene una infraestructura en buenas condiciones pero, según las evaluaciones realizadas con base en los manuales del Ministerio de Salud Pública de Costa Rica y observaciones propias de los usuarios, presenta vacíos en áreas de medicina, fisioterapia y otras actividades física y los espacios existentes no presentan los medios adecuados para generar actividades que contribuyan a mejorar la calidad de vida de las y los ancianos, siendo este el problema a resolver mediante la propuesta arquitectónica del presente proyecto Por otra parte, la ubicación del Centro Diurno es una zona de fácil acceso y cercano a la Terminal de buses y al centro económico y de servicios del cantón, por lo tanto es una zona adecuada, libre de contaminación y tranquila.

# 1.5 OBJETIVOS

## *i* GENERAL

Mediante el estudio de los problemas de el Centro Diurno de Vázquez de Coronado y luego de una previa evaluación de las instalaciones, el objetivo general del proyecto es:

*Proponer un proyecto arquitectónico mediante el diseño de las instalaciones de un Centro Diurno para adultos mayores en San Isidro de Vázquez de Coronado que responda a necesidades físicas y psicológicas de los usuarios, así como a las condiciones climatológicas del sitio.*

## *ii* ESPECÍFICOS

En la búsqueda del cumplimiento del objetivo general, además se indican objetivos específicos de llevan a un proceso ordenado la investigación hasta el resultado final y cada uno de ellos es la razón de ser de cada capítulo del proyecto.

1. Determinar las características específicas del usuario en niveles de discapacidad, patologías y necesidades referentes a la zona de estudio.
2. Diagnosticar la situación física actual del Centro Diurno así como de su entorno a nivel climático y urbano
3. Identificar los requerimientos espaciales que ofrecen a la población adulta mayor las condiciones óptimas para satisfacer sus necesidades físicas y mentales
4. Diseñar una propuesta arquitectónica para el Centro Diurno de Vázquez de Coronado, el cual responda a las necesidades estudiadas de la población adulta mayor y a las características del entorno.

## 1.6 ALCANCE y VIABILIDAD

Realizar una propuesta de renovación del Centro Diurno para los adultos mayores en el distrito de San Isidro de Vázquez de Coronado, San José, Costa Rica.

### **i. ALCANCE FÍSICO**

Una propuesta de Centro Diurno para adultos mayores para la zona de San Isidro de Coronado, sin embargo su alcance se puede extender hacia la zona este del Gran Área Metropolitana, por características climáticas y urbanas similares.

### **ii. ALCANCE DISCIPLINARIO**

Es orientado al Desarrollo de Centros Diurnos para la atención de Adultos mayores.

### **iii. ALCANCE PROFESIONAL**

Se dirige a personas interesadas en temas de arquitectura y vejez, pues explora estos aspectos desde la perspectiva de la atención diurna de las personas adultas mayores.

### **iv. VIABILIDAD**

El proyecto proviene de una necesidad real planteada por la Junta Administradora del Centro Diurno actual, cuyo objetivo a largo plazo es la construcción de unas nuevas instalaciones, además de una sede adicional en el distrito de Patalillo del mismo cantón de Vázquez de Coronado, sin embargo la falta de dinero y apoyo es la principal limitante, teniendo por ahora como objetivo a corto plazo la remodelación de lo existente.

Por esto, la Junta Administradora permitió el desarrollo del proyecto, el ingreso a las instalaciones y se brindó la información necesaria, así como la realización de entrevistas a algunos funcionarios y usuarios activos del lugar.

# 1.7 MARCOTEÓRICO

El siguiente apartado de investigación se trata a fondo el tema de los centros diurnos y otras modalidades de cuidado, los tratamientos arquitectónicos, además del estado de la cuestión y los casos que servirán de marco, así como la legislación costarricense pertinente para este tipo de centros. Este apartado se dividirá en 6 secciones ordenadas de la siguiente manera:

- i. Centro diurno y otras modalidades
- ii. Tratamientos arquitectónicos urbanos
- iii. Estado de la cuestión
- iv. Estudio de Casos
- v. Legislación vigente
- vi. Conclusiones y recomendaciones

Cada una de estas secciones abarcará temas específicos de la investigación que serán de vital importancia a la hora de desarrollar la propuesta final de diseño del Centro Diurno para la atención del adulto mayor en San Isidro de Vázquez de Coronado.

# i CENTRO DIURNO Y OTRAS MODALIDADES

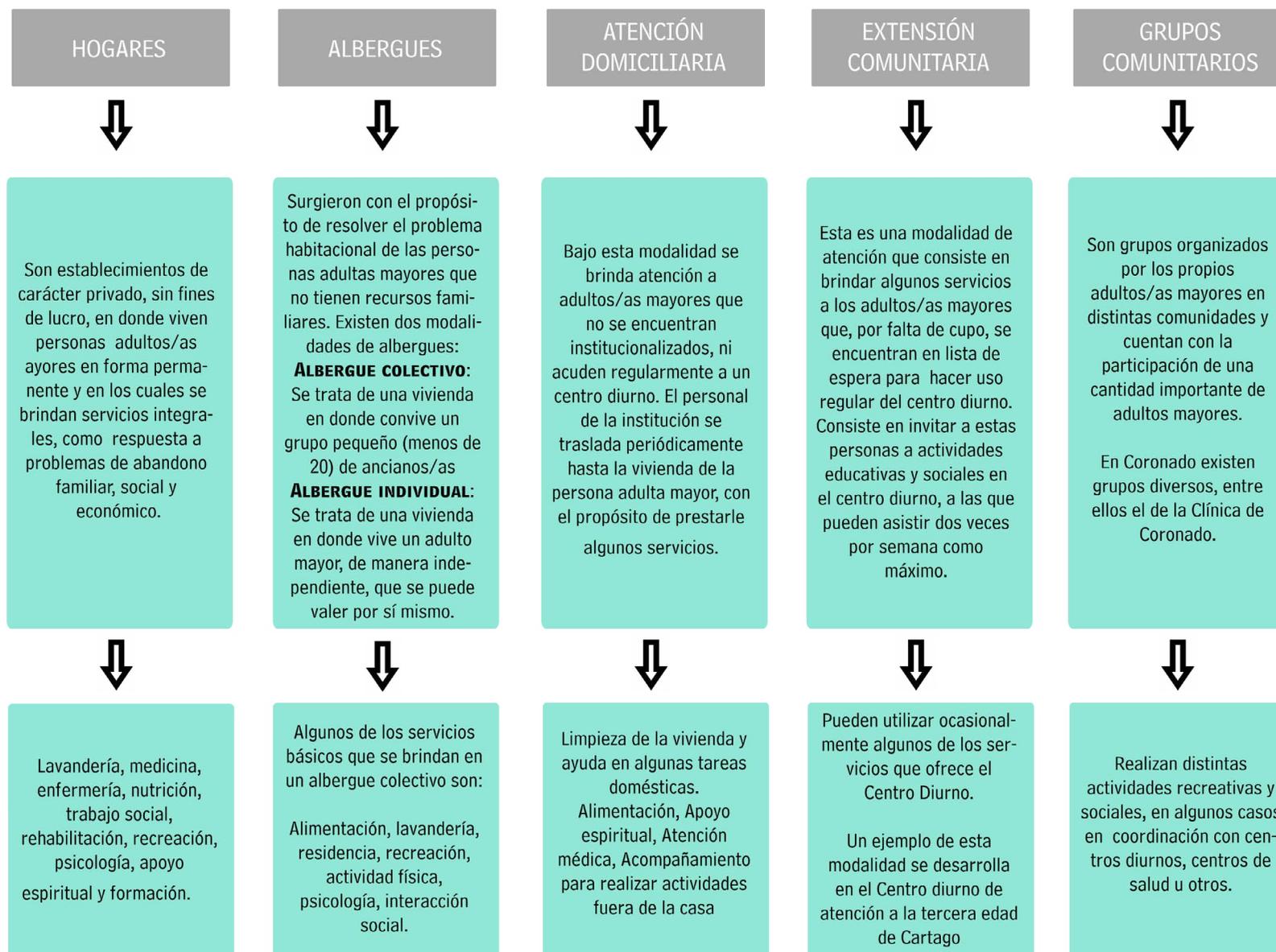
## OTRAS MODALIDADES DE ATENCIÓN PARA LA PERSONA ADULTA MAYOR

Según el Consejo Nacional para la persona Adulta Mayor (CONAPAM) un **CENTRO DIURNO** es un servicio organizado por cada comunidad, multidisciplinario en donde se ofrece atención diurna dirigida a las personas mayores de sesenta años (60), de escasos recursos o en riesgo social, en condición de soledad, maltrato, desnutrición, falta de interacción social y otros.

Brinda servicios básicos como: nutrición, terapia recreativa, integración al medio social productivo, psicología, trabajo social, medicina general, entre otras.

Los criterios básicos de ingreso para una persona son: mayor de sesenta años, sin recursos familiares ni económicos, movilidad independiente, diagnóstico médico, sin problemas emocionales, estudio socio-económico y otros criterios que la organización disponga.

Otras modalidades de atención son los hogares, albergues, atención domiciliario y extensión comunitaria, y grupos de cada comunidad, los cuales son detallados a continuación, esto para conocer cada modalidad, sus diferencias y el trabajo de la sociedad sobre los adultos mayores:



## ii TRATAMIENTOS ARQUITECTÓNICOS Y URBANOS

La arquitectura y el urbanismo son agentes de cambio en las ciudades, con estructuras que promueven la dinámica y la apreciación del espacio construido, de algunos años para acá se viene hablando de los TRATAMIENTOS ARQUITECTÓNICOS Y URBANOS, que vienen a convertirse en las tipologías con las cuales el arquitecto o urbanista se guía para realizar su diseño. Un simple cambio en la ciudad puede significar un nuevo rumbo para esta, con pequeñas acciones se puede pasar del abandono total de un lugar a convertirlo en un pulmón social, económico y cultural.

Los cambios en la ciudad se deben a diversos tratamientos que colaboran en la dinámica y apreciación del espacio urbano, algunos de ellos son:

Existen varios términos de tratamientos arquitectónicos y urbanos, los cuáles sin ser aclarados generan confusión, acá se explican tres de esos conceptos que son muy similares, pero a su vez diferente, pues cada uno tienen una función específica que modifica la ciudad o los edificios de diferente manera.

### **RENOVACIÓN:**

Son las acciones y propuestas que buscan sustituir totalmente las construcciones y edificaciones en deterioro, abandono u obsolescencia por otras que impulsen una dinámica de recuperación para sectores completos de la ciudad, con proyectos de uso mixto que generen uso intensivo y una nueva dinámica económica. (Martínez B, 2009)

### **REGENERACIÓN:**

Es el conjunto de propuestas y acciones parciales que tienen como objetivo impulsar un proceso progresivo de recuperación, uso intenso y aprovechamiento colectivo de zonas urbanas que han caído en un proceso de deterioro, abandono y obsolescencia, mediante la inserción de proyectos y la recuperación de arquitectura y espacios en la ciudad, tomando en consideración a la población existente. Hay alternativas como los proyectos auto gestionados de propietarios, incentivos fiscales de regeneración y apoyo público al mejoramiento. (Martínez B, 2009)

### **REHABILITACIÓN:**

Proceso creativo de conservación integral y elevación de nivel de las estructuras existentes hasta niveles de habitabilidad. Reacondicionamiento de una estructura vieja (edificación) subutilizada para impulsar la recuperación de un sector urbano atrayendo nuevos pobladores y residentes y por lo tanto vida nueva a la ciudad. (Martínez B, 2009)

Para efectos de esta investigación es correcto decir que el proyecto se enfocará en el tratamiento de **RENOVACIÓN** pues lo que se busca es sustituir la edificación de centro diurno para adultos mayores existente en la zona de San Isidro de Vázquez de Coronado por unas nuevas instalaciones que cumplan con los requisitos que serán expuestos en los capítulos siguientes.

### iii ESTADO DE LA CUESTIÓN



#### a. NIVEL INTERNACIONAL

A través de los años, países como Japón, Estados Unidos, Brasil, España han sufrido un envejecimiento poblacional, debido a las bajas tasas de natalidad, su población adulta mayor ha crecido considerablemente hasta ser más del 20% de la población, por esto se han preocupado por reconocer y atender las necesidades de este sector vulnerable, mediante la legislación y diseño de espacios apropiados.

El caso español es una de los más destacables, junto a Japón y donde se han desarrollado los mejores programas de atención y reincorporación de ancianos a la sociedad, mediante redes de apoyo en todos sus estados, además posee una fuerte legislación a favor de esta población y lo más importante, la investigación de temas geriátricos, entre ellos la arquitectura, donde día a día toma fuerza el diseño de centros especializados en atención a las personas de la tercera edad. Algunos ejemplos son el Centro Socio sanitario Santa Rita en las Islas Baleares y la Casa para la tercera edad en Barcelona, o el Centro de convivencia y Biblioteca Actur Norte en Zaragoza, donde se combinan dos actividades.

Japón por ejemplo, es el tercer país con mayor esperanza de vida al nacer (83 años promedio), y además es el país con más población mayor a 60 años, y todo esto se debe a los programas sociales creados a partir de los últimos años, donde empresa pública e instituciones privadas se han unido para el bienestar de sus adultos mayores.

Incluso se da la creación de robots y otro tipo de alta tecnología para compañía y rehabilitación física. Desde 1989, se promueven las Universidades de la tercera edad, donde se dan gran cantidad de cursos, además los centros sociales ofrecen a sus usuarios, capacitaciones en diversos campos como idiomas, computación y otros, la razón de su éxito radica en la necesidad del adulto mayor se sentirse útil, mantenerse en forma física y psicológica, además de las ganas de aprender y colaborar con la sociedad.

En otros países como Finlandia, uno de los primeros lugares en envejecimiento poblacional, adoptaron medidas e iniciaron una legislación a favor de los ancianos, además la construcción de residencias, centros de día y hospitales geriátricos como el Helsinki Hospital and Senior Citizen's Centre en la ciudad de Espoo.

Estados Unidos cuenta con varias redes extendidas por todo el país, como el Sara Care Group, o las residencias para veteranos como el Jubilee Center. En Latinoamérica, Chile y Argentina son pioneros en el tema, desarrollando investigaciones y libros sobre especificaciones técnicas y de diseño para adultos mayores o personas con algún grado de discapacidad, como el *Manual de Accesibilidad* (Chile) o *Pautas y exigencias para un proyecto arquitectónico de inclusión* (Argentina).

En cuanto a publicaciones especializadas existen muchos documentos, como los libros *Vejez, Arquitectura y Sociedad* de Eduardo Frank, publicado en Argentina, el cual se enfoca en principios básicos de diseños para las personas ancianas así como *Arquitectura y Envejecimiento* de Débora Di Veroli y Eduardo Schmunis, los cuales ofrecen una perspectiva a la calidad de vida en la etapa de la vejez desde el diseño arquitectónico.

Las teorías de Frank, Di Verolis & Schmunis sobre la vejez sitúan al adulto mayor lejos de su familia, amigos y sociedad en general, desvinculado de toda relación social, dado por un sentimiento de inferioridad y falta de afectividad, lo que provoca daños emocionales y enfermedades físicas, por lo que resulta de gran ayuda, vincular a estas personas a grupos sociales activos, mejorando la salud considerablemente, ya que el sentimiento de pertenencia y la participación, genera emociones positivas y los hace verse importantes para la sociedad, además son factores que ayudan a la prevención de enfermedades físicas y psicológicas y favorecen la longevidad.

En todos los textos y casos mencionados anteriormente en este apartado, se concluye que los adultos mayores merecen independencia y por lo tanto un entorno adecuado a sus necesidades, sin barreras arquitectónicas que puedan causar accidentes y que sean espacios de calidad, agradables y confortables que sirvan a los ancianos para tener interacción social continua, así evitar la pérdida de capacidades, además se debe ofrecer en estos lugares áreas definidas y diseñadas con todas las pautas de accesibilidad universal, para la recreación y el aprendizaje que fortalezca su salud psicológica y física.

Según la doctora Patricia Herrera\* en su artículo *Ergonomía y el hábitat para la tercera edad*, el ambiente institucional en sí mismo crea discapacidades adicionales que marcan a la persona por el resto de su vida. El desarrollo emocional y social es el que se ve más afectado. El desarrollo de una vida emocional normal se ve truncado cuando el ambiente gris, segregado en cuanto a discapacidad y sufre al no contar con una vida independiente, autonomía y respeto de la integridad personal.

Igualmente, Eduardo Frank\* en su libro *Vejez, Arquitectura y Sociedad* hace una reflexión sobre la arquitectura institucional: *Así entonces cuando pensamos la alternativa institucional como solución a los aspectos traumáticos de la vejez, es imprescindible tener presente que el paradigma institucional, en el plano arquitectónico, supone una génesis que lo inscribe en el campo hegemónico de operaciones de vigilancia, exclusión, dominio, coacción. De eso hablan los muros silenciosos del asilo.* Por lo tanto, es importante la humanización de los espacios, de manera que se creen ambientes que faciliten la comunicación entre usuarios e indagar las necesidades de la tercera edad en cuanto a entorno, usuario y espacio físico.

A partir de esto, se desarrollará el enfoque teórico de la investigación, basado en la accesibilidad y el confort y proponiendo espacios que brinden a los adultos mayores bienestar y les ayuden a mejorar su calidad de vida.

\* Patricia Herrera es una diseñadora industrial y doctora en arquitectura con aplicación ergonómica en espacios hospitalarios de la Universidad Católica Popular del Risaralda, Colombia, cuyos artículos han sido publicados en revistas colombianas de enfoque arquitectónico y relacionadas con el adulto mayor

\* Eduardo Frank es un arquitecto argentino especializado en temas de gerontología, profesor y escritor, ha publicado dos libros y varios artículos más, todos con respecto a temas de arquitectura y vejez.



## b. NIVEL NACIONAL

Según datos del INEC, para Julio del 2010, se estimó que en Costa Rica había más de 511 821 adultos mayores de 60 años, lo que representa casi el 10% de la población. En el 19% de los hogares costarricenses vive una persona adulta mayor, para el 2050 la población de adultos mayores va a representar más de un millón de habitantes.

En el índice global de envejecimiento 2013 preparado por Help Age International\*, Costa Rica ocupa el 4to lugar a nivel Latinoamericano en cuanto a calidad de vida del adulto mayor y el lugar 28 a nivel mundial, cuyo principal problema es la infraestructura acondicionada para el adulto mayor.

El país se encuentra en un proceso de envejecimiento progresivo de la población, por lo tanto en los últimos años se tomaron acciones para mejorar la calidad de vida de los adultos mayores, desde la creación del Consejo Nacional para la persona Adulta Mayor y la Ley Integral del Adulto Mayor que buscan velar por el bienestar de los ancianos en Costa Rica.

Desde el campo de la arquitectura, se están dando los primeros pasos en cuanto a diseño con nuevas tendencias, se desarrollaron manuales de acreditación para las diferentes modalidades de atención (centro diurno – hogar – albergue), que definen pautas de diseños y especificaciones técnicas, dimensiones y equipamiento, al igual en el Reglamento de Construcciones, donde hay un apartado específico de Normas para asilos de ancianos y otros, y la Ley 7600 que da todo una serie de lineamientos a la hora de diseñar espacios accesibles.

Costa Rica es uno de los países latinoamericanos con mejores estrategias para el envejecimiento en cuanto a materia de salud, incluso según el Índice mundial de envejecimiento 2013, es el mejor país de la región centroamericana para envejecer y el número 4 en Latinoamérica, solo con Chile, Uruguay y Argentina adelante, además un puesto 28 a nivel global de entre 91 países investigados, genera contradicción, pues en algunos campos el desarrollo si es favorable como la salud, con niveles de evaluación aptos, mientras que en infraestructura el desarrollo es bajo y deja muchos aspectos

Su nota final en el IGE fue de 61.2, lo cual deja mucho que desear y su punto más alto es la seguridad social con un 74, los demás puntos reflejan que Costa Rica no es una sociedad apta para adultos mayores, su notas más baja se concentran en la parte educativa y ocupacional así como en el área de accesibilidad social y ambiente, donde se analiza la parte de infraestructura para adultos mayores, presentando como mayor debilidad la seguridad física del entorno.

Igualmente existen publicaciones enfocadas a esta población, como las revistas *La voz de los mayores* del CONAPAM o los libros publicados por el Dr. Fernando Morales Martínez, actual director del Hospital Geriátrico Dr. Raúl Blanco Cervantes, llamados *Temas prácticos en Geriátria y Gerontología* que abarca temas de salud, calidad de vida y confortabilidad de la población geriátrica, basándose en su experiencia y estudio el Dr. Morales, expresa las deficiencias en el campo de infraestructura, donde la accesibilidad fue dejada de lado en la mayoría de edificaciones, en sus propias palabras: “*Hay edificios que no tienen accesibilidad adecuada, no tienen ascensores. ¿Qué sucede? Que se construyeron hace 50 años y nunca se imaginaron que las personas iban a envejecer*”(Morales Martínez, 2013)

Esto hace pensar seriamente en que se necesita un cambio en los modelos arquitectónicos, se debe pensar más en los ancianos como usuarios de la estructura pública y privada y pensar que algún día, dentro de 50 años el número de población mayor de 60 años aumentará considerablemente y si no existen los espacios adecuados, la calidad de vida se verá deteriorada.

\*Help Age International es una organización mundial que vela por el cumplimiento de los derechos de los adultos mayores y se encarga de estudiar temas relacionados con la vejez a nivel global, desde salud pública hasta infraestructura. El Índice de envejecimiento global es el primer índice que ordena a 91 países del mundo con respecto a sus aspectos económicos y sociales.

Es necesario plantear nuevos espacios, partiendo de la estructura más básica como lo son los centros diurnos para ancianos, y de aquí migrar a estructuras más complejas, como hospitales y hogares permanentes.

Por otro lado en el TEC, los proyectos de graduación que se muestran a continuación, se escogieron por la similitud con el tema, además de ser trabajos bastante recientes de diciembre de 2010 y agosto de 2011, respectivamente y los únicos en torno al tema de arquitectura para adulto mayor. Ambos proyectos aportan a nivel de investigación sobre temas del adulto mayor y a nivel de infraestructura se denota el manejo de variables climáticas y de entorno, así como las necesidades específicas de la población de ancianos, en sus respectivas zonas de estudio.

a. Centro diurno y hogar para el adulto mayor de Barva de Heredia / Proyecto Final de Graduación, Ana Patricia Salas Rodríguez, ITCR: El proyecto de graduación, propone el diseño de un Centro Diurno y un Hogar de ancianos, para incrementar el desarrollo en la calidad de vida de los adultos mayores de la zona y el debido cumplimiento de sus necesidades específicas, además de insertarlo en una zona segura y de fácil acceso, además de lograr una conexión con el entorno inmediato, donde se incluyan diferentes aspectos legales, climáticos, arquitectónicos y urbanos.

Se rescata de este proyecto el uso de jardines como zonas de interacción y el uso de estrategias pasivas para lograr el confort en los adultos mayores. A nivel bibliográfico, aporta en cuanto a temas específicos como jardines terapéuticos.

b. Propuesta de Hábitat Urbano – Arquitectónica para la Población de Adultos Mayores en el Cantón Central de Cartago / Proyecto Final de Graduación, Arnoldo Brenes Simón y Daniel Brenes Simón, ITCR: El proyecto desarrolla una importante base teórica sobre el entorno urbano y arquitectónico y las necesidades de los adultos mayores en estos. La propuesta integral se basa en Núcleo de Convergencia Intergeneracional, en su proyecto ellos lo definen así:

*Los Núcleos de Convergencia Intergeneracional (NCI) son un conjunto de equipamientos urbanos unificados en un solo espacio y repartidos estratégicamente dentro de un modelo de ciudad compacta: zonas multifuncionales de uso del suelo, con transporte público eficiente y accesible, con espacios públicos que promuevan la socialización y el contacto con la naturaleza, y una población urbana densa e intergeneracional. (Brenes, 2011)*

De acá se rescata el manejo urbano y la relación con el contexto del proyecto y la libertad de espacios en el planteamiento del programa arquitectónico

Como conclusión, aún no se ha desarrollado en Costa Rica un sistema o modelo de Centros Diurnos que satisfaga las necesidades especiales de los adultos mayores, aunque se han realizado intentos y se empieza a tomar más en serio el tema. Se deben tener presente los diferentes modelos utilizados en el exterior como Japón y España a para tomar recomendaciones y posibles soluciones a los problemas a los cuales se enfrenta la sociedad actual y que es una situación mundial que afecta a todos y sea cual sea nuestra edad, la arquitectura siempre debe enfocarse en mejorar la vida del ser humano, en este caso de los adultos mayores.



### c. NIVEL LOCAL- CANTONAL

El centro de diurno de Vázquez de Coronado, a pesar de ser el único centro diurno a nivel cantonal, no es la única institución para la atención de los adultos mayores en el cantón, a continuación una breve reseña de las tres más importantes:

- **Hogar de ancianos de Coronado, Misioneras de la Caridad de la Madre Teresa:** dirigido por las hermanas misioneras de Calcuta, es un ente no gubernamental que cuida de adultos mayores en situación de abandono o problemas de indigencia, es un servicio gratuito y se ubica en Coronado desde 1981 y tienen una casa similar en Limón. Las misioneras, complementando su labor con los ancianos, dan servicios de catequesis a niños de zonas alejadas y marginales, dan ayuda a familias pobres con víveres y visitan a personas privadas de libertad como parte de su misión.

- **Red de cuido para personas adultas mayores, Municipalidad de Vázquez de Coronado:** la Municipalidad forma parte de esta red que destina fondos públicos para la atención de personas adultas mayores, en este caso no tiene instalaciones físicas, sino que brinda servicios a personas mayores de 65 años, que no cuentan con condiciones económicas estables o no poseen pensión.

Por lo tanto es una ayuda económica, o de servicios pagados con estos fondos, algunos de estos servicios son: alimentos, ropa, calzado y artículos de cuidado personal, pago de atención médica o compra de medicamentos que la Caja Costarricense del Seguro Social no provee, asistencia social en artículos como sillas de ruedas, anteojos, audífonos, camas ortopédicas. Además de colaboración en remodelaciones a la casa de habitación con el fin de dotarla de accesibilidad universal.

- **Centro Integrado de Salud de Coronado, CCSS:** conocida como la clínica de Coronado, además de ofrecer a la población adulta mayor asegurada los servicios básicos de medicina, nutrición y geriatría, tiene un programa enfocado a mejorar la calidad de vida de esta población mediante grupos donde se realizan actividades físicas como aeróbicos, bailes, paseos a otras partes del país, dan charlas y cursos de temas importantes para los ancianos, manualidades y otros que pretenden generar el desarrollo integral del adulto mayor como parte de la sociedad y evitar el abandono y la depresión.

Otro programa es el de la **Congregación de las Hermanas de Nuestra Señora de Sión**, las hermanas de Sión, en su casa en Coronado tienen un programa de promoción social en el cual las personas aprenden manualidades, artesanías y otros productos y realizan exposiciones de estos abiertos a la comunidad, sin embargo este no es exclusivo de adultos mayores, sino que participan varios grupos etáreos. Hasta 2008 brindaron alfabetización a enfermos y ancianos, sin embargo el servicio fue cancelado.

Y así existen otros grupos, como los de la Asociación de Educadores Pensionados, pero con la limitante de que es sólo para los educadores, o pequeñas agrupaciones que se reúnen para clases de tejido, computación, yoga, bordado, pero no son oficiales o formales ni pertenecen a ninguna institución.

Existen entonces varias instituciones, sin embargo no son para enfocadas a toda la población adulta mayor, sino que algunos como el Hogar de ancianos, es sólo para personas indigentes y en abandono, la Red de cuido es una ayuda económica que no beneficia socialmente a los ancianos, siendo así el único similar el programa de la Clínica, pues integra mente y cuerpo en pro del bienestar de las personas mayores de 60 años.



Imagen 1.3. **Hogar de Ancianos de Coronado.** Fuente: [www.parroquiadecoronado.org](http://www.parroquiadecoronado.org)

## IV ESTUDIO DE CASOS

### a. Centro Sociosanitario Geriátrico Santa Rita (Islas Baleares, España, Arq. Manuel Ocaña)

Es un centro geriátrico con 6000m<sup>2</sup> de construcción más 6000m<sup>2</sup> de jardines, la idea del arquitecto es que el centro sea un lugar accesible, sin barreras arquitectónicas, en una sola planta, sin pasillos y que no parezca un hospital. Todos los espacios están interconectados y tienen salida directa a los hermosos jardines.

#### DATOS GENERALES

Construcción: 2004-2007

Promotor: Consell insular de Menorca

Área: 5.990 m<sup>2</sup> construidos + 6.200 m<sup>2</sup> de jardines

Costo: €7.238.400

Diseño: Manuel Ocaña Arquitectos

*“Los centros geriátricos deberían ser lugares optimistas, donde se quiera vivir o ir a ellos. Proponemos crear un ambiente característico en el espacio vital donde predomina el tiempo libre y donde los usuarios pasaran los próximos, y últimos, años o meses de su vida.” (Ocaña, 2009)*

Su principal fortaleza es la creación de un espacio tranquilo y continuo, rodeando un hermoso jardín donde los adultos mayores pueden pasar el día realizando actividades físicas o simplemente contemplando su entorno.

**Aportes principales:** Flexibilidad de espacios, manejo de luz y jardines además de ser un diseño simple pero enfocado a la calidad de vida de los adultos mayores mediante la interacción social y el desarrollo emocional.

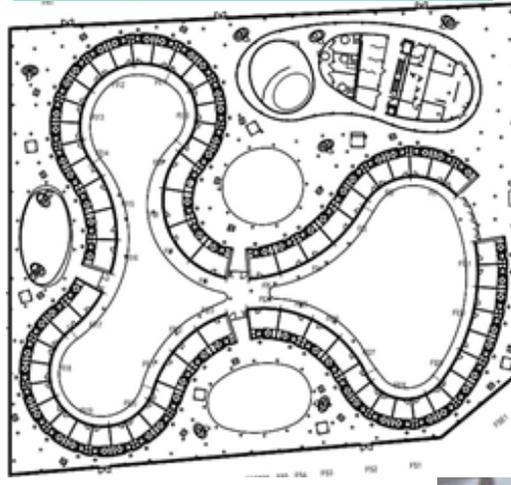


IMAGEN 1.4 Planta.

Fuente: [www.manuelocaña.com](http://www.manuelocaña.com)



IMAGEN 1.5 Sala de descanso

Fuente: [www.manuelocaña.com](http://www.manuelocaña.com)



IMAGEN 1.6 (arriba) Terapia Física

IMAGEN 1.7 (abajo) Jardín



IMAGEN 1.8 Jardines

Fuente 1.6, 1.7 y 1.8: [www.manuelocaña.com](http://www.manuelocaña.com)

## b. Centro para la Tercera Edad Jardines Príncipe de Girona (Barcelona, España, BCQ Arquitectos)

La idea de los arquitectos fue dotar a los adultos mayores de un espacio atractivo, del que ellos se apropiaran, dentro de un lugar muy concurrido, donde se da la convergencia de diferentes generaciones, pero el centro proporciona un ambiente único para los ancianos. Se plantea que el edificio esté relacionado estrechamente con el parque, por lo tanto se hace permeable la primera planta y puede ser atravesada como un portal hacia el interior del parque.

### DATOS GENERALES

Construcción: 2006-2008

Promotor: Ayuntamiento de Barcelona

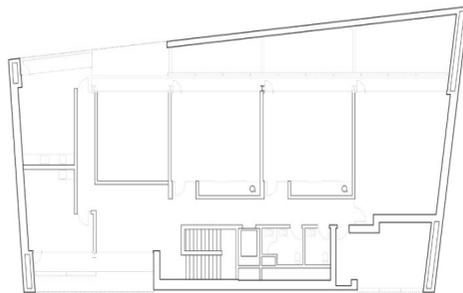
Área: 1144 m<sup>2</sup>

Costo: €1.042.402

Diseño: BCQ Arquitectes

*“El objetivo principal es conseguir un edificio confortable para la tercera edad, un espacio en el que sus usuarios se encuentren a gusto, un lugar con el que se puedan identificar. Por esta razón se escogen materiales de construcción y acabados conocidos, materiales cálidos y confortables -como la cerámica y la madera-, y en general una imagen arquitectónica doméstica y próxima.” (BCQ Arquitectos, 2006)*

**Aportes al proyecto:** A nivel de infraestructura se puede decir que estos dos ejemplos españoles cumplen con todas las normativas existentes y resuelven de gran manera las necesidades espaciales de los centros, dotando de numerosas zonas para actividades específicas y adaptadas a las condiciones del adulto mayor, en una realidad cercana. Se diseñaron bajo nuevas tendencias de flexibilidad de espacios, confort y utilización de materiales familiares para los ancianos. Podemos concluir, como aspecto principal que es importante la creación de espacios dinámicos, rodeados de jardines, áreas verdes para el descanso y la recreación, zonas integradas con el exterior, accesibles y definidas para cada actividad, de acuerdo con las necesidades de los ancianos, bien identificadas, con excelente iluminación y ventilación, manejo acústico e integración con el entorno.



planta +1

IMAGEN 1.9 **Planta.**

Fuente 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.13:  
[www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)



IMAGEN 1.10. **Entorno**



IMAGEN 1.11 (arriba) **Acceso**  
IMAGEN 1.12 (abajo) **Zona descanso**

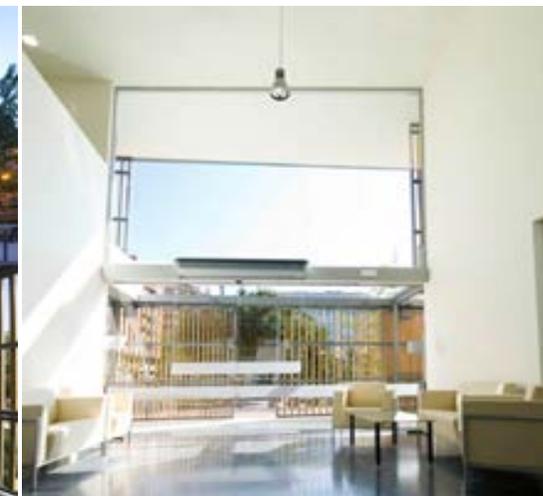


IMAGEN 1.13 **Sala de estar**

## v. LEGISLACIÓN VIGENTE

A continuación se indican una serie de normas, reglamentos, leyes e instituciones que se encargan de velar por el bienestar de los adultos mayores en nuestro país, cada uno en temas específicos como accesibilidad, infraestructura, apoyo económico, social y psicológico.

### a. INSTITUCIONES ENCARGADAS DEL ADULTO MAYOR

**CONAPAM:** Es el ente rector en materia de envejecimiento y vejez y tiene como propósito, garantizar el mejoramiento de la calidad de vida de las personas adultas mayores, mediante la formulación y ejecución de las políticas públicas integrales que generen la creación de condiciones y oportunidades. Promueve actividades sociales, ferias, exposiciones, charlas; es encargado de revistas para adultos mayores que tratan temas de salud, sociedad, entre otros. Además fue el promotor de la ley integral para la persona adulta mayor y las reformas a esta, así como otros manuales relacionados al tema.

**AGECO:** Es una organización dedicada a promover la calidad de vida de las personas adultas mayores, mediante programas orientados a fomentar la educación, capacitación y promoción deportiva; así como también el respeto y promoción de la población. (AGECO, 2012). Se encarga de programas educativos, charlas, asesorías familiares, grupos e instituciones en temas de nutrición, salud y cuidados especiales, ofrecen servicio de préstamo de equipos para personas de escasos recursos. Además promueven actividades de interacción social, clubes y recreación, también se encargan de investigar y divulgar información relacionada la tercera edad.

### b. LEYES

- Ley N° 7600: Ley igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad: Su importancia es la inclusión a la sociedad de las personas con discapacidad, además brindarles espacios físicos adecuados para su desarrollo, y evitar la discriminación por parte de la sociedad. Básicamente son normas para darles accesibilidad total a las personas con algún tipo de discapacidad. En el caso de esta investigación es importante el apartado de infraestructura, donde se establecen especificaciones técnicas sobre dimensiones y alturas. Es importante aclarar que aunque todos los adultos mayores no tengan limitaciones especiales, se les tratará de brindar un diseño accesible y cómodo, de acuerdo a su edad y capacidades físicas.

- Ley N° 7935: Ley integral para la persona adulta mayor: En esta ley lo que se desea es garantizar igualdad de oportunidades y buena calidad de vida a los adultos mayores de Costa Rica mediante la formulación de normas y políticas que las involucren a ellas, sus familias y comunidad, además de velar por el buen funcionamiento de las instituciones y establecimientos que se encargan de las personas mayores de 65 años.

- Ley N° 833: Ley de Construcciones y su reglamento: La ley es aplicable en todo el país y ningún edificio debe irrespeter los lineamientos que se imponen en este. Incluso en él aparece un apartado dedicado a asilos y centros de atención para adultos mayores.

*“Esta ley rige en toda la República. Ningún edificio, estructura o elemento de los mismos será construido, adaptado o reparado, en lo futuro, si no es con las condiciones que los Reglamentos respectivos señalen. Tampoco deberán hacerse demoliciones o excavaciones en propiedad particular, ni ocupar la vía pública, ni hacer obras en ella, sin sujetarse a las prevenciones de dichos Reglamentos”. (Ley de construcciones)*

### **c. MANUALES**

- Manual de normas para la acreditación de establecimientos de atención integral a la persona adulta mayor (centro diurno-hogar): Establece lineamientos sobre la calidad de los servicios en los establecimientos que brindan asistencia a la población de adultos, y rescata valores que deben cumplirse a la hora del cuidado de estos.
- Manual de normas para el funcionamiento de establecimientos de atención integral a las personas adultas mayores: Se establecen las zonas de atención con las que debe contar el establecimiento dependiendo si es un centro diurno, albergue u hogar de ancianos además de los recursos materiales, humanos y físicos que deben tener. Establece dimensiones y lineamientos estructurales que deberán ser cumplidos para ser autorizados por el Ministerio de Salud.

Todos estos manuales y leyes, tienen implicaciones arquitectónicas en cuanto al diseño de los espacios, presentan especificaciones técnicas y prohibiciones a la hora de proyectar un edificio para adultos mayores, se deben respetar sus indicaciones sin olvidar la libertad de diseño y que se están creando espacios para seres humanos, por lo tanto deben ser agradables y satisfacer todas sus necesidades específicas dependiendo el tipo de población para el que se diseña.

# 1.8 Metodología

El siguiente apartado se divide en 4 secciones y aborda el tema de metodología, en el se presentan el enfoque metodológico de la investigación, la sustentación de esta mediante la Teoría General de Sistemas y la unidad de análisis donde se incluye la población y la muestra que se utilizará para obtener la información necesaria.

Por último se presentan las técnicas de recolección de datos para cada objetivo y como estas ayudarán al desarrollo del objetivo general del Proyecto Final de Graduación.

## **a. ENFOQUE METODOLÓGICO**

En la presente investigación se trata de determinar las características y necesidades de los usuarios, es de carácter descriptivo donde se analiza un fenómeno y sus componentes, en este caso, las necesidades espaciales de los adultos mayores y el desarrollo arquitectónico de un proyecto esta población.

*“Los estudios descriptivos sirven para analizar como es y se manifiesta un fenómeno y sus componentes”.* (Hernandez Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 1991)

Además será un estudio de variables cuantitativas, pues se realizan entrevistas y cualitativa por la cantidad de opiniones, experiencias y elementos a rescatar, mediante la observación, levantamiento fotográfico y entrevistas, las cuales no son medibles pero si caracterizables o descriptivas.

## **b. TEORÍA GENERAL DE SISTEMAS (TGS)**

La sustentación científica de esta investigación, “Centro Diurno para la atención de la persona Adulta Mayor en San Isidro de Vázquez de Coronado”, está basada en la teoría general de sistemas, enfoque sistémico entendido como el proceso en que todos los factores contribuyen, directa o indirectamente a la optimización en la concepción del objetivo de la investigación.

Según, Arnold Cathalifaud & Osorio en *Introducción a los conceptos básicos de la Teoría General de Sistemas* (1998), la TGS se caracteriza por su perspectiva holística e integradora, en donde lo importante son las relaciones y los conjuntos que a partir de ellas emergen. En otras palabras esta teoría consiste en comprender el funcionamiento de los sistemas desde una visión integral, en la cual lo más importante son las relaciones entre sus elementos, por lo tanto sin alguno de ellos el sistema deja de funcionar.

## **c. UNIDAD DE ANÁLISIS**

La unidad de análisis de esta investigación, serán Adultos mayores que asisten a un Centro Diurno en el distrito de San Isidro, cantón de Vázquez de Coronado, provincia de San José, Costa Rica, y los funcionarios que brindan apoyo en el cuidado de los ancianos en este mismo lugar, por lo tanto las partes del sistema dinámico.

### **a. POBLACIÓN:**

La investigación será a partir de una población de Adultos mayores que asisten al centro diurno de Vázquez de Coronado, hombres y mujeres, además de sus funcionarios, los cuales son 7 personas, 5 mujeres y dos hombres. En el Centro Diurno de Vázquez de Coronado, se atienden 35 adultos mayores, de lunes a viernes de 7:00am a 4:00pm.

TABLA 1.1. Población del Centro Diurno de Vázquez de Coronado. Elaboración propia

POBLACIÓN	NÚMERO DE PERSONAS QUE LA INTEGRAN
Adultos Mayores	35
Administrativos	1
Especialistas (Terapia Física)	1
Mantenimiento	2
Cocina	2
Aseo/Otras labores	1

b. MUESTRA

*“La muestra es en esencia, un subgrupo de la población. Digamos que es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población.”* (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 1991)

Se tomará como punto de partida, al menos un 10% de la población del Centro Diurno de Vázquez de Coronado, que serían de 4 a 6 Adultos mayores, los cuales serán una muestra probabilística, pues se tratará de recoger una respuesta generalizada de las necesidades de los ancianos a nivel arquitectónico dentro del centro. Por otra parte se realizarán estudios a 3 funcionarios del centro, aquellos que se encuentren en mayor contacto con los adultos mayores y por lo tanto quienes estén más al tanto de las necesidades de espacios que ellos necesitan.

TABLA 1.2. Resumen de unidad de análisis. Elaboración propia

UNIDAD DE ANÁLISIS	POBLACIÓN	MUESTRA PROBABILÍSTICA
Adultos mayores que asisten a un Centro Diurno en Costa Rica	35 Adultos Mayores que Asisten al Centro Diurno del Vázquez de Coronado	10% o más de la población 6 Adultos Mayores que asisten al Centro Diurno de Vázquez de Coronado.
Funcionarios de un Centro Diurno para Adultos Mayores	7 Funcionarios del Centro Diurno de Vázquez de Coronado	Administrador/a Terapeuta Físico Miscelánea/Labores de ayuda

#### d. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

A continuación se describen las acciones o métodos mediante las cuales se va a desarrollar cada objetivo específico presentado en el documento.

1. *Determinar las características específicas del usuario en niveles de discapacidad, patologías y necesidades referentes a la zona de estudio; mediante datos obtenidos de estudios de población, observación, entrevistas y experiencias de usuarios.*
2. *Diagnosticar la situación física actual del Centro Diurno así como de su entorno a nivel climático y urbano; mediante el levantamiento fotográfico de la estructura, entrevistas a usuarios y funcionarios, la observación directa o vivencia del espacio, para detectar los problemas más comunes en el edificio y hacer un diagnóstico detallado de las áreas que necesitan mayor intervención.*
3. *Identificar los requerimientos espaciales que ofrecen a la población adulta mayor las condiciones óptimas para satisfacer sus necesidades físicas y mentales; en él se incluye una revisión bibliográfica sobre el tema de necesidades espaciales de los Adultos Mayores, estudio de casos de proyectos similares nacionales e internacionales y entrevistas a los usuarios para determinar así cuales son sus principales requerimientos en cuanto espacios.*
4. *Diseñar una propuesta arquitectónica para el Centro Diurno de Vázquez de Coronado, el cual responda a las necesidades estudiadas de la población adulta mayor y a las características del entorno; utilizando las pautas de diseño establecidas por las leyes, manuales e instituciones permanentes además de las conclusiones y recomendaciones obtenidas en cada anterior objetivo acerca de las necesidades espaciales de los adultos mayores de Vázquez de Coronado para realizar un diseño que mejore la calidad de los adultos mayores que visitan el centro diurno actualmente y en futuros años y brindar nuevos espacios que hagan más atractivo el lugar y aumenten la población de usuarios.*

El uso de estas técnicas de recolección de datos que serán empleadas en cada objetivo específico, se desarrollarán en los diferentes capítulos del Proyecto de Graduación y su resultado final será la respuesta al problema de investigación que además espera cumplir con lo propuesto en el objetivo general del documento, el cual es:

*Proponer un proyecto arquitectónico mediante el diseño de las instalaciones de un Centro Diurno para adultos mayores en San Isidro de Vázquez de Coronado que responda a necesidades físicas y psicológicas de los usuarios, así como a las condiciones climatológicas del sitio.*

Y con la propuesta de diseño arquitectónico se logre mejorar las condiciones físicas y mentales de los adultos mayores que pasan aquí la mayor parte de su día. Seguidamente, se presenta una Tabla-Resumen de técnicas de recolección de datos.

TABLA 1.3. Técnicas de recolección de datos - resumen. Elaboración propia

OBJETIVO	¿CÓMO?	¿POR QUÉ? ¿PARA QUÉ?
<p>i. Determinar las características específicas del usuario en niveles de discapacidad, patologías y necesidades referentes a la zona de estudio</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Datos y estadísticas demográficas</li> <li>• Estudio de enfermedades frecuentes en adultos mayores y discapacidades (por zona y edad)</li> <li>• Entrevistas</li> <li>• Revisión bibliográfica</li> </ul>	<p>Determinar características propias de las personas mayores de 60 años, tipos de discapacidades, frecuencia de estas, enfermedades, problemas en el envejecimiento.</p>
<p>ii. Diagnosticar la situación física actual del Centro Diurno así como de su entorno a nivel climático y urbano</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Levantamiento fotográfico de la estructura y contexto del lugar.</li> <li>• Observación de la vivencia del espacio.</li> <li>• Análisis topográfico</li> <li>• Análisis climático</li> <li>• Análisis de contexto</li> </ul>	<p>Detectar los problemas espaciales o arquitectónicos del edificio.</p> <p>Realizar un diagnóstico de las áreas que necesitan ser incluidas en las nuevas instalaciones</p> <p>Identificar estrategias climáticas que propicien un ambiente confortable par los adultos mayores</p>
<p>iii. Identificar los requerimientos espaciales que ofrezcan a la población adulta mayor las condiciones óptimas para satisfacer sus necesidades físicas y mentales</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con los resultados obtenidos en las entrevistas a usuarios (Adultos mayores y funcionarios)</li> <li>• Observación del espacio</li> <li>• Resultados obtenidos en los análisis del contexto y de las instalaciones actuales</li> <li>• Resultado del estudio de casos y revisión bibliográfica</li> </ul>	<p>Determinar requerimientos espaciales de los Adultos mayores del Centro a estudiar y que áreas necesitan ser agregadas en el diseño de las nuevas instalaciones para mejorar su calidad de vida</p> <p>Desarrollar un programa arquitectónico de diseño acorde a las necesidades y condiciones físicas de los Adultos mayores</p>
<p>iv. Diseñar una propuesta arquitectónica para el Centro Diurno de Vásquez de Coronado, el cual responda a las necesidades estudiadas de la población adulta mayor y a las características del entorno</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizando las pautas de diseño establecidas por las leyes, manuales e instituciones permanentes; las conclusiones y recomendaciones obtenidas en cada capítulo acerca de las necesidades espaciales de los adultos mayores de Vásquez de Coronado.</li> </ul>	<p>Para realizar un diseño que mejore la calidad de los adultos mayores que visitan el centro diurno actualmente y en futuros años y brindar nuevos espacios que hagan más atractivo el lugar y aumenten la población de usuarios.</p>

## vi. CONCLUSIONES

Costa Rica no tiene una estructura adecuada en cuanto a cuidado del Adulto Mayor, es una sociedad en envejecimiento que cumple en materia de seguridad social (salud), pero a nivel de infraestructura y desarrollo social queda debiendo. Es importante, en este caso recurrir a la re-educación de la población y empezar a manejar una arquitectura orientada a mejorar la calidad de vida de esa población, iniciando por estructuras micro, como los Centros Diurnos y expandirse hasta crear ciudades amigables y accesibles.

El ejemplo de Japón es primordial para entender el problema y crear programas de educación, interacción y apoyo para los ancianos sería detonante para una sociedad más consciente de la importancia de este grupo etáreo.

De los casos estudiados además se extrae que los espacios dedicados a la atención de adultos mayores no deben ser sinónimos de hospital, por el contrario se deben enfocar en zonas abiertas, jardines y espacios que ayuden a la interacción social entre ellos y les permita realizar actividades que fortalezcan su estado físico y mental.



# CAPITULO II

# USUARIO



Este capítulo se obtiene información del usuario promedio de los centros diurnos y se hará especial énfasis en los pobladores mayores de 6 años del distrito de San Isidro de Vázquez de Coronado, lugar donde está ubicado el objeto arquitectónico de esta investigación.

Se dividirá de la siguiente manera:

- 2.1. Generalidades de la población adulta mayor
- 2.2. La vejez como etapa del desarrollo humano
- 2.3. Caracterización del usuario específico
- 2.4. Conclusiones y recomendaciones de diseño

Cada uno de estos apartados será de gran importancia para conocer las características específicas de los usuarios del Centro Diurno.

## 2.1 GENERALIDADES de la POBLACIÓN ADULTA MAYOR

### i. HISTORIA

El 19 de octubre de 1999, se crea el Consejo Nacional de la Persona Adulta Mayor, con el objetivo de propiciar y apoyar las acciones para el desarrollo y así garantizar el mejoramiento en el nivel y la calidad de vida de las personas adultas mayores y por ende, es deber del Estado, formular y ejecutar políticas públicas integrales cuyo fin último es el de garantizar la creación de condiciones y oportunidades para que todas las personas adultas mayores que habitan en el territorio nacional tengan una vida plena y digna, acorde con los más altos valores de nuestra tradición nacional.

Ley Integral para la Persona Adulta Mayor, de 25 de octubre de 1999, publicada en el Diario Oficial La Gaceta de 15 de noviembre de 1999, establece las disposiciones generales que las personas físicas o jurídicas y las instituciones públicas y privadas deben cumplir con el fin de garantizar a las personas adultas mayores el ejercicio de sus derechos y la obtención de sus beneficios. Estas disposiciones se basan en los principios de: igualdad de oportunidades, dignidad, participación, permanencia en su núcleo familiar y comunitario, atención integral, realización personal e independencia.

### ii. INDICADORES Y PROYECCIONES DEL INEC

Según estudios realizados por el Instituto Nacional de Estadística y censos (INEC), en el 2010, la esperanza de vida en Costa Rica, de los hombres era de 76, 80 años y de 81,80 para las mujeres; pero debido a los niveles altos en servicios de salud, muchos habitantes logran sobrepasar los 95 años de edad, en condiciones favorables de salud. Otros indicadores de la misma institución y basados en el censo de población y vivienda 2011, señalan que en el país hay un porcentaje mayor de mujeres que hombres, sobre todo después de los 75 años, en otras palabras, por cada 100 mujeres, hay 84 hombres.

La esperanza de vida promedio al cumplir 60 años de 20 años y la reducción de la tasa de mortalidad a nivel nacional al 4%, aceleran el proceso de envejecimiento va en desarrollo, con un aumento de población adulta mayor, que para 2013-2014 es un 10% de la población total de Costa Rica

### iii. RED NACIONAL DE CUIDO DEL ADULTO MAYOR

Dentro del objetivo de este programa se pretende, según el Plan de Gobierno de Laura Chinchilla 2010-2014, dar un fuerte impulso a los programas de atención y recreación diurna para las personas adultas mayores.

*“Así, con la Red Nacional de Cuido se propone atender mediante diversas modalidades, a 2.500 adultos y adultas mayores más, lo que supone un incremento del 50% de la cobertura. (...) La Red funcionaría bajo la coordinación del IMAS y CONAPAM.”  
(Ministerio de Planificación y Política Económica de Costa Rica, 2010)*

Datos del Instituto Mixto de Ayuda Social (IMAS), para el 2011, se benefició a 3528 personas, principalmente en alimentación básica, mientras que en el 2012 se brindó apoyo a 4961 personas, destacando que se duplicó en ese año la meta del Plan Nacional de Desarrollo.

La ayuda de esta red gubernamental básicamente es a nivel de alimentación y salud, mientras en investigación e infraestructura se ha invertido muy poco, por lo tanto las condiciones de confort y calidad de vida no se ven beneficiadas y se hace poco por remodelar o construir nuevos establecimientos para la atención de los ancianos. Por otro lado el Centro diurno de Vázquez de Coronado, no forma parte aún de esa Red de Cuido.

## 2.2 LA VEJEZ COMO ETAPA DEL DESARROLLO HUMANO

### i. EL PROCESO DE ENVEJECIMIENTO



La vejez se define desde el punto de vista biológico como: el resultado de un proceso degenerativo que afecta al ser vivo y se caracteriza fundamentalmente por la disminución del número de células y de la actividad fisiológica. Sin embargo, cada persona envejece de manera diferente, pues todos los procesos son particulares, influenciados por el entorno que ha rodeado a las personas. Durante el proceso de envejecimiento se dan cambios no sólo a nivel físico, también psicológico y social. El envejecimiento se puede clasificar en tres áreas:

**BIOLÓGICAMENTE:** el cuerpo experimenta cambios físicos que afectan la apariencia, disminuye la fuerza y se vuelve propenso a más enfermedades, puesto que el sistema inmunológico pierde ciertas capacidades, además los órganos se debilitan. Algunos de los elementos que se ven más afectados son la visión, la audición y la piel.

**PSICOLÓGICAMENTE:** se van perdiendo las capacidades mentales, se dan deficiencias en la memoria, cambios en la inteligencia, aprendizaje, personalidad y emociones. Es importante manejar estos cambios de la manera adecuada, con ayuda profesional para que no se caiga en depresiones o estados de tristeza que dañen la buena calidad de vida. La falta de espacios para realizar actividades físicas específicas es preocupante, porque los adultos mayores pasan el día sin realizar ninguna actividad que refuerce su mente y cuerpo, llevando una vida sedentaria.

**SOCIALMENTE:** muchos adultos mayores, al llegar a la vejez se sienten inútiles, abandonados y solos, de aquí la importancia de los programas de participación social en temas de recreación y formación, además de convivir con otras personas en su misma situación, los hace estar más activos y mejorar su calidad de vida.

Además, existen dos formas comunes de envejecimientos, el **patológico y el normal**. El patológico es cuando se da un deterioro de la salud, por el padecimiento de diversas enfermedades y discapacidades. El envejecimiento normal se refiere a aquellas personas que alcanzan la edad adulta mayor, sin enfermedades que alteren su vida, estas personas tienen un mayor nivel de socialización e independencia, se adaptan mejor al entorno y tienen mayores capacidades para el aprendizaje y la formación.

### ii. LA CALIDAD DE VIDA DEL ADULTO MAYOR

En los últimos años, varias organizaciones, entre ellos la Organización Mundial de la Salud, ha dedicado programas exclusivos para personas de la tercera edad, promoviendo un desarrollo de las capacidades de estos, el más importante de estos programas es el de Envejecimiento activo; el propósito de este programa es lograr que los adultos mayores se adapten a un estilo de vida saludable y activo, donde el deporte y las terapias ocupacionales sean parte del día a día, mejorando así las capacidades físicas y psicológicas, para dar una mejor calidad de vida a los adultos mayores. El envejecimiento activo es el proceso de optimizar las oportunidades de salud, participación y seguridad a fin de mejorar la calidad de vida a medida que las personas envejecen.

El adulto mayor, debe ser considerado al tomar decisiones que sean sobre él, a menos que sus condiciones psicológicas no se lo permitan. Es necesario darle una participación activa en la familia y sobretodo en la sociedad, la interacción con otras personas de su mismo rango de edad es muy importante para que ellos no se sientan solos e inútiles, su experiencia de vida puede llegar a ser vital para los más jóvenes. Además se les debe dar sitios para su desarrollo académico y fomentar la independencia, la idea de plantear el re-diseño del centro diurno, es mejorar sus condiciones de vida al máximo.

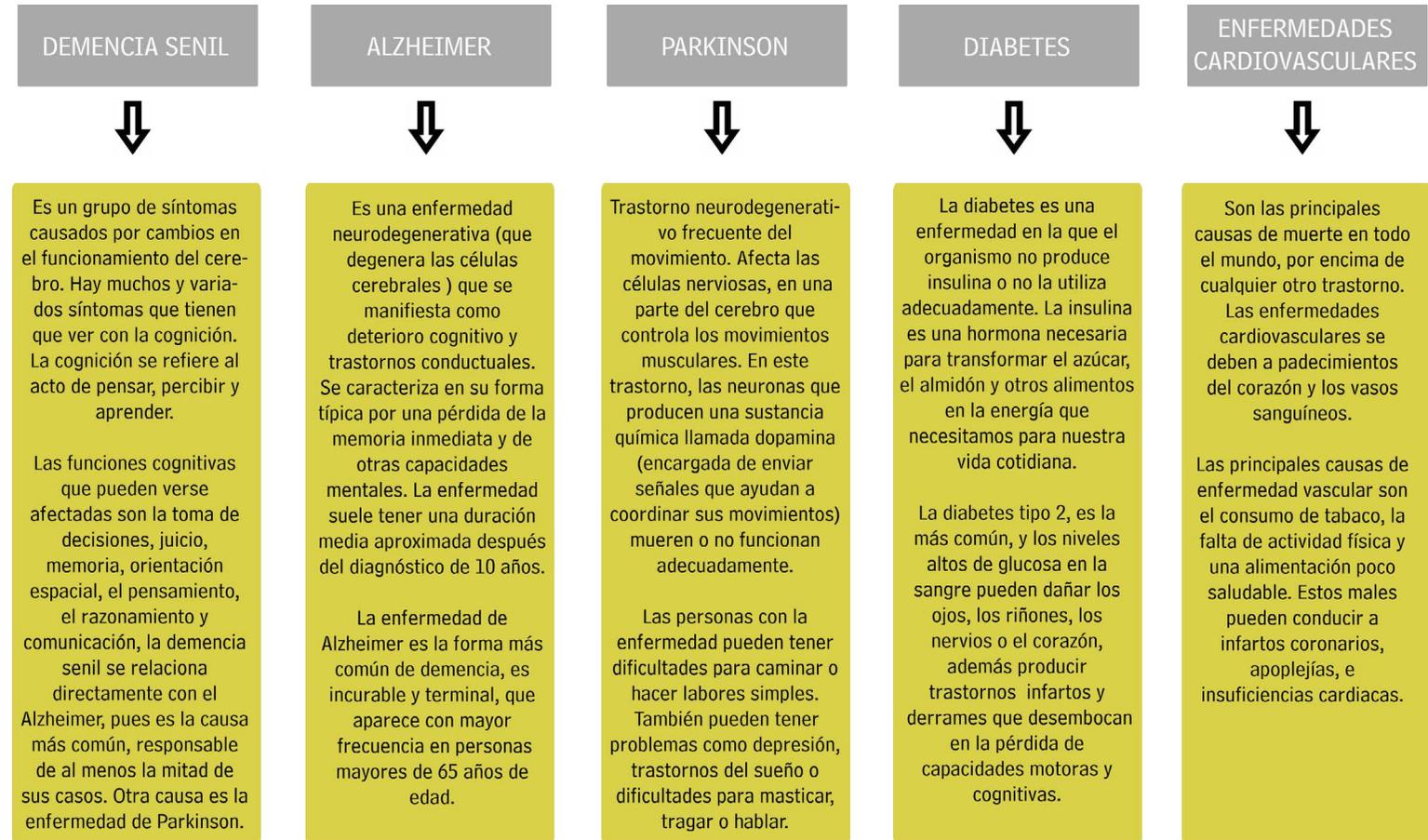
A pesar de que en Costa Rica, las políticas en favor de la vida de los adultos mayores no son extensas, no se ha quedado atrás y desde hace varios años cuenta con un Plan Estratégico Nacional para la atención de la persona Adulta Mayor, su última versión es la 2006-2012, donde se busca garantizar un cumplimiento adecuado de la ley 7935, además de proveer de beneficios a los adultos mayores del país. Este plan consiste en siete principios:

1. Atención integral: garantía de acceso a los servicios y un mayor nivel de bienestar de la persona adulta mayor.
2. Realización personal: oportunidades para el desarrollo pleno del potencial.
3. Independencia: equilibrio entre el bienestar físico, intelectual, social, emocional, mental y espiritual que permita su desenvolvimiento.
4. Igualdad de oportunidades: eliminación de cualquier forma de discriminación en razón de la edad.
5. Dignidad: derecho a la seguridad, el respeto y la consideración.
6. Participación: inclusión en la vida social, económica, política y cultural del país.
7. Permanencia en el núcleo familiar y comunitario: integración a la familia y comunidad y participación en la toma de decisiones que afectan su bienestar.

Estos principios siguen las necesidades prioritarias en el ámbito de la tercera edad, de manera que se promueva el desarrollo de una buena calidad de vida para los ancianos en nuestro país, como parte de la sociedad en la que viven y generando fuentes de desarrollo académico y emocional para fomentar los estilos de vida activos que mejoran la calidad de vida de esta población.

### iii ENFERMEDADES COMUNES

Durante el envejecimiento y luego de los 60 años es común en Costa Rica, el desarrollo de algunas enfermedades o trastornos que afectan usualmente la vida de los adultos mayores, lo cual es importante en los centros de atención, tener espacios para servicios médicos y tratamiento de estas enfermedades, a continuación se detallan las más comunes:



Otra enfermedad común es la **DEPRESIÓN**, es un trastorno mental frecuente, que se caracteriza por la presencia de tristeza, pérdida de interés o placer, sentimientos de culpa o falta de autoestima, trastornos del sueño o del apetito, sensación de cansancio y falta de concentración. En los adultos mayores es frecuente por el abandono y soledad que sufren además de otros factores como la pérdida de capacidades motoras y mentales e inutilización por parte de la sociedad, aquí es donde contribuyen los centros diurnos, generando lugares propicios para la interacción social con personas de su misma edad y en ocasiones con otros grupos étnicos.



Por otra parte, es común la pérdida de los sentidos, a medida que se envejece, cambia la forma como los sentidos (gusto, olfato, tacto, vista y oído) dan información acerca del mundo. Dichos sentidos se vuelven menos agudos y se puede tener problemas para diferenciar los detalles.

Los cambios sensoriales pueden afectar el estilo de vida. e incluso el adulto mayor puede llegar a tener problemas para comunicarse, disfrutar las actividades y permanecer involucrado con las personas. Esos cambios sensoriales pueden llevar al aislamiento, dependencia y depresión.

Los sentidos son los encargados de recibir la información del ambiente que nos rodea, la cual se manifiesta en forma de sonido, luz, olores, sabores y tacto. Toda esta información se convierte en señales nerviosas y es llevada al cerebro donde se convierte en una sensación significativa.



Se requiere una cierta cantidad de estimulación antes de que se haga consciente de la sensación. Este nivel mínimo se denomina umbral. El envejecimiento aumenta este umbral, de manera que la cantidad de estimulación necesaria para que usted se dé cuenta de la sensación se vuelve mayor.

Todos los sentidos pueden resultar afectados por la edad, pero la afectación mayor es en la audición y la visión. Muchos de estos cambios se pueden compensar con aparatos como anteojos y audífonos o por cambios en el estilo de vida.



## VISTA

Hacia los 60 años de edad, las pupilas disminuyen y reaccionan más lentamente en respuesta a la oscuridad o a la luz brillante. El cristalino se vuelve amarillento, menos flexible y ligeramente opaco. Las almohadillas de grasa que brindan soporte al ojo se reducen en cantidad y los ojos se hunden en las órbitas. Los músculos oculares se vuelven menos capaces de rotar completamente el ojo.

A medida que se envejece, la nitidez de su visión puede disminuir gradualmente. El problema más común es la dificultad para enfocar los ojos en algo cercano, una afección denominada presbiopía; además es más difícil diferenciar azules y verdes entre sí que diferenciar rojos y amarillos. El uso de colores contrastantes cálidos (amarillo, naranja y rojo) en el hogar puede mejorar la capacidad para ver. Mantener una luz roja en los recintos oscuros, como el vestíbulo o el baño, hace más fácil ver que utilizar una luz nocturna regular.

Otros problemas son la reducción de la vista periférica, disminución del campo visual, infecciones, inflamaciones, además de las cataratas y el glaucoma.



## OÍDO

Los oídos tienen dos funciones: una es oír y la otra es mantener el equilibrio. La audición se presenta después de que las vibraciones sonoras cruzan el tímpano hacia el oído interno estas vibraciones se convierten en señales nerviosas en el oído interno y son transportadas al cerebro por medio del nervio auditivo.

El equilibrio se controla en el oído interno. El líquido y las pequeñas vellosidades en el oído interno estimulan al nervio auditivo, lo cual le ayuda al cerebro a mantener el equilibrio.

A medida que envejece, las estructuras dentro del oído comienzan a cambiar y sus funciones disminuyen, como la capacidad de captar sonidos. También puede presentar problemas para mantener el equilibrio cuando se sienta, se para o camina.

Algunos problemas comunes son la pérdida de audición especialmente sonidos de alta frecuencia, problemas para diferenciar sonidos y el ruido anormal y persistente.



El conocimiento de estas enfermedades es importante para entender que tipo de limitantes se tienen a la hora de diseñar y que especificaciones en cuanto a entorno físico construido se deben tomar en cuenta.

## 2.3 CARACTERIZACIÓN DEL USUARIO ESPECIFICO

En este apartado se destacarán los aspectos más importantes sobre los usuarios actuales y futuros del Centro Diurno de San Isidro de Vázquez de Coronado.

En el cantón, una parte de la población se dedica a las labores agropecuarias, cultivo, ganadería, especialmente en la zona más alta y montañosa, así como las nuevas generaciones son de profesionales que se trasladan a trabajar a otros cantones.

### i. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN

La población del Cantón de Vázquez de Coronado para 2012 era de aproximadamente de 60 000 habitantes según datos del INEC de los cuales el 21% de población era mayor de 50 años y el 7% adulta mayor, que corresponde a 4160 personas aproximadamente, esta cifra aumentó del año 2000 (había 3757 adultos mayores) en un 11%. En la siguiente tabla se encontrará información demográfica y geográfica importante del Cantón, para el año 2012.

<b>Distritos</b>	<b>Área(km2)</b>	<b>Población</b>	<b>Densidad de población(hab/km2)</b>
San Isidro	5,29	22,867	4322
San Rafael	17,33	8,274	477,4
Jesús	60,3	8,159	123
Patalillo	1,89	14,919	7893,6
Cascajal	131,39	6,406	48,7
<b>TOTAL</b>	<b>220,2</b>	<b>60,625</b>	<b>273,08</b>

TABLA 2. 1. Información demográfica. Fuente: INEC

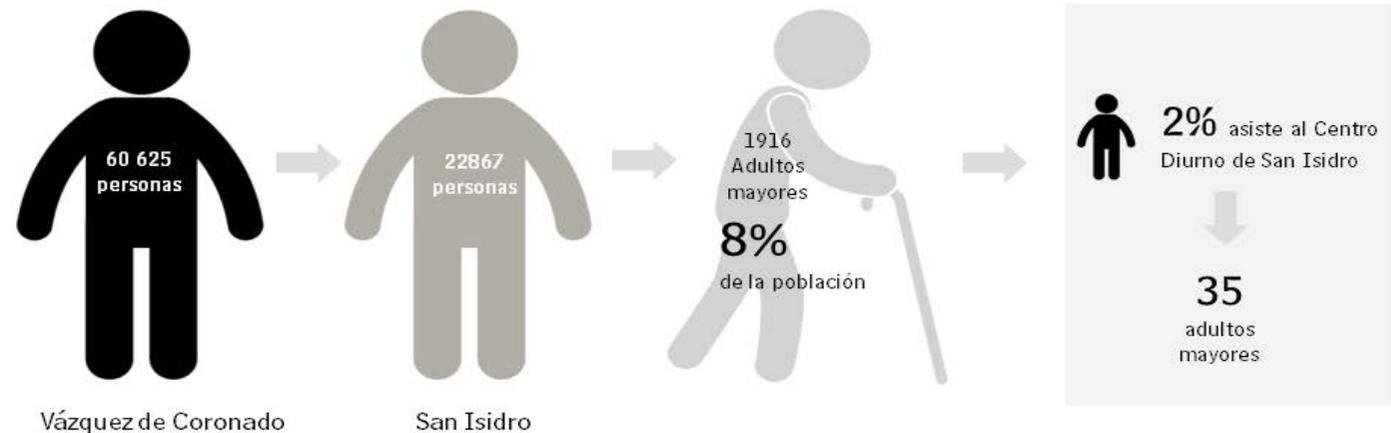
Específicamente en el Distrito de San Isidro, la población adulta mayor del año 2000 al 2012 aumentó en un 45%, pasando de 1317 a 1916 personas mayores de 60 años, y mediante proyecciones con datos actuales y según los porcentajes de crecimiento para el año 2025 habrá más de 2700 adultos mayores en el distrito. La población adulta mayor del distrito representa el 8% de la población total de San Isidro.

Edad (grupo quinquenal) Población AM en 2012	Población AM en 1984	Población AM en 2000	Población AM en 2012
60-64 años	172	417	601
65-69 años	135	313	446
70-74 años	116	278	343
75-79 años	84	140	242
80 años y más...	106	169	284
<b>TOTAL</b>	<b>613</b>	<b>1317</b>	<b>1916</b>
<b>% crecimiento</b>		<b>118 %</b>	<b>45 %</b>

TABLA 2. 2. Información demográfica. Fuente: INEC

La población del Centro Diurno, por lo tanto corresponde solamente a un 2% de esa población, que son 35 adultos mayores, en esa proporción para el 2025 la población aumentará a 50 personas, la esperanza de vida es de más de 80 años, por lo tanto en promedio la estancia en el Centro Diurno es de 20 años o menos

La tasa de mortalidad del cantón para 2011 fue de 4.1, lo que significaría que cada año mueren aproximadamente 80 personas mayores de 60 años en el distrito de San Isidro. Partiendo de que la población del Centro Diurno son 35 adultos mayores, se estima que la población flotante son 2 personas por año.



## ii. DISCAPACIDADES

Una persona con discapacidad es aquella que posee una deficiencia en mayor o menor grado a nivel físico o mental, que limite sus capacidades o actividades como individuo o como arte de una sociedad.

En Costa Rica existe la Ley 7600 o Ley de Igualdad de Oportunidades, en la cual se especifican los derechos de las personas con cualquier tipo de discapacidad, por mínima que sea y se refiere al concepto de Igualdad de Oportunidades como el reconocimiento de las necesidades espaciales de cada individuo, con las cuales debe ser planificada la sociedad en general para garantizar la inclusión de todos los seres humanos sin importar su condición física o mental, asegurando a todos las mismas oportunidades en cuanto a empleo, educación, participación ciudadana y sobretodo creando un entorno físico amigable y accesible para todos.

De algunos años hacia la actualidad, mediante esta ley, se ha trabajado en pro de la equiparación de oportunidades en lo que se refiere a los temas anteriormente mencionados, así como educar a la población en general para evitar la discriminación y violación de derechos humanos.

Las personas con más problemas de discapacidad son los mayores de 60 años, sujeto de estudio de este proyecto de investigación, específicamente los residentes del distrito de San Isidro en el cantón de Vázquez de Coronado, San José.

Anteriormente se mencionó que la cantidad de personas mayores de 60 años en San Isidro era de 1916, de los cuáles según datos del INEC, se estima que el 68% de esa población no presenta ninguna discapacidad.

Mientras el 32% restante tiene algún grado de dificultad física. Dentro de ese 32%, un 22% tiene al menos una discapacidad, mientras que el 10% restante tiene 2 o más discapacidades. Estos datos son importantes para tomar en cuenta a la hora de realizar el diseño del Centro Diurno, ajustándose a las necesidades de los usuarios y la legislación.

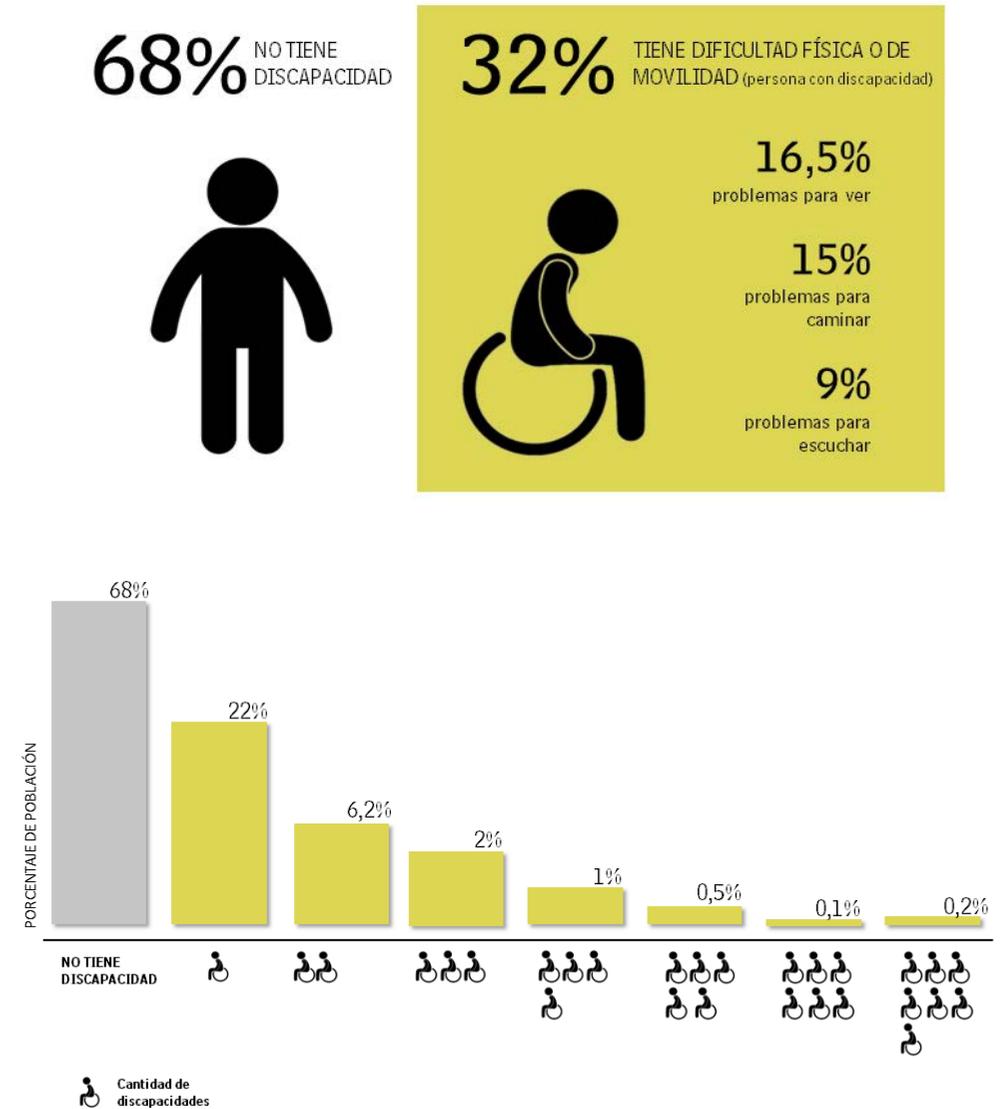


GRÁFICO 2. 1. **Cantidad de discapacidades según población.** Basado en datos del INEC, elaboración Propia

### iii. ANTROPOMETRÍA DEL ADULTO MAYOR CON DISCAPACIDAD

La ANTROPOMETRÍA es la ciencia encargada de estudiar las medidas del ser humano, donde además se estudian las características físicas según grupos de población con diferencias étnicas, de género, etáreas y otras.

Estos datos deben ser tomados en cuenta a la hora de diseñar el entorno de estas personas, para proveerles de un ambiente confortable y sin obstáculos, que contemplen sus limitaciones físicas y la optimización de las áreas para el desarrollo de actividades de manera eficiente y mejorando su calidad de vida.

Además es importante recordar que las que se presentan a continuación son medidas mínimas, por lo tanto para lograr mayor optimización pueden aumentar las dimensiones planteadas. En el capítulo 3: Espacio Arquitectónico para adultos mayores, se desarrollarán modelos de espacios con las dimensiones necesarias para los Adultos Mayores.

Sin embargo no está de más decir, que las área donde se desenvuelve este tipo de usuario, deben ser libres de obstáculos como gradas, desniveles u otros que puedan ocasionar accidentes.

Además los pasillos deben ser amplios para evitar choques entre personas o incomodidad al caminar o sentarse o pasar de la silla de ruedas a una camilla o sillón.

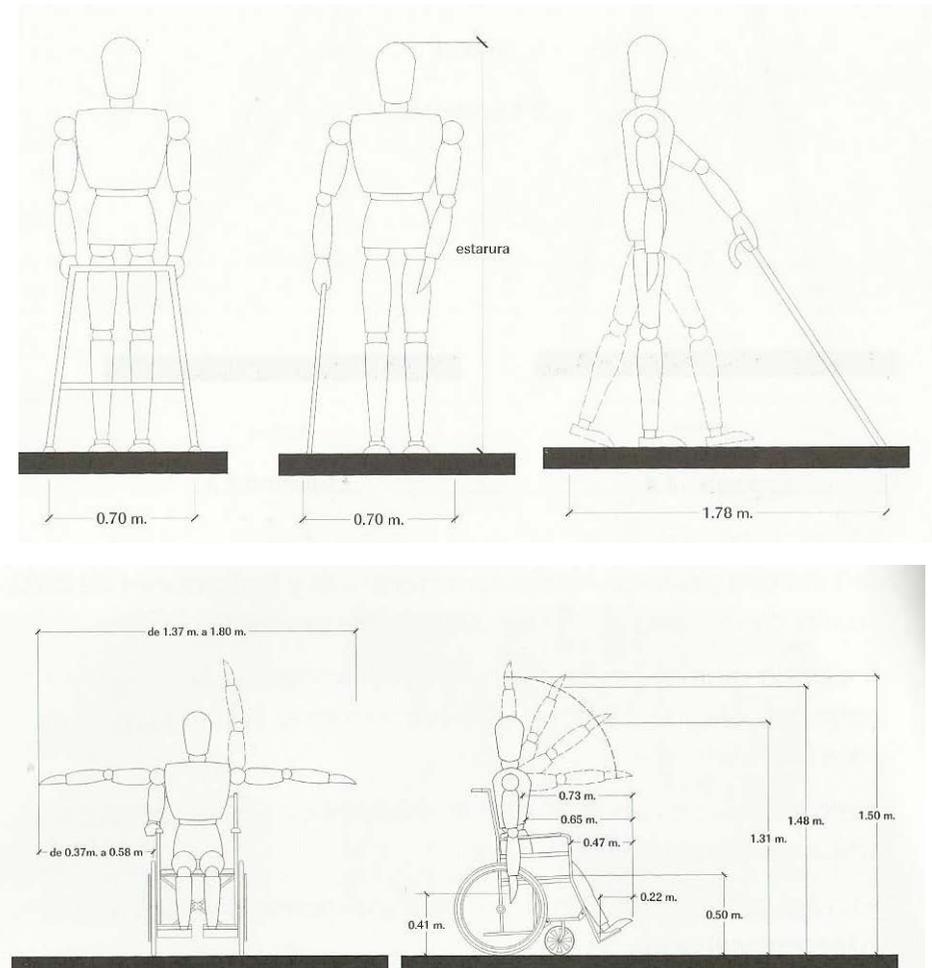


IMAGEN 2.1. Antropometría de la persona con discapacidad.

Fuente: González F (2010)Accesibilidad total

## 2.4 CONCLUSIONES

El usuario específico se define como un adulto mayor de 60 años con una esperanza de vida promedio de 20 años a partir de esa edad, residente del distrito de San Isidro de Vázquez de Coronado, calculado en unos 1916 pobladores ancianos.

El 32% de la población adulta mayor de 60 años en el distrito de San Isidro tiene algún tipo de discapacidad, donde las predominantes son los problemas para caminar, ver y escuchar.

Actualmente la población del Centro Diurno representa un 2% de la población total mayor de 60 años en el distrito (35 adultos mayores).

La tasa de mortalidad en Costa Rica es del 4%, lo que significa una población flotante de 2 personas por año en el Centro Diurno con los datos actuales.

Según las entrevistas realizadas a ellos les gustan las actividades grupales como obras de teatro, baile y manualidades, además les gustaría aprender a utilizar la tecnología, además quieren áreas para descansar, jardines donde puedan caminar, sentarse y ejercitarse. Además zonas para exhibiciones de los productos que hacen y retomar la iniciativa del un centro de acopio.

### RECOMENDACIONES

1. Se propone aumentar la capacidad a 50 usuarios, según el índice de crecimiento proyectado a 15 años.
2. Al ser una tasa de crecimiento constante se debe proponer un edificio con proyección al crecimiento según los espacios que necesite variar.
3. Se debe optar por un diseño completamente accesible, universal, sin obstáculos como gradas y con las leyes de accesibilidad universal.
4. Espacios flexibles y bien rotulados dados los problemas de memoria y motora de los adultos mayores, recorridos claros y sin obstáculos.
5. Proponer espacios que permitan la interacción social y el desarrollo de habilidades sociales.

CAPITULO III

# ENTORNO

En este capítulo se estudia el contexto urbano del edificio, además el clima de la zona, servicios y por último se evaluarán las instalaciones actuales para definir si estas cumplen o no los requisitos o es mejor empezar de cero.

Tiene los siguientes apartados:

- 3.1. Localización
- 3.2. Generalidades del cantón
- 3.3. Contexto urbano
- 3.4. Evaluación de instalaciones
- 3.4. Análisis climático
- 3.6. Conclusiones y recomendaciones de diseño



## 3.1 LOCALIZACIÓN

El proyecto de investigación se desarrolla en el Cantón número 11 de la Provincia de San José, Vázquez de Coronado, específicamente en el distrito 1 de San Isidro. Se utiliza el lote actual del Centro Diurno de Vázquez de Coronado, como condición impuesta por la junta administradora y dueños del centro para el desarrollo del proyecto



IMAGEN 3.1. San José



IMAGEN 3.2 Vázquez de Coronado

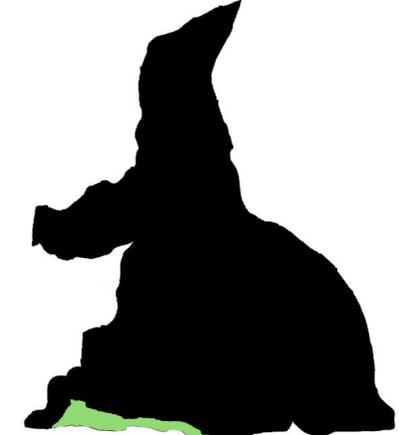


IMAGEN 3.3 San Isidro

1. Lote
2. Escuela pública
3. Iglesia San Isidro Labrador
4. Parque de San Isidro

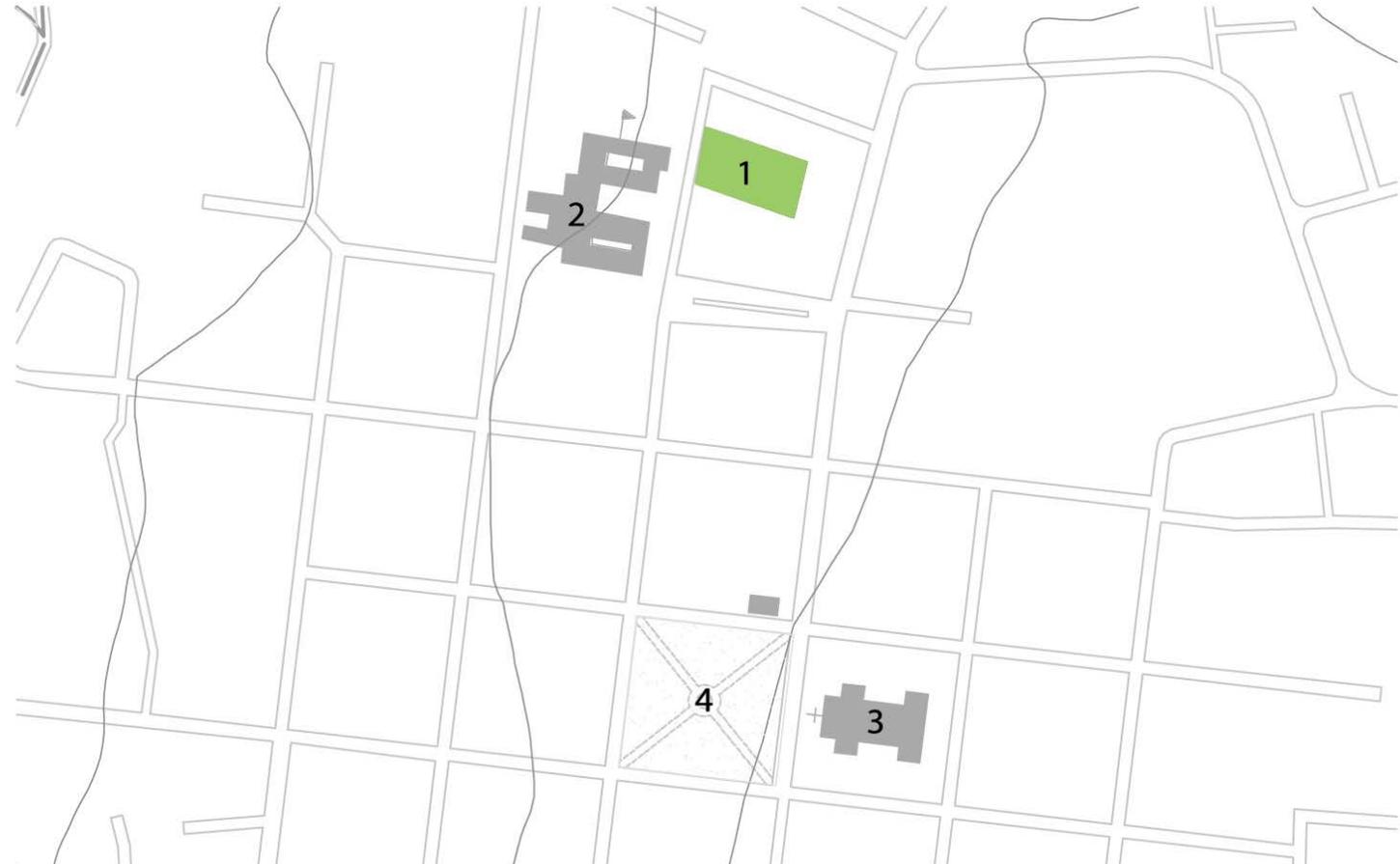


IMAGEN 3.4. Localización del lote en el contexto. Basado en Mapa del Plan Regulador del cantón.



IMAGEN 3.5 Localización del centro diurno Fuente: Google Earth

## 3.2 GENERALIDADES DEL CANTÓN

### i. DATOS GENERALES

El Cantón de Vázquez de Coronado forma parte de la Gran Área Metropolitana, excepto la parte norte del distrito Jesús (Parque Braulio Carrillo). El área de desarrollo urbano se concentra en el distrito de San Isidro, y San Antonio y Dulce Nombre que representa un 6%, de la superficie cantonal. Siendo San Isidro el principal centro urbano y donde se concentra la mayor cantidad de población y comercio.

Las principales actividades son agropecuarias, cultivos y ganadería, además se encuentran parcialmente la reserva Forestal Cordillera Volcánica Central y el Parque Nacional Braulio Carrillo. Su extensión es de 222,2 km<sup>2</sup> y se caracteriza por su condición montañosa con morfología irregular apto para la agricultura y ganadería. Su altitud máxima es de 1510 m y mínima de 1335, con una altitud media de 1385 msnm.

El cantón cuenta con servicios municipales de recolección de basura y limpieza, además en el distrito de San Isidro se encuentra la estación de Bomberos, Cruz Roja Costarricense y Fuerza Pública (todas con infraestructura reciente) además oficina postal, escuelas y colegios públicos y privados, la sede del Comité Olímpico Nacional CON y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura . Además del Centro Integrado de Salud de Coronado, el cual funciona las 24 en su servicio de emergencias y da servicios de apoyo a las clínicas de Moravia y Guadalupe que no tienen este servicio 24 horas.

Uno de sus principales atractivos es el templo neogótico de San Isidro Labrador así como el turismo enfocado al sector montañoso del Parque Nacional Braulio Carrillo.

IMAGEN 3.6 **Iglesia de San Isidro Labrador.** Fuente propia

IMAGEN 3.7 **Centro Integrado de Salud.** Fuente Wikipedia.com

IMAGEN 3.8 **Estación de bomberos.** Fuente: Bomberos Voluntarios de Coronado



## ii. ÍNDICE DE DESARROLLO SOCIAL 2013

Según el Índice de Desarrollo Social 2013 (IDS), Coronado es uno de los cantones con más crecimiento a nivel social, este índice es desarrollado por el MIDEPLAN y se mide a partir de condiciones esenciales del ser humano para el desarrollo social en aspectos económicos, educativos, participación a acceso a la salud pública, todos ellos vinculados con los derechos humanos.

**10** de 81  
cantones  
**VÁZQUEZ DE  
CORONADO**  
81,2 IDS

**23** de 477  
distritos  
**SAN ISIDRO**  
83,4 IDS

En el índice cantonal se encuentra por encima de cantones como Curridabat, Moravia, Tibás y Montes de Oca, sus principales vecinos.

Estas cifras indican un importante aumento en la calidad de vida de la población coronadeña, en especial la del distrito central de San Isidro, que se encuentra por encima de los otros distritos del cantón y de sus distritos aledaños de otros cantones como Ipís, San Blas y la Trinidad



IMAGEN 3.9. Ilustración de Paula Abarca Sánchez para el IDS 2013/MIDEPLAN



IMAGEN 3.10 **Ave común.** Fuente Propia

### iii. FAUNA

Al ser parte del sistema montañoso central, en Coronado se pueden encontrar muchas especies animales típicos del clima frío, en la zona del Parque Braulio Carrillo hay más de 515 especies de aves como quetzales, yigüiros, jilgueros y mamíferos como monos (carablanca, colorado y aullador), jaguares, dantas, saínos y coyotes.

En en área central, San Isidro, al ser una zona urbana y muy poblada, es difícil observar animales salvajes, pero si son comunes las aves tales como el come maíz, yigüirro, zanate, viudita, pecho amarillo entre muchos otros. En cuanto a mamíferos es común encontrar ardillas y zorros. En cuanto a reptiles hay muchas especies de serpientes, ranas, sapos, iguanas y lagartijas pequeñas que son comunes en los edificios.

Al ser un cantón principalmente dedicado a la ganadería lechera hay diversos tipos de vacas, cabras y ovejas, en pastizales y fincas a lo largo de toda la zona.



IMAGEN 3.11 **Yigüirro.** Fuente propia

### iv. FLORA

Posee una vegetación exuberante, siempre verde típica del clima templado-frío, en las zonas altas se caracteriza por ser tipo boscoso, con árboles altos como caobas, nazarenos, yos, jícaros, robles y cipresillos; arbustos, matorrales, parásitas. En el centro es común ver árboles frutales y ornamentales, donde se alojan muchas especies de aves. Pequeños arbustos florales, veraneras, enredaderas así como orquídeas.

El suelo es apto para el crecimiento del café, fresales y otros cultivos.

En las imágenes de la izquierda se pueden ver especies de aves comunes, así como una ardilla y abajo algunas especies de flora, tal como orquídeas y arbustos pequeños, en la imagen de la derecha se observa el bosque típico de la zona.



IMAGEN 3.12 **Ardilla.** Fuente propia



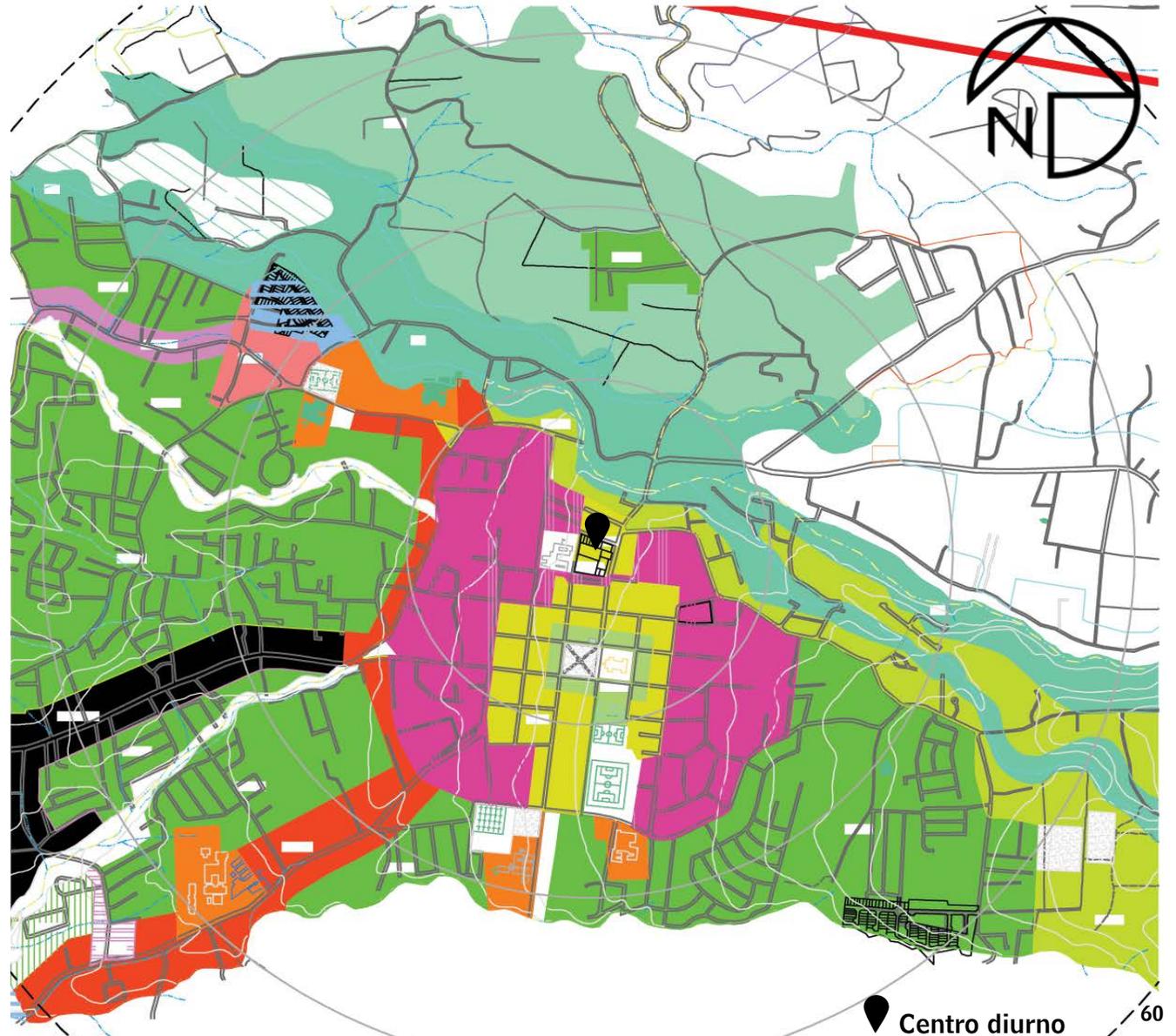
IMAGEN 3.13 **Flora del cantón de Vázquez de Coronado.** Fuente: Propia

### 3.3 CONTEXTO URBANO

Los siguientes mapas presentan el entorno que rodea el Centro diurno según la zona establecida por el Plan Regulador del Cantón de Vázquez de Coronado, esto con el fin de mostrar las actividades más influyentes en esta zona; que como se puede observar, está rodeada de una amplia zona residencial de alta y baja densidad, además de un entorno comercial y de servicios.

#### USO DE SUELO EN RADIO DE 1500 m

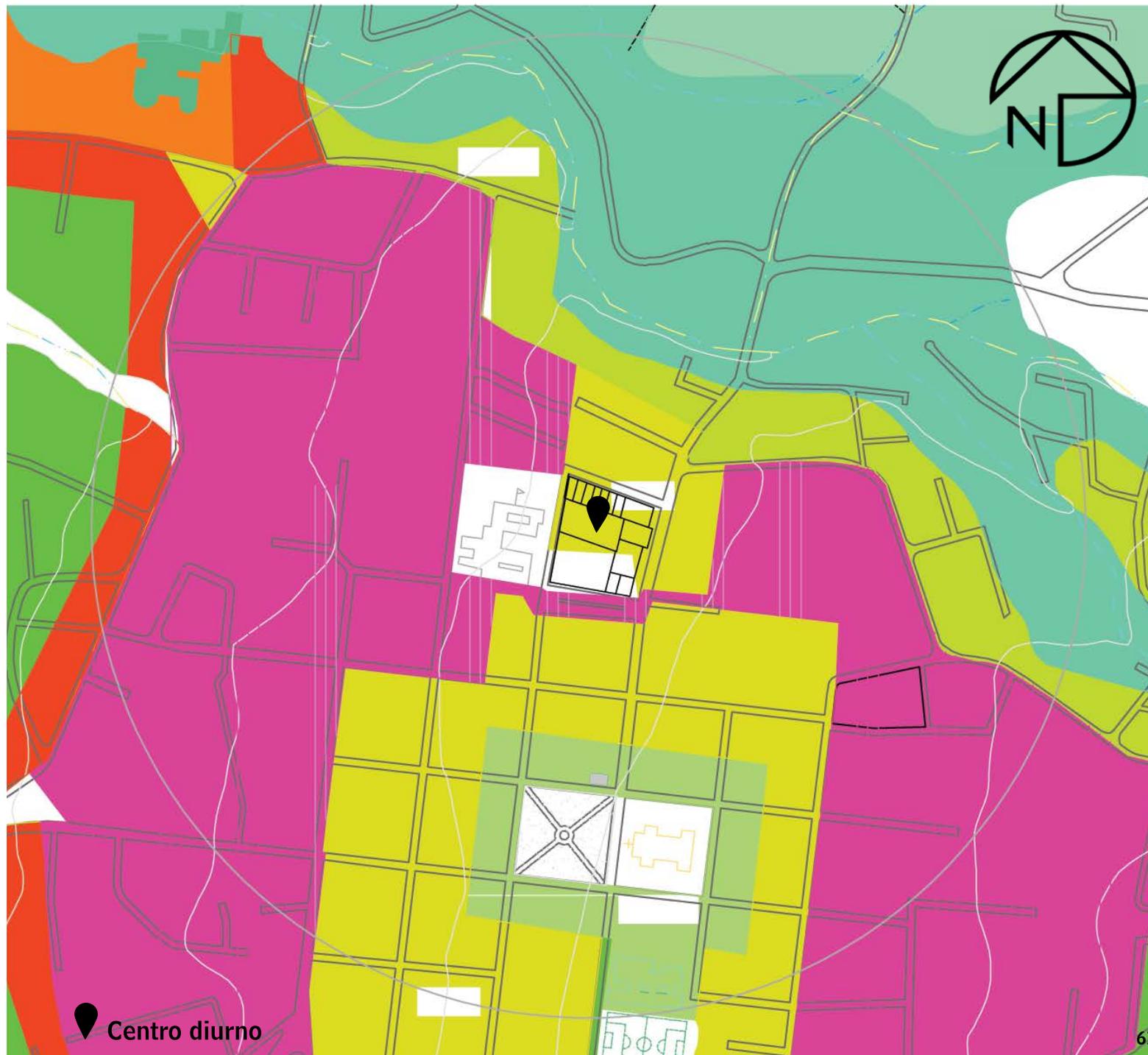
-  ZONA RESIDENCIAL BAJA DENSIDAD
-  ZONA RESIDENCIAL ALTA DENSIDAD
-  ZONA LINEAL DE RESIDENCIA Y SERVICIOS DE BAJA DENSIDAD
-  ZONA RESIDENCIAL CASCO SAN ISIDRO
-  ZONA COMERCIAL RESIDENCIAL INDUSTRIAL
-  ZONA COMERCIAL MIXTO
-  ZONA LINEAL DE COMERCIO Y SERVICIOS SAN ANTONIO
-  ZONA COMERCIAL INDUSTRIAL
-  ZONA ENTORNO
-  ZONA CAUSES
-  ZONA PARCELAS AGRICOLAS



MAPA 3.1. Radio de 1500m. Fuente: Plan regulador

### USO DE SUELO EN RADIO DE 500 m

-  ZONA RESIDENCIAL BAJA DENSIDAD
-  ZONA RESIDENCIAL ALTA DENSIDAD
-  ZONA LINEAL DE RESIDENCIA Y SERVICIOS DE BAJA DENSIDAD
-  ZONA RESIDENCIAL CASCO SAN ISIDRO
-  ZONA COMERCIAL RESIDENCIAL INDUSTRIAL
-  ZONA COMERCIAL MIXTO
-  ZONA LINEAL DE COMERCIO Y SERVICIOS SAN ANTONIO
-  ZONA COMERCIAL INDUSTRIAL
-  ZONA ENTORNO
-  ZONA CAUSES
-  ZONA PARCELAS AGRICOLAS



MAPA 3.2. Radio de 500m. Fuente: Plan regulador

 **Centro diurno**

## i. ZONIFICACIÓN (Plan regulador)

El Centro diurno está localizado dentro del casco central urbano del distrito de San Isidro, principal motor económico y de servicios del cantón junto con Patalillo (San Antonio), en el hay gran cantidad de comercio de todo tipo, tiendas de ropa, zapaterías, supermercados, ventas de artículos tecnológicos, bancos así como el Palacio municipal y las sedes de instituciones como Acueductos y Alcantarillados.

Dentro de Plan Regulador del cantón existen 20 zonas, entre ellas la Zona Comercial Mixta ZCM que es en la cual se encuentra ubicado el lote del Centro Diurno de San Isidro de Vázquez de Coronado.

*“El propósito de esta zona es permitir un hábitat mixto entre lo residencial y lo comercial, combinando edificios de apartamentos y residencias con comercios en planta baja y edificios netamente comerciales y de servicios. Esta zona devendrá en comercio central con el tiempo. No se permitirán edificios de más de dos pisos en tanto no haya una red de cloaca conectada al colector de A y A” (Plan Regulador Vázquez de Coronado)*

En la Imagen 3.14, se puede observar en el área sombreada con verde la Zona Comercial Mixta, que se encuentra en la zona central del distrito.



IMAGEN 3.14 Clasificación de la zona según Plan Regulador. Fuente Plan Regulador

## ii. REQUISITOS DEL TERRENO SEGÚN ZONA

El área mínima del lote es de 450m<sup>2</sup> y con frente de 12m, requisitos que cumple el lote a utilizar.

La cobertura máxima es del 85%, sin embargo según los requisitos del Ministerio de Salud para Centros Diurnos se debe conservar un 30% de área verde, por lo que disminuiría la cobertura al 70%

Retiro frontal: 2 m

Área de drenaje T.Séptico: Según disposiciones del Ministerio de Salud y Ministerio del Ambiente y Energía.

Altura máxima: 12 m

### USOS PERMITIDOS

Residencial : 2 residencias por lote

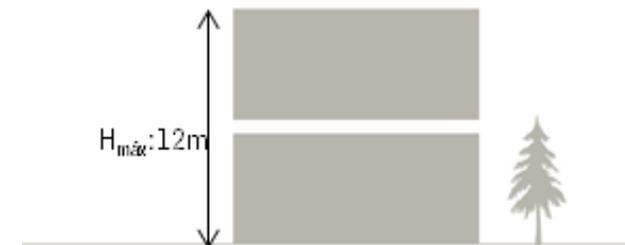
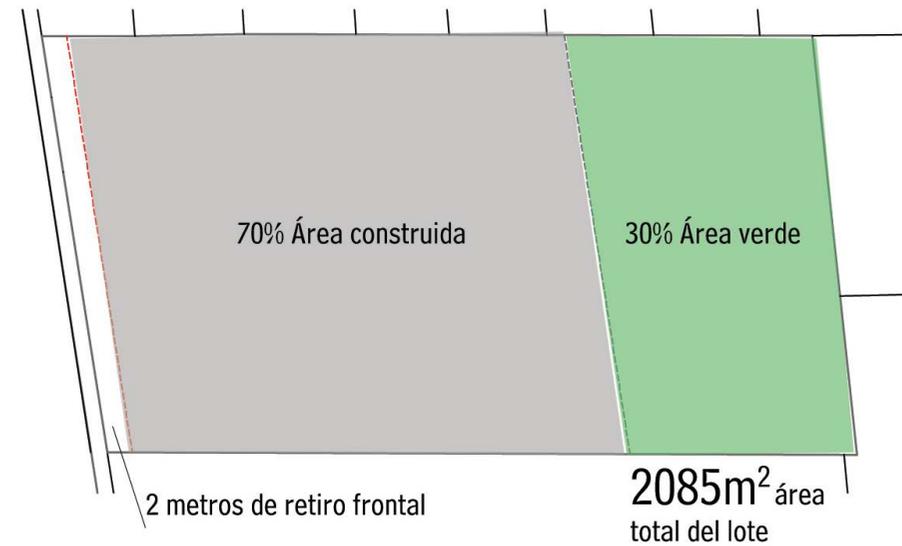
Edificios multifamiliares

Comercio general y servicios

Edificios de oficina

### Usos público-institucional

Restaurantes



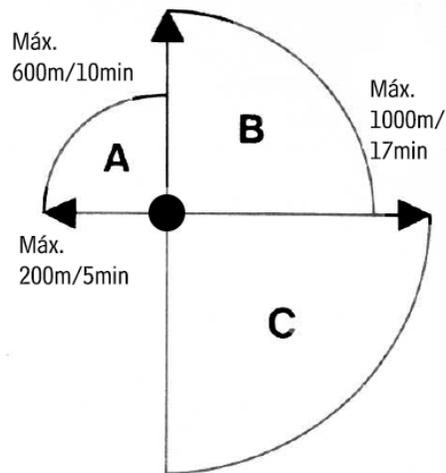
### iii. RADIOS DE ACCIÓN, SERVICIOS y RECORRIDOS

El Cantón de Vázquez de Coronado forma parte de la Gran Área Metropolitana, excepto la parte norte del distrito Jesús (Parque Braulio Carrillo). El área de desarrollo urbano se concentra en el distrito de San Isidro, y San Antonio y Dulce Nombre que representa un 6%, de la superficie cantonal. Siendo San Isidro el principal centro urbano y donde se concentra la mayor cantidad de población y comercio.

Los esquemas de Dieter Prinz, de los criterios básicos para la planificación peatonal, identificando relaciones urbanas según las características de los individuos (planificación y configuración urbana), se utilizarán como base para analizar la oferta de servicios en el radio de acción del lote utilizado.

#### LONGITUD DE RECORRIDOS

Basado en los esquemas de Prinz, se establecen 3 distancias máximas para los principales servicios y el tiempo promedio de cada recorrido.



A. Alrededor inmediato.

B. Barrio: Servicios, comercio, asistencia médica, terminal o paradas de transporte público.

C. Distrito: Comercios, instituciones culturales y educativas.

#### RADIO DE ACCIÓN

El radio de acción depende de las características físicas de las personas, frecuencias de recorridos y obstáculos. Partiendo de esto se define un radio de 400m como el indicado para un adulto mayor



#### ÁMBITOS DE RELACIÓN

Son de acuerdo a la edad del individuo

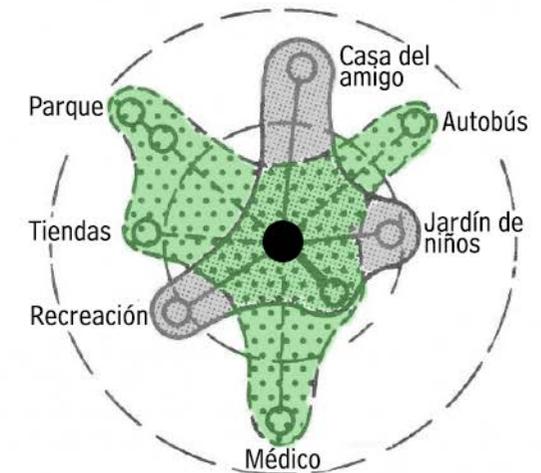
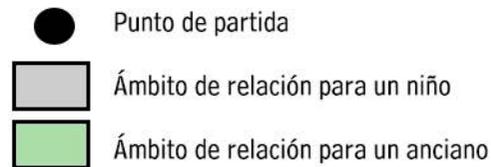


IMAGEN 3.16 Radio de acción y ámbitos de relación. Fuente: Planificación y configuración urbana, Dieter Prinz

En el siguiente mapa se ven los radios de influencia del centro diurno indicado por el número 1, discriminando el lado norte del mapa al ser meramente residencial y parcelas agrícolas, por lo que no presentan un área de comercio o servicios importantes, en cada radio se pueden notar los servicios que se presentan, la degradación de color gris representa 500m, el servicio de Salud Integral se encuentra a menos de 1,5 km, además se cuenta con el servicio de Cruz Roja en el rango de 500m.



### Simbología

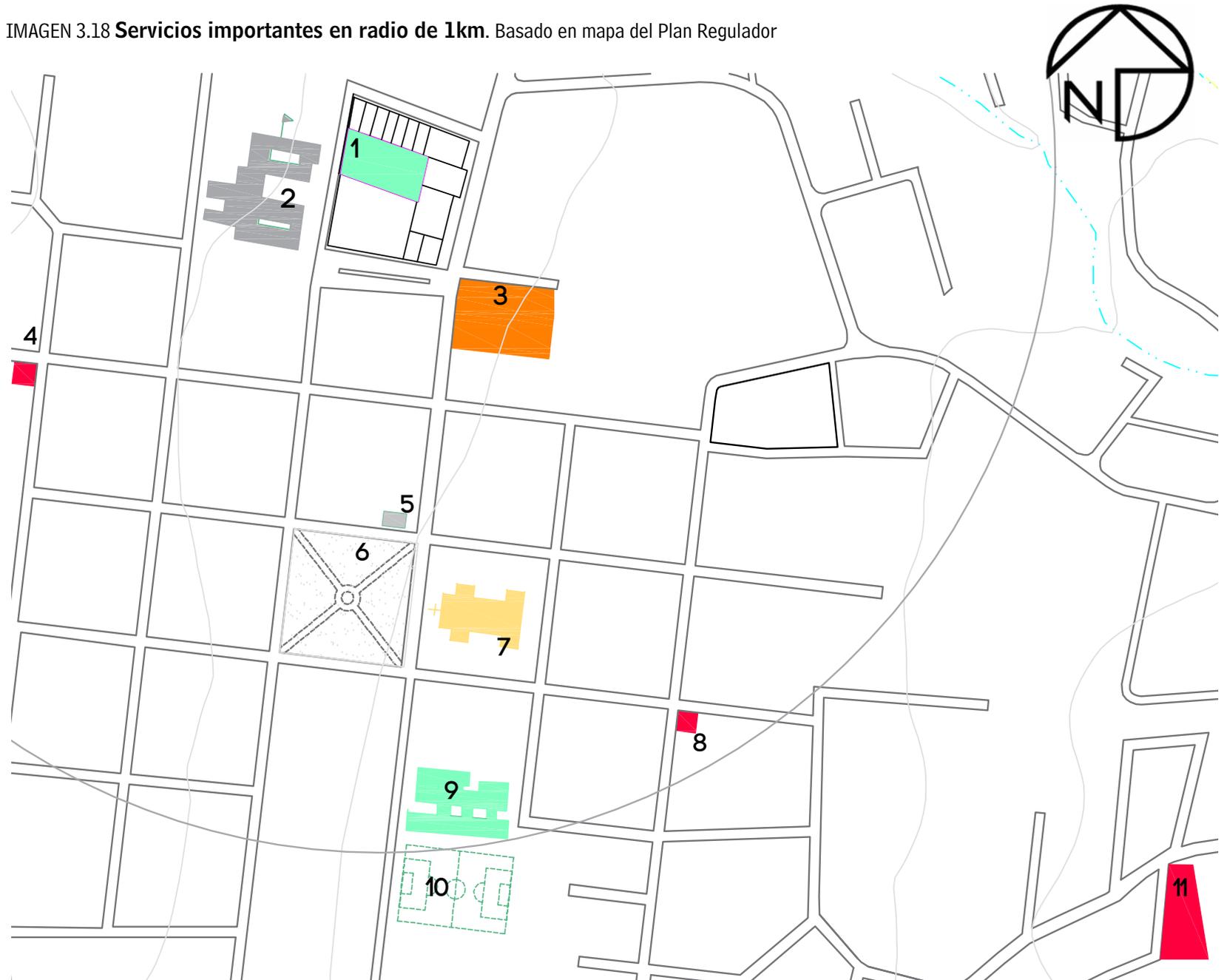
- 1 . Centro Diurno
2. Escuela José Ana Marin
3. Terminal de autobuses
4. Cruz Roja
5. Municipalidad
6. Parque
7. Iglesia San Isidro Labrador
8. Hogar de ancianos Hermanas de Calcuta
9. Estadio Municipal
10. Estación de bomberos
11. ICAES
12. Liceo de Coronado
13. Gimnasio Municipal
14. Centro Integrado de Salud de Coronado
15. Estación de policía

IMAGEN 3.17 Distancias. Basado en mapa del Plan Regulador



IMAGEN 3.18 Servicios importantes en radio de 1km. Basado en mapa del Plan Regulador

-  1 CENTRO DIURNO
-  2 ESCUELA
-  3 ESTACIÓN AUTOBUSES
-  4 CRUZ ROJA
-  5 MUNICIPALIDAD
-  6 PARQUE
-  7 IGLESIA SAN ISIDRO
-  8 ESTACIÓN DE POLICÍA
-  9 HOGAR DE ANCIANOS
-  10 ESTADIO MUNICIPAL
-  11 ESTACIÓN DE BOMBEROS



### 3.4 INSTALACIONES ACTUALES

#### i. ESPACIOS Y FUNCIONAMIENTO

Actualmente el Centro Diurno, tiene unas instalaciones que datan de hace más de 20 años, más algunas estructuras nuevas de menos de 10 años, como la sala de terapia ocupacional. Sin embargo ésta no tiene las condiciones ideales.

Además de la sala de terapia ocupacional, cuenta con un comedor bastante grande, con capacidad para 50-60 personas; cocina equipada pero a la vista de todo y sin ventilación necesaria. El área de administración es una pequeña oficina, tiene 2 baterías de baños, 1 por género con 2 baños cada 1, un de ellos de acceso universal.

El área de terapia física es una pequeña oficina de 2x2m donde solo cabe un escritorio y un armario, por lo que es imposible realizar terapia individual y las grupales se realizan en la sala de terapia ocupacional, pues no existe un espacio adecuado, sin embargo tienen máquinas y herramientas de rehabilitación que se encuentran almacenadas en una bodega, por falta de espacio fijo.

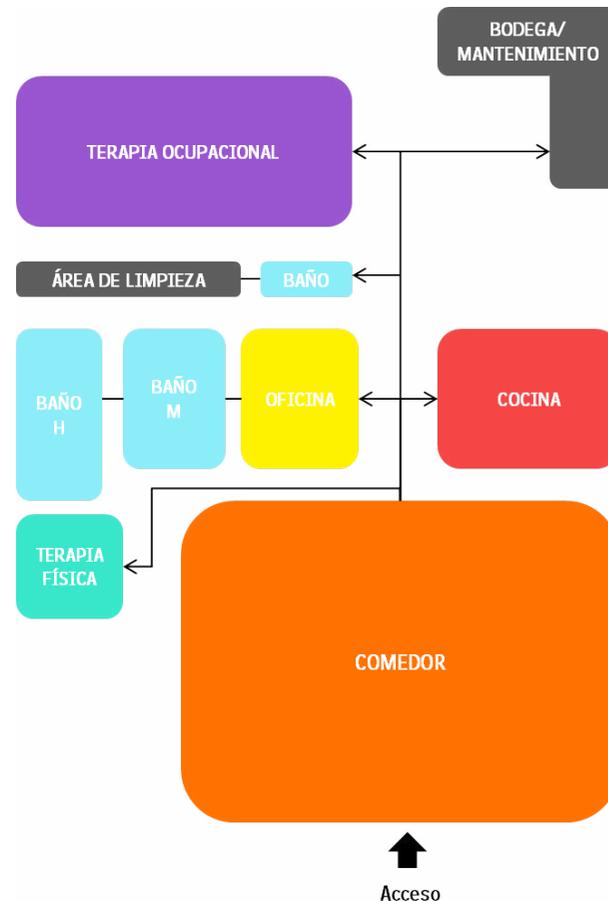


IMAGEN 3.19 Funcionamiento actual. Elaboración propia

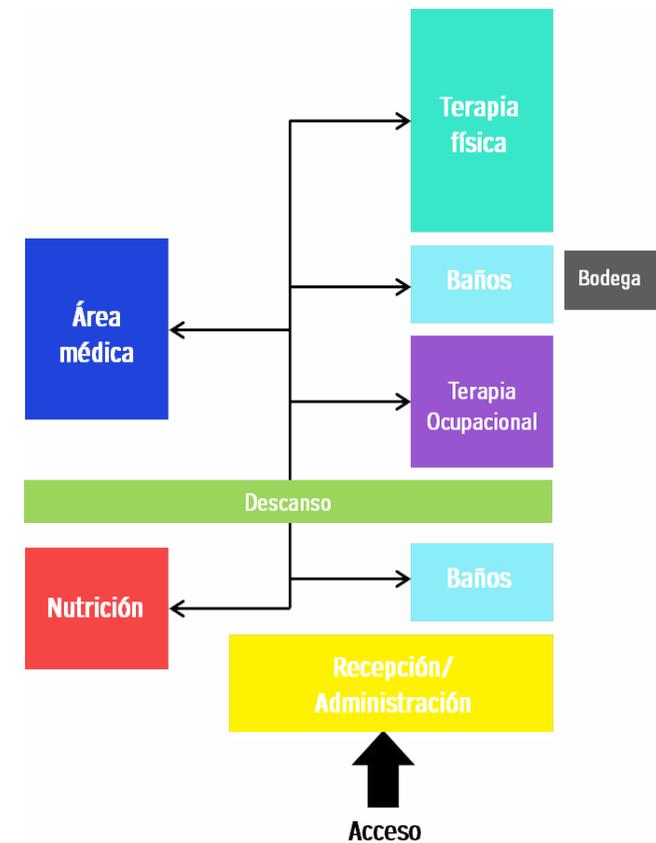
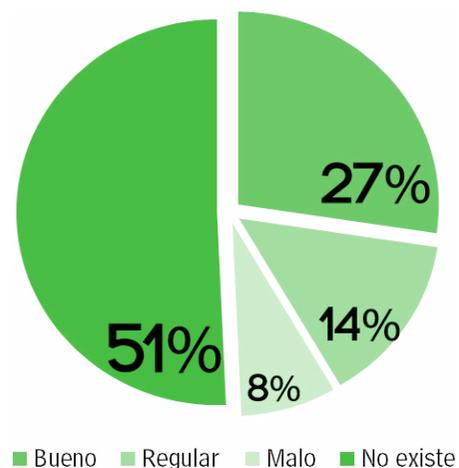
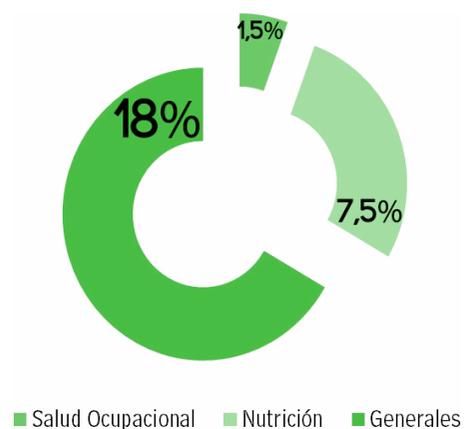


IMAGEN 3.20 Funcionamiento propuesta. Elaboración propia

**GRÁFICO 3.1 ESTADO DE LAS INSTALACIONES.** Elaboración propia



**GRÁFICO 3.2 INSTALACIONES EN BUEN ESTADO.** Elaboración propia



## ii. EVALUACIÓN DE INSTALACIONES

Para la evaluación de la infraestructura existente, se utilizó el manual de acreditación para centros diurnos del Ministerio de Salud de Costa Rica, en el se establecen una serie de especificaciones técnicas para el diseño de este tipo de centros, además se evaluó de acuerdo a lo investigado en el capítulo II y III, Usuario y Espacio Arquitectónico, respectivamente. Por otra parte se procesó mediante el programa Ecotect el confort climático de la instalación existente y recomendaciones arquitectónicas para las condiciones climáticas del lugar basadas en el método Mahoney..

Ninguna de las zonas evaluadas cumple ni siquiera el 50% de sus instalaciones en buen estado, ya que siempre se requieren mejoras y reparaciones, en cuanto a programa arquitectónico y según todos los requisitos de espacio necesarios, se requiere un área construida de al menos 491m<sup>2</sup>, y el actual centro diurno no alcanza ni la mitad de espacio (212m<sup>2</sup>), por lo que es totalmente insuficiente y no aparecen dentro de su programa varias áreas necesarias e indispensables, como el área médica.

### EVALUACIÓN POR ÁREA

#### 1. Administración y dirección: cumple 2 de 9 puntos.

El edificio actual cuenta con un espacio físico para el área administrativa, sin embargo no con un área especial para almacenaje, ni mucho menos con un espacio para archivos, los cuales son necesarios y requieren condiciones especiales de área y especificaciones técnicas en materiales para protección contra humedad, fuego y agua.

#### 2. Seguridad ocupacional: cumple 5 de 12 puntos

Existe la señalización requerida pero no en formato internacional, se cuenta con agua potable y basureros para desechos, pero no existe un depósito final dividido por materiales, orgánicos, inorgánicos y peligrosos.

#### 3. Nutrición: cumple 32 de 72 puntos

Se refiere al área de cocina y cumple con las condiciones de ser exclusivo para preparación de alimentos, además de encontrarse en una zona libre de contaminación, con espacio para preparación y distribución de alimentos, pisos lisos y antideslizantes, cielo raso liso, de fácil lavado y color claro, pintura resistente a humedad y vapores, ventilación natural, extractor de grasa, iluminación que permite realizar las tareas preferiblemente con iluminación natural, suministro de agua caliente y mobiliario de sillas y mesas adecuadas al usuario.

Por otro lado, la instalación es deficiente en cuanto a ubicación de tanques de gas para cocina, pues se encuentran dentro de la zona de preparación, cuando lo correcto es que se encuentren en áreas exteriores o ventiladas, con protección, señalización y en un recinto con malla, tuberías de metal, entre otras especificaciones (ver tabla de especificaciones).



IMAGEN 3.21 **Baños existentes.** Fuente propia



IMAGEN 3.22 **Área de limpieza.** Fuente propia



IMAGEN 3.23 **Bodega.** Fuente Propia

En lo que se refiere al área de cocina, no cuenta con área administrativa u oficina, zona de recepción de suministros ni de almacenamiento exclusivo y clasificado (secos y húmedos o refrigerados). El área de limpieza requerida existe, pero se encuentra a la vista de usuarios y visitantes, lo que afecta el aseo y salud.

En cuanto a acabados, las uniones entre paredes y piso no son cóncavas o redondeadas, ni de material lavable, las puertas abren hacia adentro y no tienen protección con cedazo, ni tampoco las ventanas. Las lámparas no tienen protección en caso de quebrarse y no se cuenta con un lavamanos en el área de distribución. La zona de distribución de alimentos no es exclusiva y se utiliza también para actividades de terapia ocupacional y física, además que la entrada principal del edificio es por acá sin contar con alguna recepción o similar.

#### 4. Terapia ocupacional: cumple 1 de 3 puntos

El establecimiento cuenta con un salón multiusos pero es pequeño y limitado, por lo que se vuelve incomodo al momento de realizar actividades como baile o teatro, además de las condiciones climáticas, pues tiene poca ventilación natural por lo tanto se vuelve húmedo para el usuario.

#### 5. Psicología y enfermería: cumple 0 de 3 puntos

No existe el espacio requerido para entrevista ni enfermería, el cual es indispensable en caso de emergencia.

#### 6. Terapia física: cumple 0 de 3 puntos

Debe contar con un salón multiuso para ejercicios físicos en grupo, el cual no existe además de una oficina de terapia individual, que si existe pero apenas cabe el escritorio del profesional, por lo tanto ni siquiera cabe una camilla, que es indispensable para esta actividad.

#### 7. Especificaciones generales: cumple 57 de 96 puntos

Cumple con el 30% de áreas verdes requerido, sistema de aguas negras, evacuación de aguas pluviales, puertas de emergencia, puertas de acceso común y ventanas con sus especificaciones correspondientes, rampas, ventilación e iluminación directa o natural (aunque insuficiente) y otros requisitos que se encuentran en la tabla de evaluación.

Sin embargo encontramos problemas como la falta de un tanque de captación de agua potable, área de recepción, como se dijo anteriormente, se ingresa por el comedor, existen barreras arquitectónicas como desniveles en el piso, materiales deslizantes y pasamanos donde se corre el riesgo de golpearse. Por otro lado la estructura del techo no está debidamente protegida con un cielo raso de protección contra incendios y además la cubierta tiene filtraciones de agua y goteras. No hay protectores en bordes de pasillos, esquinas y puertas.

Los servicios sanitarios no cuentan con la cantidad mínima de piezas sanitarias, por lo que se vuelve insuficiente, hay un sanitario para funcionarios pero no es de acceso universal y no hay para visitantes, además los sanitarios de acceso universal no cuentan con las medidas correctas.

En cuanto a clima, el edificio cumple con planos compactos, aberturas grandes y protección solar, sin embargo es deficiente en cuanto orientación solar, la cual es Norte- Sur, por lo que no aprovecha el asoleamiento Sur-norte, las aberturas se encuentran en la ubicación equivocada, hacia el oeste, contra la dirección del viento, desde el noreste. Los muros no son ligeros y tampoco cuentan con aberturas en los interiores que permitan el paso del aire, el techo presenta problemas de filtración y humedad, además de que no está aislado por lo que se vuelve un ambiente caliente pues impide la circulación del aire.

Por todos los puntos anteriores y de acuerdo con la evaluación hecha, las instalaciones actuales solo cumplen con la mitad de los requisitos especificados por el Ministerio de Salud, además a nivel climático tienen varios defectos que impiden el confort climático de los usuarios del Centro. Por estas razones se considera el tratamiento de renovación de las instalaciones actuales del Centro diurno para adultos mayores de Vázquez de Coronado.



IMAGEN 3.24 **Planta actual del Centro Diurno.** Elaboración propia



Imagen 3.25 y 3.26 **Vistas 3D del Centro Diurno Actual.** Elaboración propia

El área aproximada de las instalaciones actuales es de 235m<sup>2</sup>, los cuales se dividen así:



$$212m^2 + 10\% \text{ de circulación} = 235m^2$$

### iii. PERCEPCIÓN DEL USUARIO

#### ADULTOS MAYORES:

Mediante entrevistas a los actuales usuarios del Centro, escogidos a conveniencia con ayuda de los funcionarios y tomando en cuenta las discapacidades físicas y mentales de los adultos mayores, se obtuvo importante información relacionada a la percepción de ellos con respecto a las instalaciones existentes y las necesidades del Centro Diurno. Al ser entrevistas no se presentan datos cuantitativos, sino cualitativos o de opinión los cuales ayudarán a definir posibles áreas en el diseño.

Los actuales usuarios del centro diurno lo perciben como un lugar tranquilo, accesible y cómodo, sin embargo coinciden en que hacen falta espacios para la actividad física, atención médica. Ven el centro como una extensión del hogar, se sienten parte de una sociedad ya que en la casa no son bien atendidos, los excluyen o en algunos casos de viudez, viven solos, por lo que estar en el establecimiento les hace felices además de que la interacción social les ayuda a mantener el buen funcionamiento cognitivo y motriz.

Les gustaría que les dieran charlas, clases de cómputo, tener una biblioteca, áreas para dormir, más jardines, exhibiciones de los objetos que hacen, centro de acopio, talleres de teatro (hacen obras), sala para presentar esas obras.

Ellos ven indispensable un área para servicios médicos, y otras actividades complementarias como odontología, nutrición y psicología, además un local para que les realicen tratamientos especiales en los pies, pues muchos son diabéticos. Además consideran necesario, y en esto coinciden los funcionarios y la terapeuta física, la zona de terapia física, tanto individual como grupal, pues disponen que las máquinas e implementos para los ejercicios, sin embargo no tienen un espacio fijo para utilizarlos, por lo tanto están guardados en una bodega.

Los espacios de descanso son muy importantes, así como los de aprendizaje, donde ellos realizan actividades para mejorar la memoria y la capacidad motora.

#### FUNCIONARIOS:

Como prioridad principal tienen el gimnasio o sala de terapia física así como la zona de consulta médica, además se debe cumplir con la ley 7600, ya que los baños no están completamente adecuados, la sala multiusos es calurosa y las oficinas pequeñas, uno de sus planes es expandir esta zona, construir un consultorio médico y un área de gimnasio (terapia física), remodelar los baños, cambiar el techo y cielo raso y adecuarlo todo a la ley 7600..

Quieren retomar el programa de reciclaje pero carecen de un espacio para la actividad, ya que este les dejaba buenos ingresos y creaba una fuente de distracción y desarrollo motriz para los adultos mayores, sin embargo la mala educación de las personas que llevaban sus desechos frenó esta idea. Necesitan adecuar un área para sus charlas y obras de teatro y otra para las presentaciones y exhibiciones de los objetos que confeccionan.



## 3.5 ANÁLISIS CLIMÁTICO

### i. DATOS GENERALES

El cantón de Vázquez de Coronado, al ser una zona alta, presenta un clima templado frío típico de montaña y alta cantidad de lluvia, sus temperaturas medias mensuales son mucho más bajas que el resto de la GAM; conforme aumenta la altitud el clima se vuelve mas frío (IMN), siendo diciembre y enero los meses más fríos y setiembre y octubre los más lluviosos.



**24°C**  
TEMPERATURA MÁXIMA  
PROMEDIO

**15,7°C**  
TEMPERATURA MÍNIMA  
PROMEDIO

TABLA 3.1 Condiciones climáticas de Vázquez de Coronado. Basado en datos del IMN, elaboración propia.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Media de las temperaturas máximas	22,5	23,3	24,6	25,4	25,1	24,9	24,0	24,3	24,6	24,2	23,5	22,6
Media de las temperaturas mínimas	14,7	14,7	14,9	15,8	16,5	16,6	16,4	16,1	16	15,8	15,8	15,2
Humedad relativa máxima	82%	79%	77%	78%	84%	85%	85%	86%	86%	86%	84%	83%
Humedad relativa mínima	82%	79%	77%	78%	84%	85%	85%	86%	86%	86%	84%	83%
Lluvia (mm Hg)	51	31,5	19	57	255,3	327,5	232,2	255,5	362,6	337	194,7	116,8

De acuerdo a la clasificación de Germer (1986), se encuentra dentro del clima Templado tipo II-a, que al encontrarse ubicado en las laderas de la Cordillera Volcánica Central y Talamanca, y por su altitud de entre los 6 y 16msnm, es propenso a la nubosidad abundante así como frecuentes nieblas y lloviznas, condición que no ha cambiado sobremanera en los últimos años.

Según la aplicación de los datos climáticos en la tabla de Mahoney y la clasificación por zonas de Germer, en la variable de sensación térmica, todos los meses DURANTE EL DÍA tiene un clima confortable, mientras que durante la noche es frío, sin embargo tomando en cuenta que es un Centro Diurno, es de mayor importancia lo que sucede durante el día, eso sin olvidar la protección en la noche.

*La norma ISO 7730 define el **CONFORT TÉRMICO** como la condición mental en la que se expresa la satisfacción con el ambiente térmico; es decir, es la sensación de una persona con respecto al ambiente y su grado óptimo de neutralidad, no es frío ni caliente*

Para lograr ese confort térmico, es importante no exponer los edificios a condiciones extremas, es necesario recurrir al uso de estrategias pasivas como la ventilación cruzada y la protección mediante aleros y cubiertas altas para generar el movimiento de aire a través del edificio. Incluso separandolo del suelo para evitar la humedad, factor problemático en la zona alta del cantón.



IMAGEN 3.27 Zona alta de Coronado. Fuente propia

## ii. ORIENTACIÓN ÓPTIMA

La orientación ideal se obtuvo mediante el programa Ecotect utilizando la carta climática de San José, ésta establece un ángulo de 200° con respecto al norte, para el aprovechamiento del asoleamiento Norte-Sur durante todo el año, de acuerdo a esta información y comparándola con el lote a utilizar para el proyecto, este posee una orientación perfecta con respecto a los puntos cardinales. En la siguiente imagen se observa en gris la orientación óptima para la zona climática.

La línea verde, indica el periodo promedio de calentamiento, la roja, la zona de sobrecalentamiento y la azul la zona de bajo calentamiento.

La orientación del lote es importante debido a la entrada de luz natural en los edificios, en el trópico el sol cambia de posición durante el año, en los solsticios, el de verano el 21 de junio y de invierno el 21 de diciembre.

En estos episodios el sol se mueve entre 7-8° hacia el norte en junio y 15° al sur en diciembre, con dos puntos relevantes entre ellos que es cuando el sol está en su punto más alto, llamados equinoccios, uno del 9 al 18 de abril y el otro del 27 de agosto al 1° de setiembre, aquí es cuando la radiación se da en forma perpendicular a la tierra.

Al elegir en el trópico húmedo, una orientación este-oeste, se favorece el aprovechamiento de la iluminación de forma natural y sin tener los rayos directamente hacia el edificio, como si pasa durante las mañanas en el este y las tardes en el oeste.

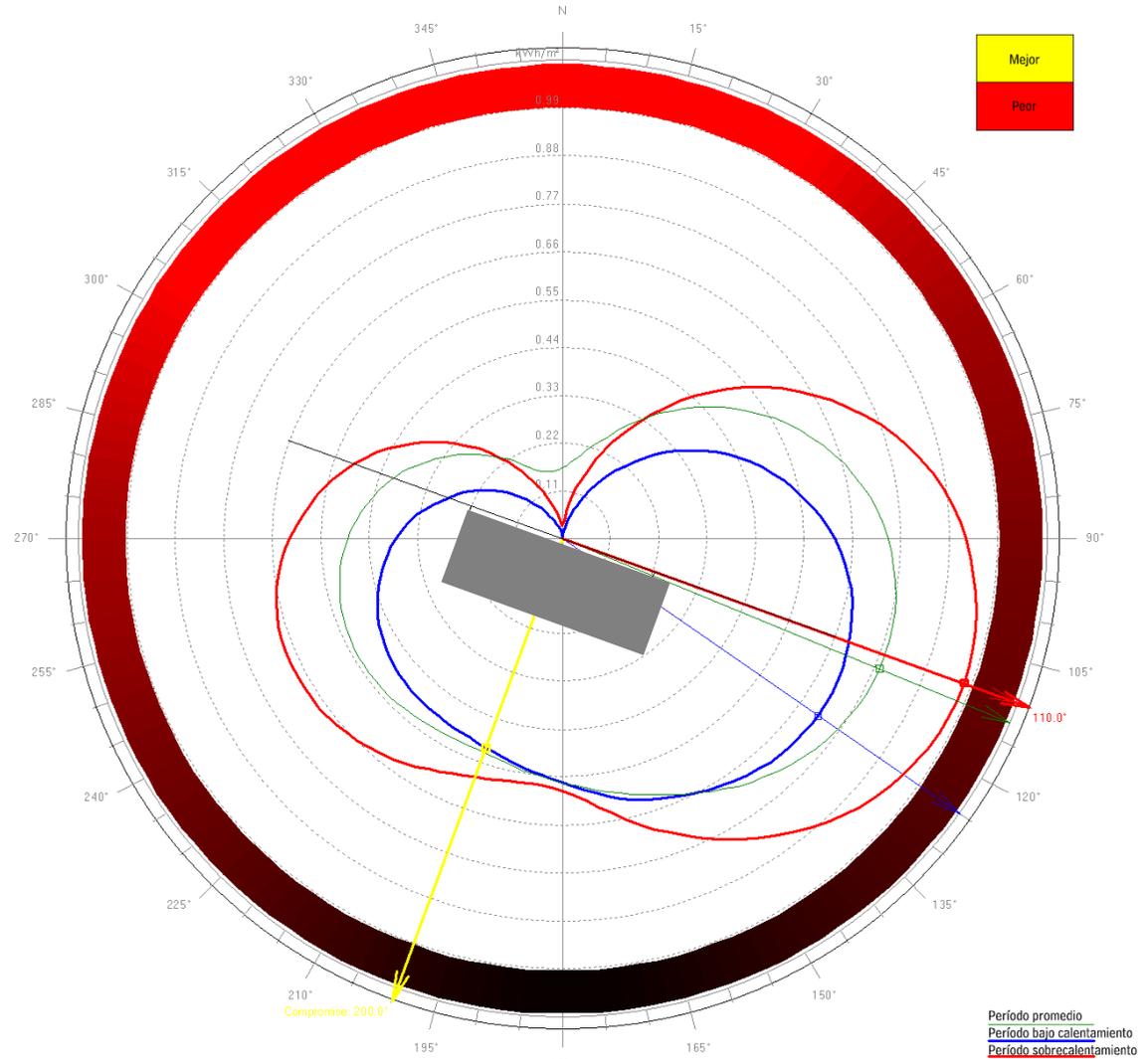


IMAGEN 3.28. **Orientación óptima.**  
Basado en datos climáticos de Costa Rica,  
elaborado en ECOTECT.

### iii. ESTRATEGIAS PASIVAS PARA COSTA RICA: Jerry Germer

La zona se encuentra en una altitud media de 1385 msnm, la cual la ubicaría según la clasificación de Germer (1986), en la ZONA 3 (900 – 1400 msnm), con características de días cómodos a frescos, noches frescas a frías.

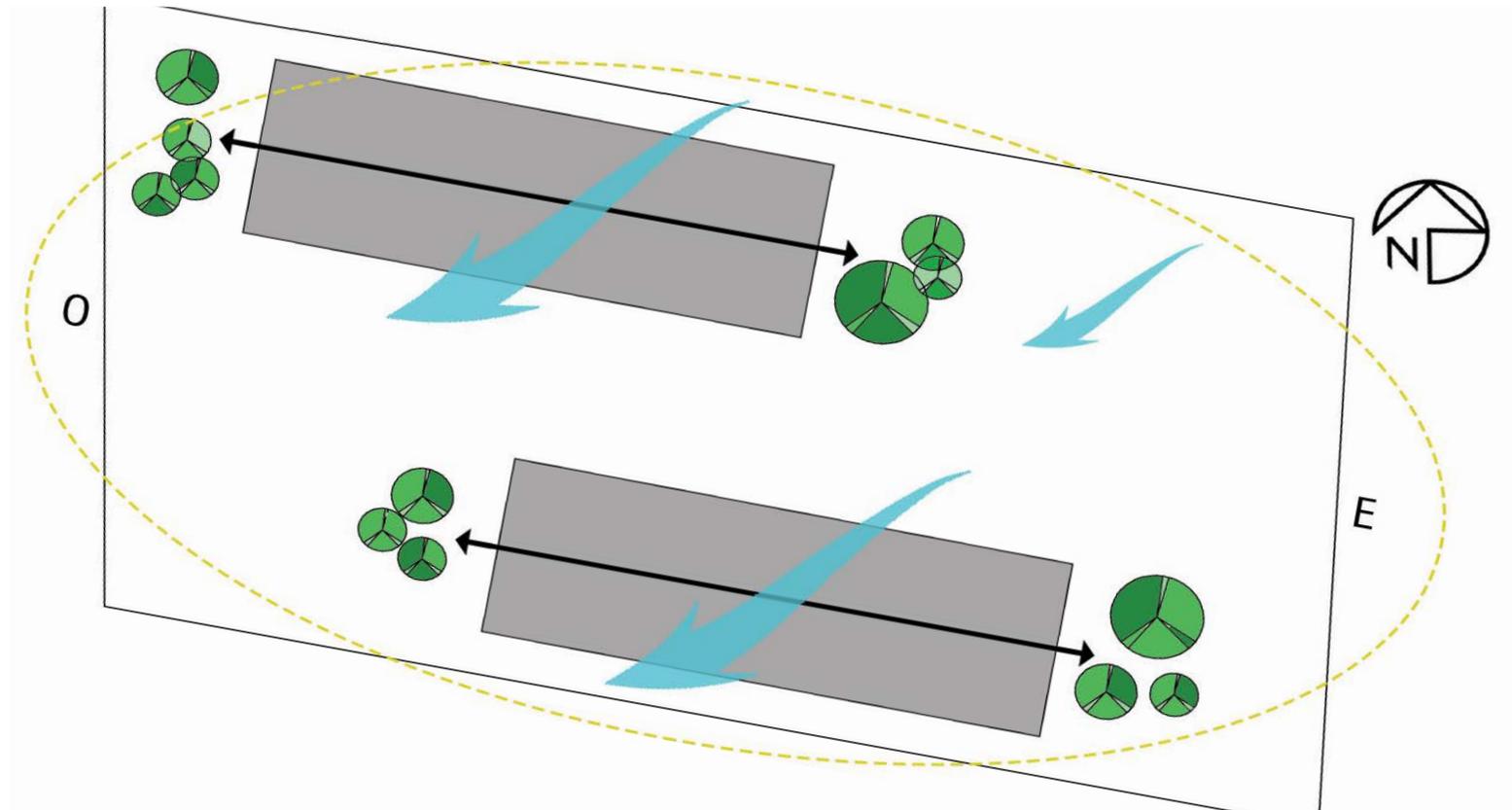


IMAGEN 3.29 Estrategias recomendadas. Elaboración propia

La ventilación es un aspecto relevante, siguiendo las recomendaciones de Germer se deben proyectar edificios espaciados, con protecciones verticales en el este y oeste y horizontales hacia norte y sur. Además las aperturas deben estar en las fachadas norte y sur, ya que el viento entra desde el noreste, para así permitir la ventilación cruzada en los espacios, al igual estos edificios se recomienda que estén desfasados para facilitar la entrada de aire.

Se requieren estrategias de enfriamiento y exclusión de calor durante el día (sobre todo de 10:00 am a 3:00 pm), a pesar de pasar muchas horas dentro de la zona de confort. En arquitectura del paisaje son necesarios arbustos pequeños, árboles de copa alta para dar sombra, sobre todo al este y oeste para bloquear el sol. Evitar arbustos y enredaderas cerca de los puntos de ventilación.

#### iv. RECOMENDACIONES DE MAHONEY

Como se dijo anteriormente, de acuerdo a otros autores, Mahoney coincide en que la zona climática es confortable con tendencia a noches frías, por lo tanto se recomiendan edificios con orientación de fachadas principales hacia el norte y sur, con aberturas dobles que permitan la circulación del aire, estas aberturas deben ser del 40 al 80% en estas fachadas, a la altura humana y de existir muros internos que estos permitan también el paso del viento.

Estos vanos de ventilación se deben proteger contra la radiación directa del sol y contra las abundantes lluvias de la zona, también aleros para la protección de las personas .

Las construcciones ligeras, materiales ligeros en muros interiores. La cubierta se recomienda aislada para la circulación del aire y evitar el calentamiento y se debe prever un drenaje apropiado para el agua de lluvia.

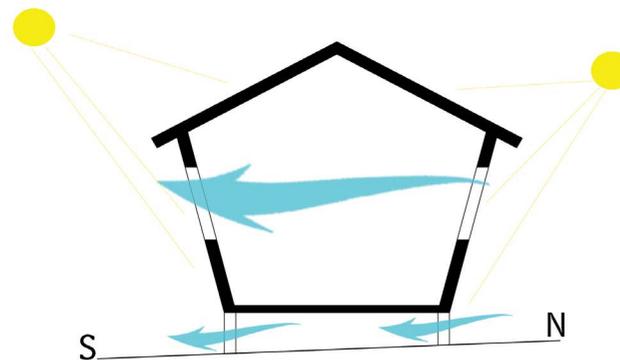


IMAGEN 3.30 Diagrama de ventilación cruzada.  
Elaboración propia

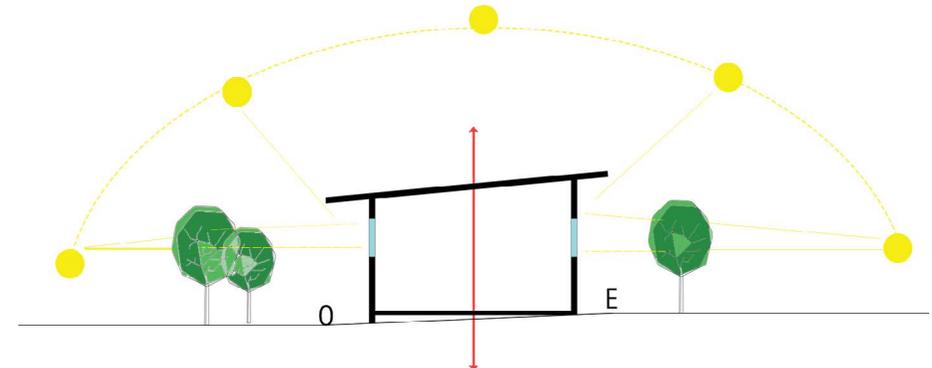


IMAGEN 3.31 Diagrama de aseoleamiento. Elaboración propia

#### v. OTRAS RECOMENDACIONES

Por la cantidad de agua que cae durante los meses de la época lluviosa y lluvias esporádicas a lo largo del año, se puede tener como opción un tanque de recolección de aguas pluviales, para ser utilizado en el riego del área verde o en los servicios sanitarios.

Según Sosa Griffin & Siem (2004) en su libro *Manual de diseño para edificaciones energéticamente eficientes en el trópico*, para este tipo de latitudes son importantes los aleros y parasoles, para proteger de la lluvia y la iluminación directa, respectivamente.

En cuanto a dimensión de los aleros, se deben medir de acuerdo a la latitud correspondiente, por lo tanto, según la proyección solar para San José, Costa Rica, (elaborada en ECOTECT: Solar Tool), y que es semejante a la de Vázquez de Coronado el ángulo para los aleros deben ser de entre 70° y 80° en el norte y entre 50° y 60° en el sur, para proteger eficientemente las edificaciones de la lluvia y el sol, sobretodo en meses como setiembre y octubre cuyo índice de precipitaciones aumenta considerablemente, así como los aguaceros torrenciales.

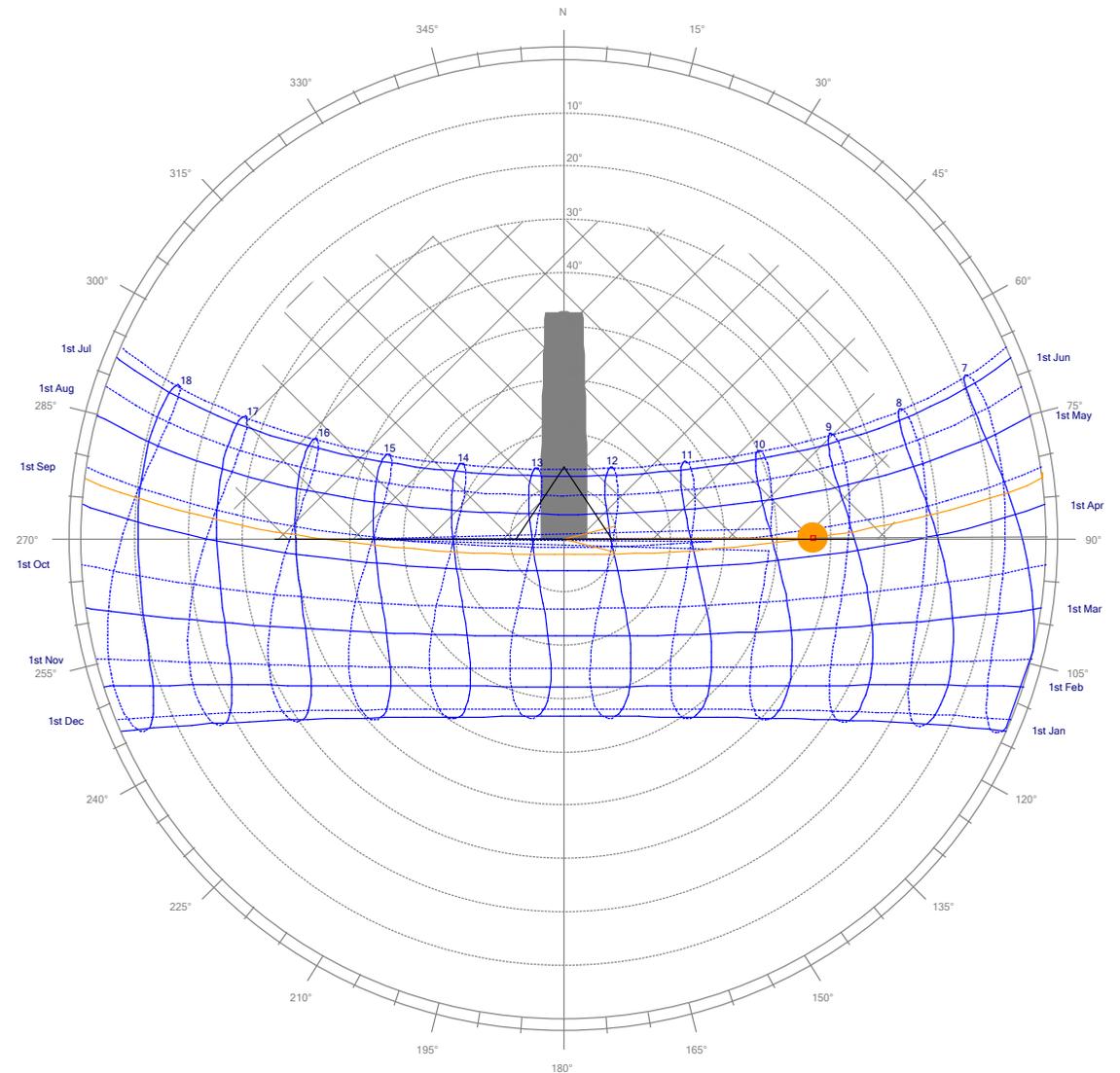


IMAGEN 3.32. **Proyección solar.**  
Elaborado mediante Solar Tool de Ecotect  
con datos de San José, CR

## 3.6 CONCLUSIONES

### LA ZONA:

En cuanto a clima es una zona templada-fría con confort climático estable todos los meses a excepción de los meses de la época lluviosa (Marzo a noviembre), donde las tardes y noches se vuelven frías. En esta época llueve mucho y generalmente hay un fuerte viento que viene del noreste.

Se recomienda en cuanto a clima los muros livianos con grandes aberturas para aprovechar la ventilación e iluminación natural, ojalá de un 4 a 8% de la superficie de la elevación en los muros Norte y Sur, con grandes aleros y protección contra la lluvia.

Techos aislados y ligeros; tanque para captar agua llovida para el riego de jardines y servicios sanitarios.

### EL ENTORNO INMEDIATO:

Cuenta con todos los servicios necesarios para los adultos mayores, así como transporte público, parques, iglesias, bancos y otros. Incluso en menos de 2 kilómetros cuenta con Centro de Salud, Cruz Roja, Bomberos, estación de Policía, Servicio de Correo, Escuelas, zonas deportivas, entre otros.

Por lo tanto este lote al tener todas las facilidades es un escenario ideal para el Centro Diurno, además podría aprovecharse como se hace actualmente para otras actividades luego de que se cierra a las 4pm y fines de semana; podría utilizarse como lugar de reuniones o fiestas.

En cuanto a la vegetación se recomiendan los arbustos bajos para permitir el paso del viento y árboles de copa alta para dar sombra. Así como paredes claras e iluminación natural que impida el sobrecalentamiento.

### EL EDIFICIO:

Estructuralmente se encuentra en estado regular, pues la cubierta presenta deficiencias, además es un edificio de más de 20 años que se adaptó para el Centro Diurno. Se torna un tanto laberintoso por para el adulto mayor, por su distribución interna, algo no recomendado para sus habitantes.

Hay deficiencias en cuanto a espacios requeridos, no existe un área médica, salas de terapia, recepción, los baños no cumplen la legislación, además según la evaluación se debe renovar completamente, pues otros espacios no cumplen la normativa técnica o capacidad física (área en m<sup>2</sup>).

Por eso, se recomienda realizar una RENOVACIÓN (demoler) para sí crear espacios faltantes, aprovechar mejor el espacio y mejorar la calidad de vida.

Cumplir con el programa arquitectónico, pues este establece los requisitos necesarios a cumplir para el diseño del Centro Diurno.

Expandir su uso a otras actividades como se hace actualmente, sala de eventos, exposiciones, reuniones comunales, así como actividades para integrar a la comunidad y el entorno.

Además se desarrolla dentro de un Centro Urbano compacto, disminuye el uso del vehículo dadas las facilidades peatonales y de transporte público.



CAPITULO IV

# ESPACIO

ARQUITECTÓNICO  
PARA EL ADULTO MAYOR



Este capítulo abarca temas específicos sobre diseño de espacios arquitectónicos, trata desde la accesibilidad universal, áreas de uso, necesidades físico-espaciales, hasta temas de psicología del color e iluminación en diferentes tipos de espacios. Se divide de la siguiente manera:

- a. Arquitectura accesible
- b. Necesidades físico-espaciales
- c. Color e iluminación
- d. Jardines terapéuticos
- e. Dimensiones y esquemas funcionales óptimos
- f. Programa arquitectónico
- g. Conclusiones y recomendaciones

Todos estos apartados se enfocan en la creación de un diseño de Centro Diurno acorde con las necesidades de los adultos mayores, así como el seguimiento de leyes y teoría que ayuden a mejorar la calidad de vida de los usuarios.

## 4.1 ARQUITECTURA ACCESIBLE

*“La arquitectura es vida, o por lo menos es la vida misma tomando forma y por lo tanto es el documento más sincero de la vida tal como fue vivida siempre.” (Frank Lloyd Wright)*

La arquitectura ha cambiado a través del tiempo, los espacios ya no son los mismos, en la búsqueda del confort y la flexibilidad se han descubierto nuevas estrategias de diseño, técnicas y sistemas constructivos que invitan al mayor disfrute y al desarrollo de una mejor calidad de vida para el ser humano. La arquitectura está completamente ligada al ser humano, sin él es inútil.

Se construye para satisfacer sus necesidades, en esta investigación se propondrá un diseño para una población determinada, los adultos mayores, ellos requieren ciertos espacios con especificaciones adecuadas a sus necesidades físicas y emocionales. Son espacios de reunión y asistencia, además de salas para educación, rehabilitación, terapias, descanso, ejercicio, área de comidas y servicios médicos generales. Al diseñar debemos pensar como ellos, e imaginar las sensaciones que les producirán los sitios proyectados, como les gustaría su centro diurno y que actividades realizan frecuentemente.

A nivel físico, como ya se mencionó anteriormente, los espacios deben ser accesibles, debidamente rotulados, ventilados y bien iluminados (preferiblemente de manera natural). Rodeados de zonas verdes o jardines, que les haga sentir cómodos, zonas para descansar, conversar, leer o tomar un café tranquilamente, donde sean atendidos como se lo merecen. Existen diversos esquemas de función y relación, se tomará como ejemplo lo especificado en el libro Neufert, el arte de proyectar arquitectura (2004):

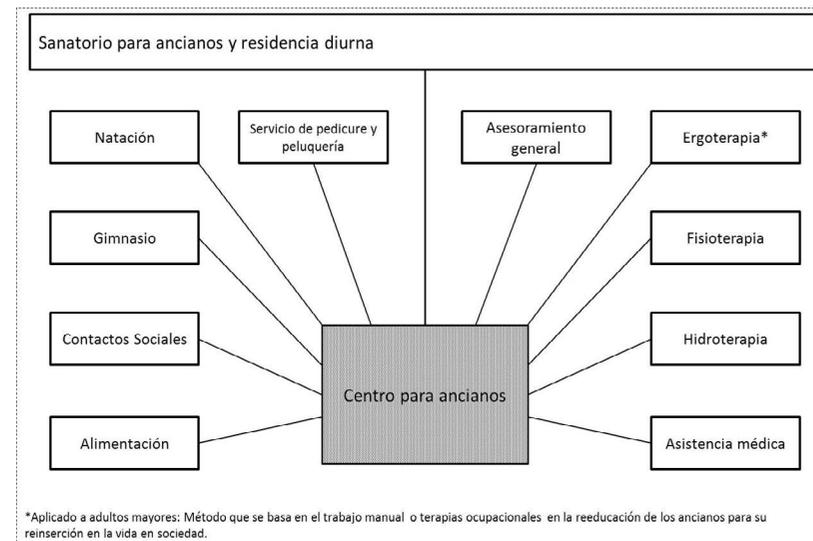


imagen 4.1. **Esquema funcional.** Fuente: Neufert, elaboración propia

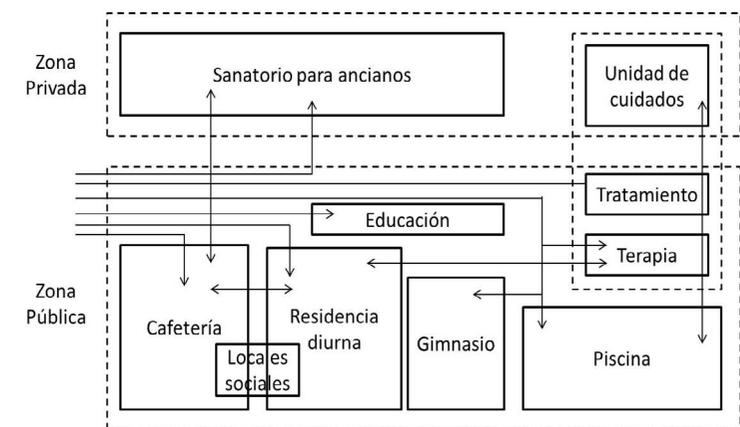
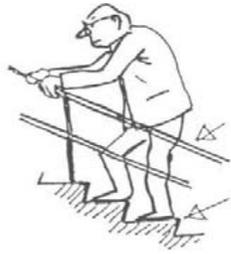


imagen 4.2. **Esquema de relaciones.** Fuente: Neufert, elaboración propia

En los espacios dedicados a los adultos mayores debemos hablar de accesibilidad, como se menciona a continuación:



*“Accesibilidad, es la característica del urbanismo, la edificación, el transporte o los medios de comunicación que permite a cualquier persona su utilización y la máxima autonomía personal, brindando de esta forma integración y equiparación de oportunidades para todos los ciudadanos.” (Nepote, Picerni, Saccani, & Saichuk, 2005)*

Es decir, los proyectos arquitectónicos deben tomar en cuenta a todos los miembros de la sociedad, esto significa que debemos diseñar para personas con cualquier nivel de discapacidad, siguiendo las pautas que se nos indican en manuales o leyes, sobre todo al ser un proyecto dirigido a una población en la cual su mayoría tienen cierto grado de dificultad a la hora de desarrollar sus habilidades motoras.

Algunos aspectos importantes a la hora de diseñar centros atención primaria para adultos mayores, se indican en el programa de envejeciendo activo de la OMS, entre los cuales se destaca el aplicar principios de diseño universal, iluminación, superficies antideslizantes, muebles estables, pasillos amplios, fácil señalización, tanto de los espacios como del personal y asegurar la limpieza y confort de las salas y áreas de los edificios. Además se recomienda siempre y cuando sea posible el uso de puertas corredizas y las barandas para evitar caídas y proporcionar estabilidad a quien lo necesite.

En Europa la conceptualización de este tipo de espacios en la actualidad, va hacia la flexibilidad de zonas, las cuales son separadas por paredes móviles o estructuras livianas, que permiten la modificación a través del día y según las necesidades que tengan los usuarios, además se plantean siempre con un entorno verde, es decir, rodeado de jardines y terrazas, que permitan a los adultos mayores disfrutar del aire fresco y la naturaleza.

La arquitectura para adultos mayores, también incorpora la utilización de materiales tradicionales y de fácil mantenimiento, como madera, ladrillo y concreto, sus alturas no van más allá de tres pisos, para facilitar el desplazamiento de los ancianos a través del edificio. Por otra parte, en diferentes lugares del mundo se está dando una mezcla de funciones, donde a parte del centro diurno para mayores, se dan otras actividades como bibliotecas, zonas recreativas (parques) y unidades de habitación.

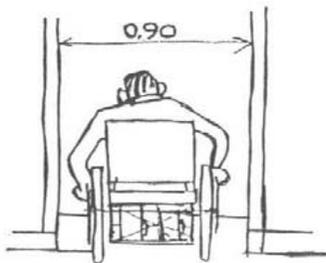


IMAGEN 4.3. **Accesibilidad.** Fuente: Pautas y exigencias para un proyecto arquitectónico de inclusión



IMAGEN 4.4. **Zona Recreativa.** Fuente: [www.manuelocaña.com](http://www.manuelocaña.com)

IMAGEN 4.5 y 4.6 **Biblioteca y centro de día Zaragoza.** Fuente: [www.plataformaarquitectura.com](http://www.plataformaarquitectura.com)

## 4.2 NECESIDADES FISICO ESPACIALES



IMAGEN 4.7. **Comedor.** Fuente: [www.manava.es](http://www.manava.es)



IMAGEN 4.8. **Áreas comunes.** Fuente: [www.manuelocaña.com](http://www.manuelocaña.com)

En los resultados arrojados por las entrevistas realizadas a los adultos mayores del centro diurno, ellos consideran necesarias zonas para actividades como talleres de manualidades, bordado, tejido, equipos tecnológicos como computadoras, salas para juego (ajedrez, dominó, cartas además de bingo que juegan todas las tardes).

También solicitan espacios para lectura, descanso, reunión en grupos con intereses comunes y servicios complementarios como atención médica, odontología, peluquería, pedicura y manicura.

Por otra parte, todos coinciden y según lo observado es evidente la falta de un espacio para la actividad física, terapias, ya que a pesar de contar con el equipo (caminadoras, camilla) y la especialista el espacio es reducido e imposible para desarrollar trabajos en grupo.

Según lo estudiado en ejemplos nacionales e internacionales y los resultados obtenidos de las entrevistas a usuarios del CENTRO diurno (adultos mayores y funcionarios), el Centro debe dividirse por zonas de función y necesidades, por lo tanto para efectos de esta investigación, se desarrollaran seis áreas:

### APRENDIZAJE

Salones para impartir diversos cursos que brinden educación a los adultos mayores, es necesario que tengan muebles estables, iluminación y ventilación adecuada, además que estos sean separados por divisiones móviles que permitan adaptar los espacios de acuerdo a la cantidad de usuarios o a la actividad a realizar. Son utilizados para clases de tejido, pintura, fotografía, talleres de manualidades.

Otra importante, sería una sala de cómputo para la enseñanza del uso de tecnologías como la computadora y la interacción social a través del internet. Esta debe ser diseñada con los requerimientos técnicos que se necesitan para su buen funcionamiento. Se deben usar materiales acústicos en cielos y paredes, para una mayor eficiencia, se recomiendan puertas de doble hoja y materiales retardantes de fuego.

### ALIMENTACIÓN

Preparación y alimentación. Se debe tener diferenciado claramente el comedor de la sala de estar, de acuerdo a las actividades a realizar en cada uno. En el comedor se deben utilizar mesas de 4-6 personas, con sillas firmes y resistentes, con apoyabrazos.

La cocina debe tener un área para recepción de productos, almacenaje, preparación (Carne, frutas y verduras), cocción (alimentos fríos y calientes), entrega de alimento, y zona de lavado. Además se recomienda una pequeña oficina para el jefe de cocina. En cuanto a materiales, deben ser superficies de fácil lavado hasta media pared o 1,2m y tener drenajes en los pisos.

### COMPLEMENTARIAS

Salones, terrazas y jardines, televisión y biblioteca, se deben diferenciar y siempre estar conectados a los servicios de salud, baños y comedor, son el área principal del centro y donde los adultos mayores ocupan la mayor parte del tiempo, ya sea conversando, leyendo o simplemente observando lo que sucede a su alrededor, por lo tanto deben ser bien iluminados y ventilados, con muebles acordes a los usuarios.



IMAGEN 4.9. **Zona para empleados, descanso.** Fuente:theloungestyle.blogspot.com



IMAGEN 4.10. **Oficinas.** Fuente: www.decoracion2.com



Imagen 4.11. **Espacios para actividad física**  
Fuente: bambooseniors.wordpress.com

## ADMINISTRACIÓN

Oficinas y salas para funcionarios. Los nuevos espacios de oficinas son flexibles, modulares e integran varias funciones dentro de un espacio, por ejemplo la oficina del administrador puede estar integrada a una sala de reuniones y estas conectadas a un área de descanso para los funcionarios. En esta área de descanso sería importante incluir un cafetín, baño con ducha y zona de almacenamiento.

## SALUD (FÍSICA Y MENTAL)

Es indispensable una enfermería para servicios básicos, con sala de espera, atención médica y un cuarto con camilla y espacio para la exploración del paciente. Debe contar, además con un área para otros servicios médicos como odontología y psicología, además es necesario por otra parte, diseñar áreas para actividades físicas, vitales en la salud de los adultos mayores, ya que les ayuda en el control de enfermedades cardiovasculares, diabetes, obesidad, además de que reduce el riesgo de padecer problemas emocionales como ansiedad, depresión y estrés, muy frecuentes en este tipo de población. Los gimnasios y salas de terapia física son imprescindibles en este tipo de proyectos, los cuales deben de contar con maquinaria especializada para los ancianos. La zona de terapia física, debe contar con dos zonas, una seca donde se realizan ejercicios de recuperación de la movilidad y electroterapia, y una húmeda donde se realizan ejercicios terapéuticos dentro del agua (si se considera necesario).

Los espacios deben tener pisos antideslizantes, barandas o agarraderas, áreas para descanso, vestidores, el área húmeda debe estar lo más aseada posible, para evitar contraer enfermedades, además deben ser ventilados y con las adecuaciones físicas necesarias para los adultos mayores, rampas y señalización adecuada.

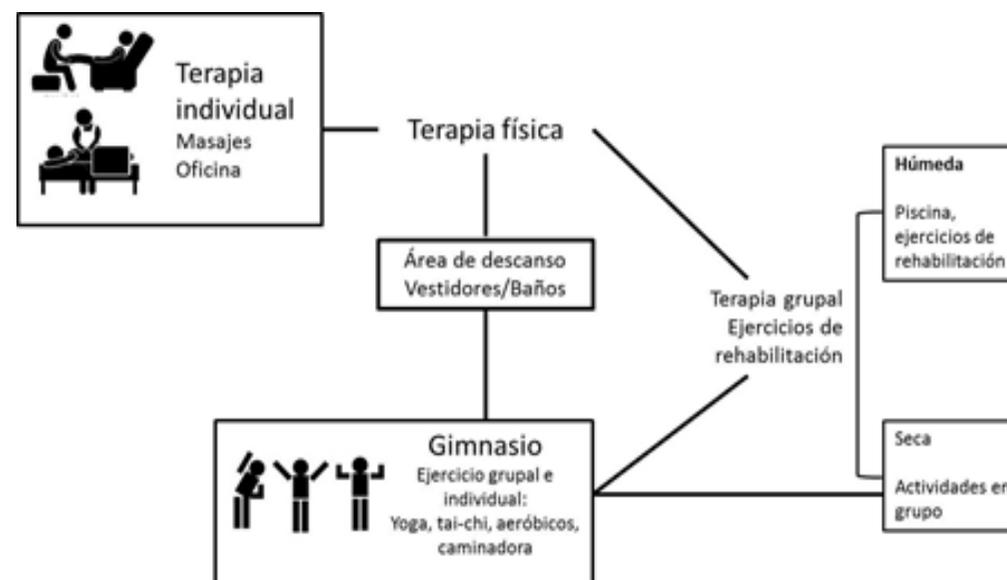


IMAGEN 4.12. **Terapia física.**  
Elaboración propia

## 4.3 COLOR E ILUMINACIÓN DE ESPACIOS

### i. USO DEL COLOR: TEORÍA DEL COLOR

*“Los colores actúan sobre el alma, en ella pueden excitar sensaciones, despertar emociones e ideas que nos calman o nos agitan, provocan la tristeza o la alegría.” Goethe*

Según el diccionario de la Real Academia Española, el color es una propiedad de la luz que se transmite, refleja o emite mediante un objeto y depende de la longitud de onda. En términos artísticos y arquitectónicos, el color es una manera de expresarse, liberar emociones y crear sentimientos. En arquitectura el manejo del color debe ser muy bien estudiado, pues con el color correcto puede evocar sentimientos al usuario acerca de los espacios que queremos crear, junto con la iluminación correcta.

Existen diversas teorías sobre el color e incluso hay todo un estudio psicológico acerca de sus efectos en el ser humano. Incluso existen métodos de tratamiento psicológico como la cromoterapia. Además se dice que los colores fríos y de baja saturación pueden crear espacios tranquilos, agrandarlos y crear un clima de relajación, mientras los colores cálidos y de alta saturación crean espacios pesados y dinámicos.



A continuación se presentan diferentes colores, con sus respectivos significados o emociones a evocar, lugares recomendados para utilizar y área de extensión.

	COLOR	SIGNIFICADO	ESPACIOS EN LOS QUE SE PUEDE UTILIZAR	EFECTO A LA VISTA
	AZUL	Calma, serenidad, frío, sabiduría, focalidad	Baños, enfermerías, consultorios	No cansa a la vista en grandes extensiones
	AMARILLO	Felicidad, calidez, optimismo, hambre, intensidad	Comedor , áreas de trabajo, gimnasio, salas de terapia	Usar en poca cantidad
	VERDE	Natural, frío, crecimiento, salud, tranquilidad, armonía, calma,	Oficinas, consultorios, salas de terapia individual	No cansa la vista
	ROJO	Calidez, confort, energía, excitación, intensidad, es el color de la vida	Comedor, áreas de actividad física	Usar en Pequeñas extensiones
	VIOLETA/MORADO	Sofisticación, sabiduría, espiritual, respeto, evoca a la creatividad.	Salas de estudio y trabajo, oficinas	Usar en Pequeñas extensiones
	BLANCO	Pureza, limpieza, neutralidad, claridad, sentido del espacio	Cocina, salas de descanso, baños, consultorios, salas de terapia individual	No cansa a la vista en grandes extensiones
	NARANJA	Felicidad, excitación, energía, entusiasmo, calidez, sofisticación, cambio, estimulación, prosperidad	Área de terapia física, comedor, salas de trabajo	Pequeñas extensiones
	CAFÉ	Estabilidad, amistad, tristeza, calidez, confort, seguridad, natural, orgánico	Salas de estar	Pequeñas extensiones
	GRIS	Neutralidad, practicidad, eternidad	Baños	Pequeñas extensiones

Se deben usar colores fríos y de baja saturación en grandes extensiones, pues estos no provocan cansancio a la vista, como el azul, verde y blanco, por el contrario los colores cálidos y de alta tonalidad deben usarse en pequeñas extensiones o detalles, para que no sean excesivos a la vista, pues pueden provocar cansancio visual, miedo, agobio o sensación de encierro.

## ii. USO DE LA ILUMINACIÓN: LUMINARIAS Y TIPO DE LUZ

El correcto uso de la iluminación es importante para crear espacios confortables a la vista y dónde se pueda trabajar con las condiciones necesarias, sin limitaciones. Cada espacio necesita un tipo de coloración de luz distinto de acuerdo a la actividad realizada en él y el aspecto que se le quiera dar., esto mediante los diferentes tonos de luz que se dan gracias a la temperatura de color.

TONALIDADES: cada espacio requiere un tono de luz diferente, el cual se da gracias al tipo de luminaria como vemos a continuación

Los **TONOS CÁLIDOS** se utilizan en entornos decorados con colores claros y con bajos niveles de iluminación tales como: áreas de descanso., salas de espera, zonas con usuarios de avanzada edad, áreas de esparcimiento. Para la calidez se utilizan bombillos halógenos y flourescentes ya sean lineales o compactos menor a 3300 kelvin (k: unidad de temperatura del color)

Los **TONOS NEUTROS** se utilizan en lugares con importante aportación de luz natural y donde se realizan tareas visuales de baja concentración, especialmente en zonas de terapia ocupacional, oficinas y consultorios. Se utilizan flourescentes compactos o lineales de una temperatura de color de entre 3300 y 5000 k.

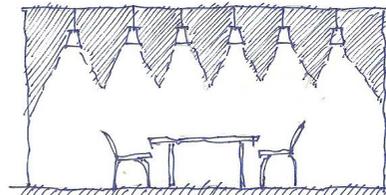
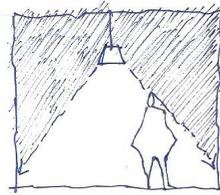
Los **TONOS FRÍOS** se utilizan para obtener altos niveles de iluminación requeridos para realizar tareas de alta concentración, utilizado en terapia ocupacional, gimnasio y terapia física. Se recomiendan flourescentes lineales y compactos con temperatura mayor a 5000 k.

## SISTEMAS DE ILUMINACIÓN ARTIFICIAL

Existen diferente tipos de iluminación, cada una de acuerdo con la atmósfera o requerimientos de un espacio, los sistemas de alumbrado utilizados son el general, el localizado y la combinación de ambos general+localizado. El el SISTEMA GENERAL se caracteriza por ser un espacio donde no se tienen en cuenta las necesidades particulares de ciertas áreas o no es necesario ya que son zonas de tránsito o sin tareas que requieran una iluminación particular, tal como: Vestíbulos, pasillos y escaleras, comedores, baños y almacenes.

El LOCALIZADO se utiliza para enmarcar una tarea o lugar específico adicional a la iluminación general y se controla de manera independiente a este. Este tipo de sistema siempre se apoya de un alumbrado general, enfocando así con el localizado espacios o zonas con requerimientos especiales. Por ejemplo: Aulas, talleres para dibujo, pintura, escultura, trabajos manuales). Laboratorios científicos o de computo, biblioteca, en las mesas de trabajo, zonas de lectura y otros.

### Iluminación general



### Iluminación localizada

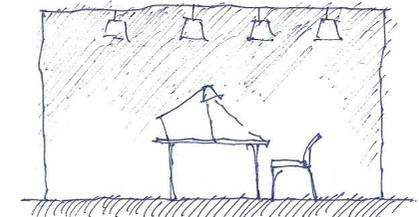
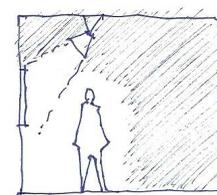


IMAGEN 4.13 **Sistemas de iluminación.** Fuente: <http://wiki.ead.pucv.cl/images/4/42/Estudioluzartificialfmd02052013.jpeg>

## ILUMINANCIA

El tipo de espacio define una cantidad de luxes recomendada para poder realizar las actividades dentro de este, por ejemplo, no es lo mismo un pasillo, donde la actividad principal es caminar y no requiere mayor iluminación, que una sala de terapia ocupacional donde se realizan trabajos manuales específicos por lo general con una iluminación localizada.

El lux o los luxes son la medida de la iluminación de un espacio, se mide mediante un luxímetro y en proyectos no construidos se puede medir a través de programas computarizados como Ecotect.

En la tabla adjunta, es posible observar los espacios más frecuentes del Centro Diurno para Adultos mayores así como una medida de luxes recomendada y otra óptima, esta última es la ideal como iluminancia en las diferentes zonas y la que se debe tratar de lograr, mediante iluminación natural o artificial.

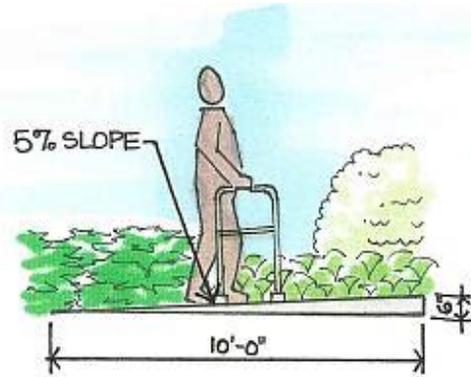
ESPACIO	Iluminancia recomendada (luxes)	Iluminancia óptima (luxes)
Zonas de circulación, pasillos	100	150
Escaleras, rampas, lavabos y archivos	150	200
Aulas General Pizarra	500 300	750 300
Biblioteca General Salas de lectura Estanterías	200 500 200	300 750 300
Oficinas	500	750
Cuartos de aseo	150	200
Cocinas General Zona de trabajo	150 300	200 300
Comedor	200	200
Gimnasio/salas de terapia física Sala terapia individual	300 100	300 100
Salas de actos General Escenario	200 700	200 700
Taller	300	500
Patios	50	100
Exteriores	25	50

TABLA 4.1. **Iluminancia.** Elaboración propia basado en diferentes fuentes

## 4.4 JARDINES TERAPEUTICOS

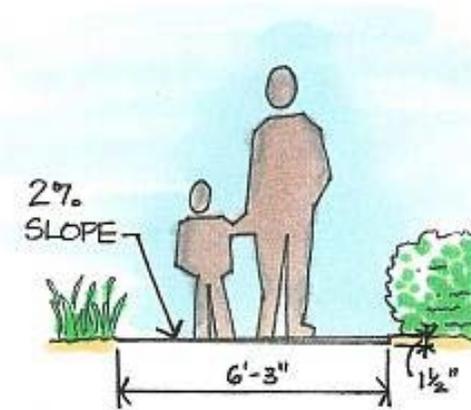
Partiendo de las necesidades físicas y psicológicas de los adultos mayores, una excelente opción para acompañar el diseño del Centro diurno, son los Jardines terapéuticos:

*“es un espacio ajardinado y delimitado, diseñado específicamente para traer confort y beneficios, físicos, psicológicos y sociales para los usuarios y visitantes. Porque se nota el contraste entre las construcciones y lo natural, la diferencia que es tener experiencias sensoriales más ricas, formas variadas y orgánicas sustituyendo las líneas tan rectas, pero mayormente se nota el ciclo de la vida que te enseña la naturaleza, y no recuerdas tanto la ansiedad, enfermedad y la muerte. Estos jardines te llevan a un estado más relajado y calmo que estimula el sistema inmunitario dando más oportunidades del cuerpo curarse.” (Briones, 2010)*



Son una excelente alternativa para lograr confort y beneficios mentales y físicos a grupos de personas en rehabilitación o con discapacidades motoras. Para los adultos mayores son beneficiosos porque les mantienen activa física, mental y socialmente, estimulan los sentidos y reconfortan, además puede ayudar a controlar trastornos psicológicos como la depresión y el estrés, por otra parte sirven para realizar actividades recreativas o de fisioterapia y jardinería. Se dividen en dos tipos:

- Jardines restaurativos: especiales para la reducción del estrés, terapia psicológica, se aplica en grupos pequeños. Con espacios tranquilos, zonas de meditación y oración individual y grupal.
- Jardines de rehabilitación: son especiales en el desarrollo de habilidades motoras o su rehabilitación, en casos de fracturas (frecuentes en adultos mayores), u otros golpes que representen pérdida de movilidad.



Un jardín terapéutico puede combinar perfectamente las dos modalidades otorgando así, espacios individuales, perfectos para la reflexión y relajación y por otra parte zonas grupales donde se realizan actividades físicas y terapias. Por otro lado también se puede agregar un espacio de huerta para que los propios usuarios del centro, en este caso los adultos mayores puedan sembrar sus plantas medicinales, especias y flores ornamentales.

Es importante el juego de luces y sombras, variedad de plantas, espacios y grados de cerramiento para así provocar experiencias sensoriales distintas en los usuarios y despertar diferentes emociones.

En cuanto a la elección del mejor lugar para los jardines, es importante que se encuentren alejados de toda perturbación sónica y tránsito vehicular, ya que estas distracciones afectan la tranquilidad del sitio y desvían el enfoque terapéutico original. Además pueden servir de conexión entre diferentes espacios interiores, en el caso de un centro diurno, pueden utilizarse como transición entre salas.

Debe proveerse espacio suficiente para el descanso de los adultos mayores, con asientos fijos y también móviles que permitan una estadía agradable. El diseño debe ser sencillo, para evitar confusiones entre personas que padezcan enfermedades como Alzheimer o demencia senil, ya que en este caso los usuarios son ancianos.

IMAGEN 4.14 **Máxima pendiente.** Ilustración de M. Furgeson. Fuente: <http://www.sustland.umn.edu/design/healinggardens.html>

## ELEMENTOS DE DISEÑO

- Utilizar los conceptos de diseño accesible y universal
- Materiales amigables con el ambiente
- Superficies suaves
- Manejo de iluminación, creación de espacios de sombra y protección solar
- Rotulación visible y en lenguajes diferenciados (braile)
- Manejo de la ventilación
- Espacios para socialización e individuales
- Espacios bien diferenciados, uso de texturas y colores
- Plantas agradables
- Espacios para el cultivo

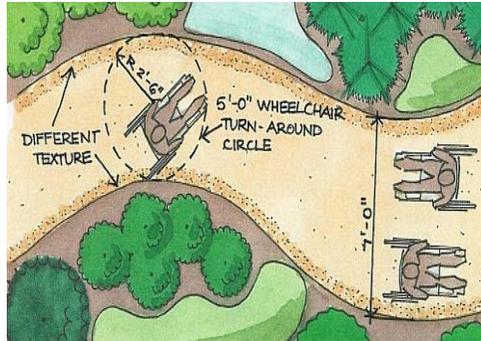


IMAGEN 4.15 **Jardines.** Ilustración de M. Furgeson. Fuente: <http://www.sustland.umn.edu/design/healinggardens.html>

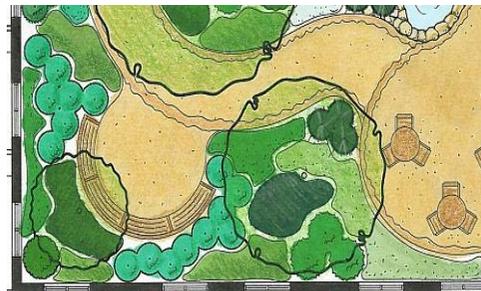


IMAGEN 4.16 **Diferenciación entre espacios mediante plantas.** Ilustración de M. Furgeson. Fuente: <http://www.sustland.umn.edu/design/healinggardens.html>

Es importante además que sea un jardín de fácil mantenimiento y sin mucha mano de obra, con plantas diversas y adecuadas para clima tropical, de colores y formas diversas que estimulen los sentidos, fragancias, además de la inclusión de otros elementos como agua, arena, piedras y otras texturas. Aquí el sonido del agua es importante para combatir ruidos exteriores de vehículos, maquinaria o instrumentos como aires acondicionados, taladros y otros. En resumen, un jardín terapéutico debe tener las siguientes características:

- Funcionalidad: de acuerdo a las necesidades del usuario.
- Simplicidad: para adaptarse a las discapacidades de los usuarios.
- Fácil mantenimiento y reducción de costos.
- Evitar distracciones y ruidos externos para lograr la tranquilidad deseada
- Debe ser visualmente placentero y crear un ambiente agradable
- Variedad de plantas y balance entre ellas
- Diferenciación de espacios y transiciones delimitadas
- Escala apropiada y materiales agradables

## 4.5 TIPOS de JARDINES

Existen diversos tipos de jardines, que se caracterizan por el uso de materiales, colores y plantas, diferenciado a estos según la latitud en que se encuentren y las sensaciones que se quieran transmitir. En el caso concreto de este proyecto se utilizarán dos tipos de jardines diferentes, los cuales se especifican a en seguida y pueden ser utilizados como jardines terapéuticos.

### JARDÍN JAPONES (Oriental-Zen)

*“En lo simple, habita la belleza”*

Este tipo de jardín se caracteriza por la simpleza de su diseño, son especiales para actividades como la meditación y la contemplación, usados generalmente como jardines de terapia contra el estrés, ira y para el desarrollo de capacidades de tolerancia, aceptación y control. Por otro lado al ser un jardín seco, funciona como almacén de calor en zonas frías.

Elementos:

Agua + Arena + Rocas + Pequeños arbustos

El KOMATSU, es un árbol que se mantiene pequeño o mediano, sin crecer demasiado, el cual representa el árbol de la eterna juventud.

Es representativo de la cultura japonesa e inspiran tranquilidad y belleza, además de sus significados relacionados con la naturaleza.

### JARDÍN TROPICAL

Tradicional de la zona tropical, en la cual se ubica Costa Rica, de plantas exuberantes, siempre verde, lleno de color, en él se representa el espíritu alegre, la belleza, la frescura. Son los comunes jardines de las casas costarricenses o el llamado “patio”, con árboles frutales y aromáticos propios de la zona, flores coloridas y arbustos pequeños utilizados para atraer aves (come maíz, colibrí, pecho amarillo, jilguero) e insectos (mariposas, abejas)

Sus elementos principales son:

Árboles frutales-aromáticos: Limón, naranja, mango, cas, ilang-ilang

Árboles ornamentales: roble sabana, jacaranda, poró amarillo

Arbustos con flores, enredaderas: las conocidas veraneras (bougainvillea), reina de la noche, gardenias

Heliconias: comúnmente llamadas ave del paraíso o pinza de langosta, atraen colibríes

Hibiscos: conocidas en Costa Rica como amapolas, una de sus especies más características es la rosa de Jamaica

Orquídeas y otras flores que atraen polinizadores

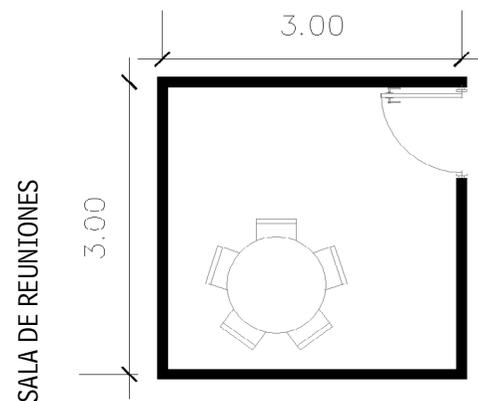
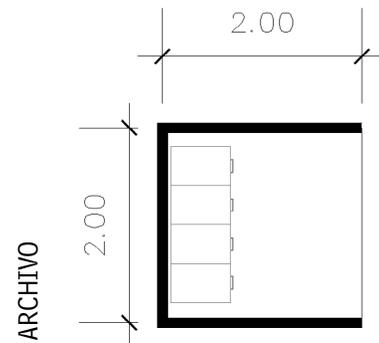
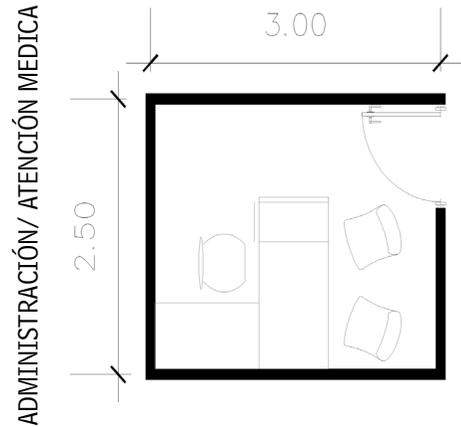
## 4.6 DIMENSIONES ÓPTIMAS

A continuación se muestran una serie de espacios específicos con sus dimensiones óptimas a nivel de área (m<sup>2</sup>), las cuales son resultado de un estudio bibliográfico y antropométrico del adulto mayor con y sin discapacidades motoras.

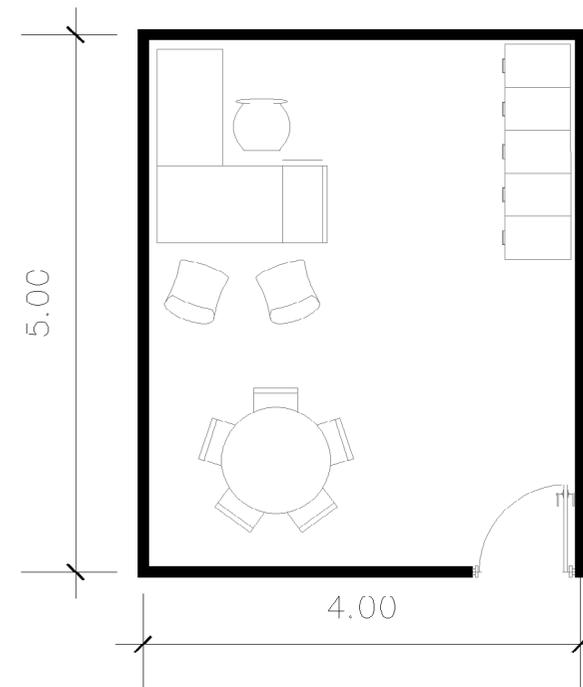
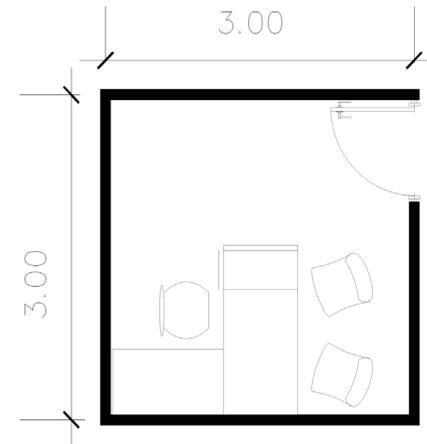
Las dimensiones básicas son las estipuladas por el manual de acreditación para centros diurnos, del Ministerio de Salud de Costa Rica.

Para las dimensiones óptimas se recurrió a libros y manuales de espacios para personas con discapacidad, en los cuales se busca el máximo confort para el tránsito de estas personas.

### DIMENSIONES BÁSICAS



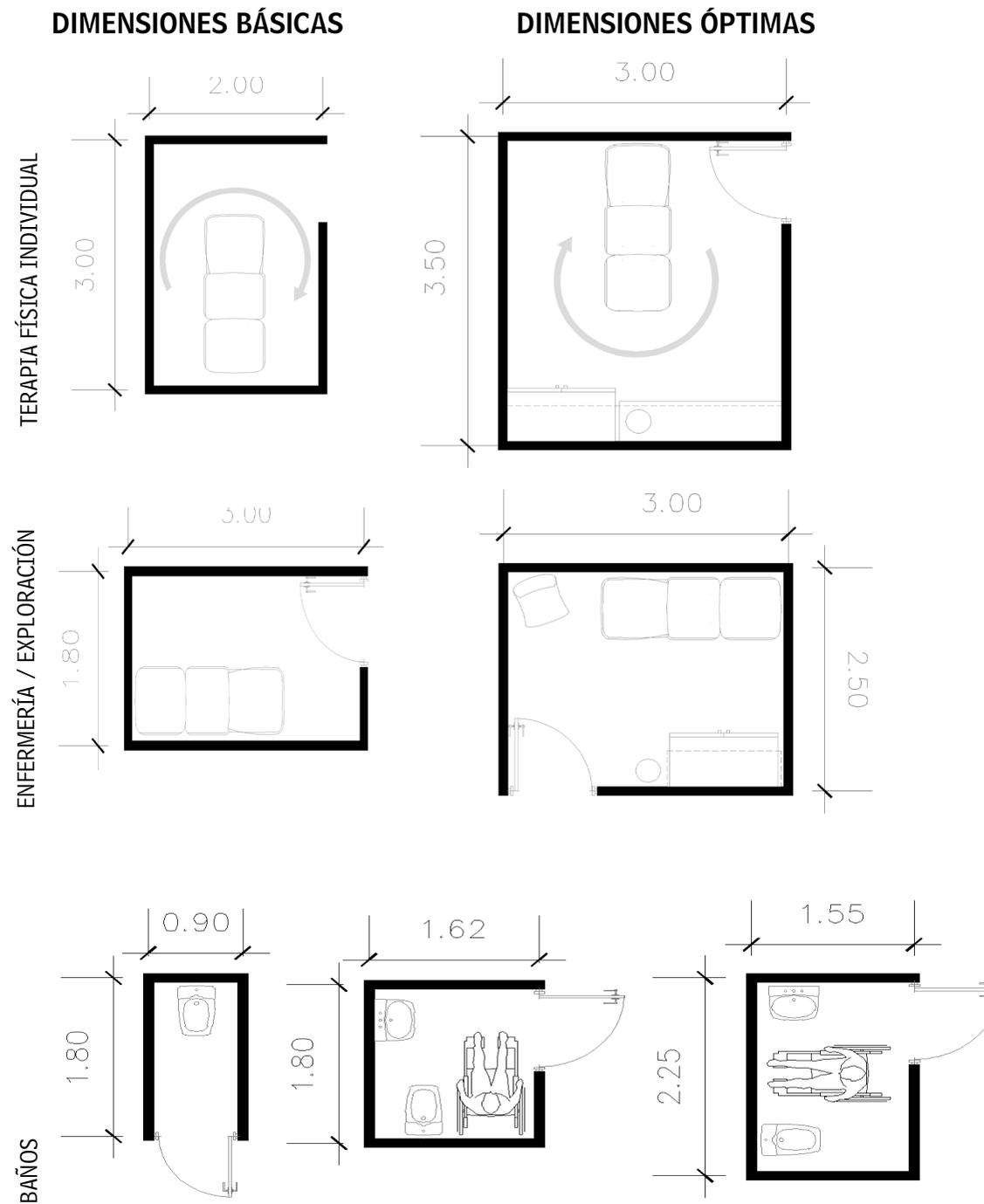
### DIMENSIONES ÓPTIMAS



### OBSERVACIONES

El establecimiento debe contar con un espacio físico para labores administrativas, con un área mínima de 7 metros cuadrados.

El diagrama de la derecha es un esquema de funcionamiento de la oficina administrativa junto con la sala de reuniones y el archivo, siguiendo la teoría de espacios de trabajo mixtos.



## OBSERVACIONES

El establecimiento debe contar con un espacio físico para labores administrativas, con un área mínima de 7 metros cuadrados.

El diagrama de la derecha es un esquema de funcionamiento de la oficina administrativa junto con la sala de reuniones y el archivo, siguiendo la teoría de espacios de trabajo mixtos.

El baño de 1.80 x 0.90 m, es recomendado para personas sin dificultades de movimiento, es la medida más corriente utilizada, el de 1.80 x 1.62 y el de 1.55x2.55, son los recomendados para que una persona en silla de ruedas pueda movilizarse con facilidad, este último es el utilizado comúnmente en Costa Rica siguiendo la recomendación de la Ley 7600

## 4.7 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

El programa arquitectónico es una herramienta de ordenamiento del área a construir, en el que se permite de una manera estructurada, dimensionar los espacios necesarios en el proyecto, así como integrar mobiliario y otros requisitos que se deben cumplir a la hora del diseño.

Para este proyecto: Centro Diurno para la atención de la persona Adulta Mayor de San Isidro de Vázquez de Coronado, el programa se divide en 9 secciones, ADMINISTRACIÓN, ENFERMERÍA, MEDICINA, TERAPIA FÍSICA, APRENDIZAJE, DESCANSO, ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN, BAÑOS Y ASEO, cada uno de ellos contiene varios espacios importantes para el Adulto Mayor.



ADMINISTRACIÓN

Recepción / Vestíbulo	6m <sup>2</sup>	Sillas, mostrador	Por recomendación de la Norma para acreditación de Centros Diurnos del Ministerio de Salud / Recepción e información
Oficina de administración		9m <sup>2</sup>	Escritorio, 3 sillas, estantería
Almacenaje de expedientes		4m <sup>2</sup>	Archivero
Sala de reuniones		9m <sup>2</sup>	Mesa con sillas
Estacionamiento	2 parqueos de 3,3x5,5m		1 Visitante + 1 ambulancia
Baño funcionarios		3,5m <sup>2</sup>	Inodoro y lavabo adecuado para uso universal Uso universal



ENFERMERÍA

Enfermería/ sala de exploración		6m <sup>2</sup>	Camilla, estantería	Para atención médica regular y en caso de emergencia
------------------------------------	--	-----------------	---------------------	--



MEDICINA

Oficina de atención médica		7m <sup>2</sup>	Escritorio, sillas, estantería	Medicina general, nutrición y psicología
----------------------------	--	-----------------	--------------------------------	--

Oficina de terapia física		7,5m <sup>2</sup>	Escritorio, sillas	Entrevista
---------------------------	--	-------------------	--------------------	------------



TERAPIA FÍSICA

Sala de terapia individual		6m <sup>2</sup>	Camilla/almacenaje	Masaje, estiramiento, tratamientos médicos especiales para rehabilitación
----------------------------	--	-----------------	--------------------	---

Sala de terapia grupal	1,4 a 2 m <sup>2</sup> por usuario / 80m <sup>2</sup>	Barras paralelas, máquinas de gimnasio, poleas, bolas, ligas	Para tratamiento grupal, ejercicios, baile
------------------------	---	--	--



APRENDIZAJE



DESCANSO



ALIMENTACIÓN Y  
NUTRICIÓN



BAÑOS



ASEO

Sala de Terapia Ocupacional	1,2m <sup>2</sup> por usuario/ 50 usuarios	70-100m <sup>2</sup>	Mesas, sillas, estantería, pizarra	Dividible en 2 salas de 35-50m <sup>2</sup> cada uno
Sala de descanso	50m <sup>2</sup>		Sillones, mesas, sofás cama individuales	Para descanso, siesta o reunión
Cocina	10m <sup>2</sup> para recepción de suministros 10m <sup>2</sup> para almacenamiento 10m <sup>2</sup> para preparación 10m <sup>2</sup> para labores de cocina	40m <sup>2</sup>	Equipo de cocina	Todo color blanco para mantener la higiene, además materiales lavables hasta la altura de 1,2m
Comedor	1,8m <sup>2</sup> por usuario/ 50 usuarios	90m <sup>2</sup>	Mesas, sillas, lavabo	Mesas de 80cm de altura, sillas con descansabrazos y asiento acolchonado
Baños Usuarios: Hombres	1 SS de 1.55 x 2.25m + 2 SS de 1.55 x 1m +1 ducha de 1,2x1,2m	20m <sup>2</sup>	3 inodoros 3 lavamanos 1 mingitorio	2 inodoros y 2 lavamanos por cada 15 usuarios por sexo
Baños Usuarios: Mujeres	1 SS de 1.55 x 2.25m + 2 SS de 1.55x1m + 1 ducha de 1,2x1,2m	20m <sup>2</sup>	3 inodoros 3 lavamanos	2 inodoros y 2 lavamanos por cada 15 usuarios por sexo
Baños Visitantes	1 SS de 1.55 x 2.25m	4m <sup>2</sup>	1 inodoro +1 lavamanos	Unisex
Bodega	10m <sup>2</sup>		Para implementos	Terapia física, ocupacional
Área de limpieza	2m <sup>2</sup>		Almacenaje	Debe ubicarse fuera de la cocina



514,5m<sup>2</sup> + 15% de circulación =

592m<sup>2</sup>

\*Este programa es una herramienta flexible, que variará de acuerdo al diseño final y las decisiones tomadas durante el proceso, funcionará como una guía y el proyecto será lo más apegado posible a este.

## 4.8 CONCLUSIONES

- Como se ha repetido anteriormente el espacio arquitectónico para el Adulto Mayor se basa en un tema de accesibilidad física y social, por lo tanto debe ser sin obstáculos, zonas abiertas y con mucha iluminación; crear una atmósfera alejada de edificios hospitalarios y debe otorgar libertad de movimiento, flexibilidad y autonomía para las actividades que aquí se realizan.
- La iluminación artificial no se puede dejar de lado a pesar de ser un edificio de uso en mayor parte diurno, pues en ciertas épocas del año, sobretodo en la lluviosa, los días se vuelven oscuros al igual que el edificio, sin embargo tiene que ser un edificio abierto a la luz natural y aprovechar la orientación este-oeste para recibir luz durante todo el año desde el norte y el sur.
- El color, según lo estudiado, no se debe exceder en grandes cantidades, sino debe usarse en pequeños detalles que dinamizan el espacio sin volverlo pesado o agresivo.
- Los jardines además, deben ser parte esencial del proyecto, pues colaboran climática, física y psicológicamente, dando como resultado edificios más agradables y llenos de vida y color y propician la interacción social entre usuarios.
- En cuanto al programa arquitectónico, son vitales los espacios de atención médica y terapia física, con el fin de brindar a los adultos mayores servicios de salud y desarrollo físico, además la terapia física es la zona que genera mayor actividad, porque colabora en la salud motriz y emocional del Adulto Mayor, evitando el sedentarismo y así previniendo enfermedades como las cardiovasculares.
- Las zonas de descanso no deben ser áreas cerradas que aíslen al usuario, por el contrario tienen que propiciar la interacción y el desarrollo de relaciones sociales, además de dar flexibilidad y libertad al edificio.

CAPITULO V

PROPUESTA

ARQUITECTÓNICA

El capítulo final es la propuesta arquitectónica planteada, extraída desde las necesidades y problemas así como conclusiones y pautas de diseño de los capítulos de Usuario, Espacio y Entorno. Inicia con la respuesta del problema planteado por las autoridades del centro diurno actual, conceptos, estrategias.

Presenta también zonificaciones, volumetrías que evidencian el proceso y se presentan esquemas de relaciones entre espacios, recorridos y flujos.

Por último se presenta el anteproyecto completo con sus respectivas plantas, fachadas, cortes y vistas en 3 dimensiones tanto interiores como exteriores.

## PAUTAS DE DISEÑO

- Se debe optar por un diseño completamente accesible, universal, sin obstáculos como gradas y con las leyes de accesibilidad universal; bien rotulados y con recorridos simples.
- Proponer espacios que permitan la interacción social y el desarrollo de habilidades sociales.
- Se recomienda en cuanto a clima los muros livianos con grandes aberturas para aprovechar la ventilación e iluminación natural, con grandes aleros y protección contra la lluvia.
- Techos aislados y ligeros; tanque para captar agua llovida para el riego de jardines y servicios sanitarios.
- En cuanto a vegetación, arbustos bajos para permitir el paso del viento y árboles de copa alta para dar sombra. Así como paredes claras e iluminación natural que impida el sobrecalentamiento.
- Contemplar su uso para otras actividades como exposiciones, reuniones comunales, así como actividades para integrar a la comunidad y el entorno.
- Zonas abiertas y con mucha iluminación; crear una atmósfera alejada de edificios hospitalarios y debe otorgar libertad de movimiento, flexibilidad y autonomía para las actividades que aquí se realizan.
- No dejar de lado la iluminación artificial, sin embargo tiene que ser un edificio abierto a la luz natural y aprovechar la orientación este-oeste para recibir luz durante todo el año desde el norte y el sur.
- El color debe usarse en pequeños detalles que dinamizan el espacio sin volverlo pesado o agresivo.
- Los jardines además, deben ser parte esencial del proyecto, pues colaboran climática, física y psicológicamente, dando como resultado edificios más agradables y llenos de vida y color y propician la interacción social entre usuarios.
- En cuanto al programa arquitectónico, son vitales los espacios de atención médica y terapia física, con el fin de brindar a los adultos mayores servicios de salud y desarrollo físico.



## 5.1 RESPUESTA AL PROBLEMA

En el capítulo I: Perfil, se define el problema de la siguiente manera

*“En el Cantón de Vázquez de Coronado, existe el centro Diurno para la Tercera edad, cuyas instalaciones no tienen las condiciones necesarias para el desarrollo de actividades para el adulto mayor. La infraestructura del Centro Diurno de Coronado, es limitada, tanto en zonas, como en espacio del terreno, no se cuenta con área de medicina, ni áreas especiales para la realización de actividades física que permitan mejorar la salud del usuario. Es apenas un edificio con un salón que funciona como comedor, sala de eventos, sala de descanso, un corredor, baños, cocina y una huerta, además no hay personal especializado en geriatría o gerontología que atienda las necesidades de los ancianos. Por lo tanto podríamos decir que el problema es:*

*¿Cómo mejorar la calidad de vida de los adultos mayores de San Isidro de Coronado mediante el diseño de un espacio arquitectónico?”*

Luego de analizar profundamente temas como entorno, clima y usuario, hay otras necesidades que generan limitaciones en cuanto a espacio y confort de los adultos mayores. Además de los problemas meramente físicos o de falta de espacios se le debe añadir el problema climático, donde a pesar de encontrarse en un contexto cuyo clima es fresco a lo largo de todo el año, su implantación en el lote es deficiente, impidiendo la entrada y circulación de ventilación natural en ciertos sectores, así como de iluminación natural, por lo que se torna un espacio caliente (bochornoso) y poco confortable para los adultos mayores.

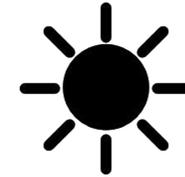
Además, funcionalmente es deficiente, sus recorridos y relaciones entre espacios no son eficientes, pues el tránsito entre zonas(a pesar de ser pocas) se complica. Ciertamente, la pregunta *¿Cómo mejorar la calidad de vida de los adultos mayores de San Isidro de Coronado mediante el diseño de un espacio arquitectónico?*, está bien planteada como problema, sin embargo hay que limitar la solución a un espacio y tiempo específico y con variables dirigidas a ese contexto.

Aquí la necesidad son unas nuevas instalaciones y no una remodelación, empezar desde cero para así satisfacer las necesidades psicológicas, físicas y climáticas de los usuarios y el entorno específicos, con las pautas y estrategias de diseño de los capítulos anteriores.

Para dar respuesta a este problema se debe tomar en cuenta primordialmente el tema de accesibilidad, los recorridos limpios de obstáculos, la apertura visual y física, además de temas de sensorialidad, como el manejo de la luz y las alturas.

## 5.2 CONCEPTO

ACCESIBILIDAD + APERTURA VISUAL + SENSORIALIDAD



El proyecto se basa en esos tres aspectos principales, cuyo elemento más importante es la accesibilidad, primordial para crear espacios confortables, a este se le agrega la experiencia sensorial mediante el uso de diversas formas de entrada de luz, así como la apertura de los espacios hacia jardines laterales.

Dentro de este aspecto viene la idea de separar el proyecto de sus muros laterales y posterior , para permitir la entrada de aire y luz desde el norte y sur, además con esto se crean jardines que conectan todo el edificio.

Al ser un edificio destinado a adultos mayores se debe tomar en cuenta la facilidad de recorridos, evitar obstáculos y separar zonas pero sin crear un continuo de paredes ciegas que asemejen a una cárcel, sino más bien crear un ambiente cálido y de mucha interacción con pieles que permitan la conexión visual pero a la vez den privacidad a los espacios.



## 5.3 EJES

El diseño se basa en los ejes del recorrido solar (este-oeste) y la dirección de la circulación del aire (norte-sur), parte de 4 ejes principales, los cuales derivan en otros ejes que delimitan el edificio y ordenan la estructura.

1. Se trazan 4 ejes principales, dos de ellos desde el centro del lote.

2. Se agregan dos ejes transversales paralelos al eje central.

3. Se traza una secuencia de ejes modularmente para establecer ejes estructurales.

4. Se delimita el proyecto

5. Se modifica la delimitación para agregar más dinamismo y aprovechar espacios.

6. Se trazan paredes, divisiones y aperturas del modelo final.

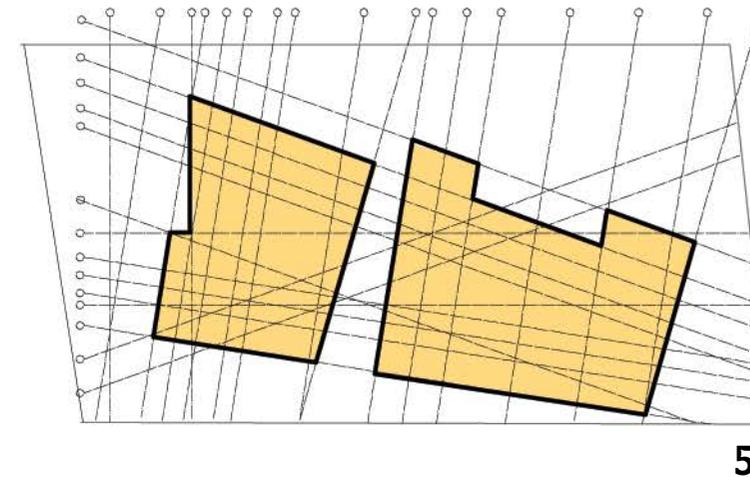
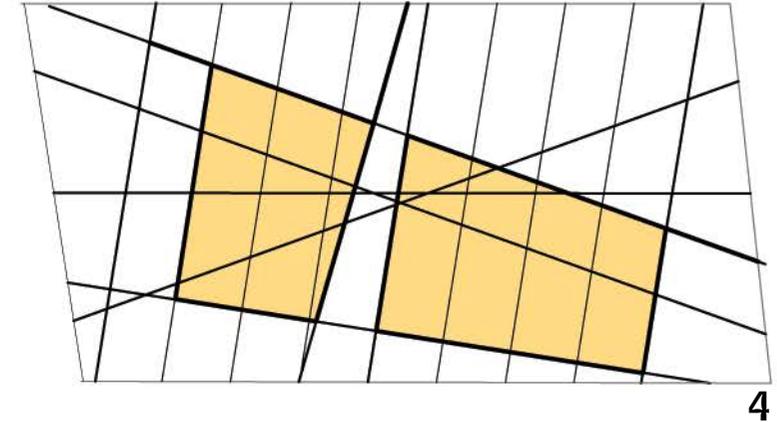
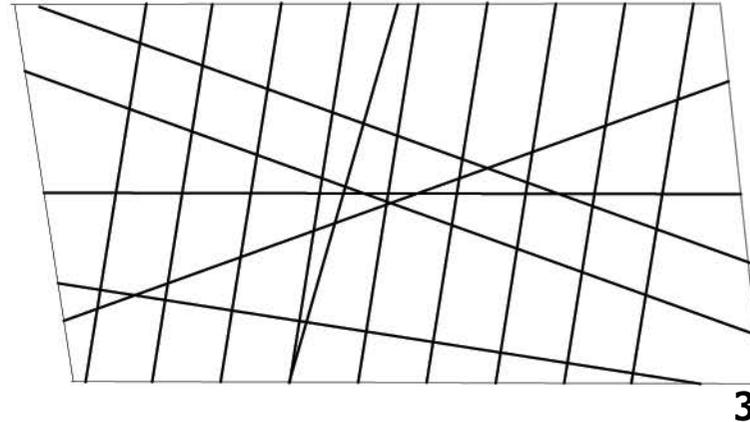
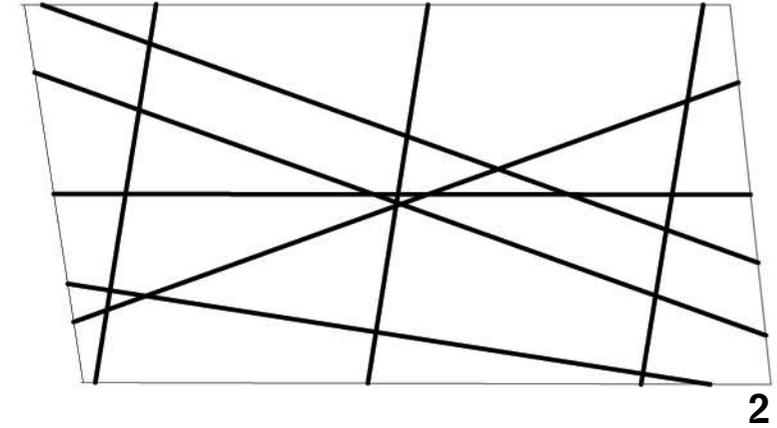
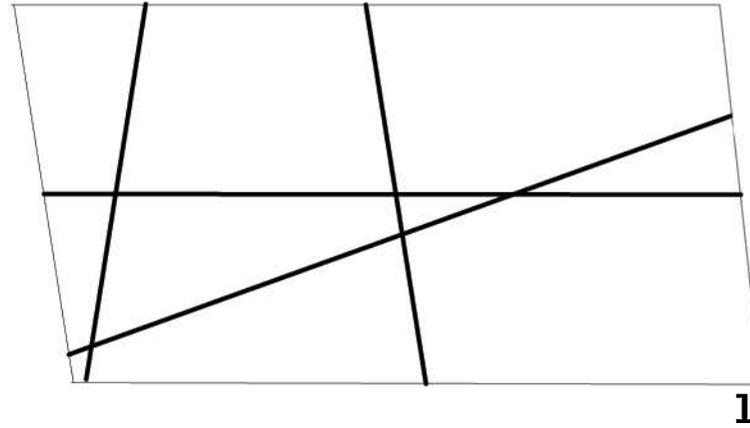


IMAGEN 5.1 Desarrollo de ejes del proyecto

## 5.4 ZONIFICACIÓN



De acuerdo a la investigación realizada y partiendo de principios de adaptabilidad del adulto mayor, el proyecto es dirigido por un eje central, que divide los espacios hacia el norte y el sur, creando un recorrido simple, sin laberintos ni obstáculos.

De igual manera en medio del proyecto hay un “eje de luz” que lo divide en dos partes y se encarga de ordenar la funcionalidad, una hacia el este, la cual es la zona de terapia ,medicina y descanso y el área oeste donde se concentran los servicios de nutrición, recepción y administración.

El “eje de luz” además de funcionar como divisor, tiene la función de área de descanso y conector entre los jardines que rodean el edificio, además permite el paso de iluminación y ventilación natural a través de él y la circulación de aire por todos los espacios.

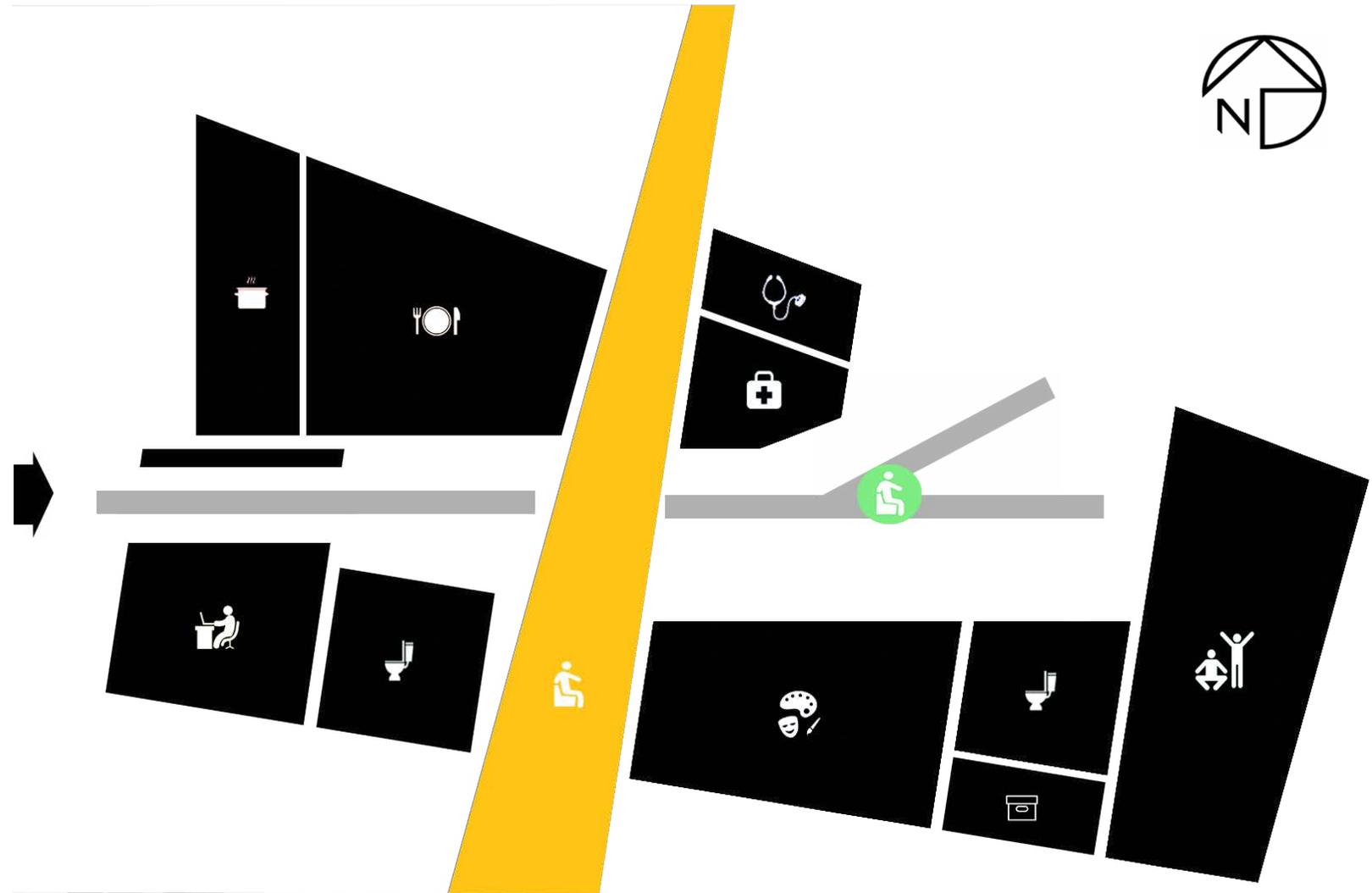


IMAGEN 5.2. Esquema funcional

## 5.5 VOLUMETRÍA

El área administrativa se encuentra en un segundo nivel abierto para la vigilancia del centro, donde además hay una cocineta para empleados y una zona de descanso.

La recepción con doble altura permite la iluminación del área administrativa de manera natural y la ventilación además de asegurar la visibilidad.

Además al ser la mayor altura, le da carácter a la fachada principal, contrastando con la altura un poco menor de la zona de nutrición.

Más atrás el área de terapia física y ocupacional comparten alturas iguales, debido a que durante la investigación se concluyó que las alturas mayores a 5 metros propician la creatividad y aumentan la energía además de la salida de aire caliente, beneficioso al tener cantidades grandes de personas reunidas y realizando actividades físicas.

Los servicios sanitarios tienen alturas menores a 5 metros, así como el área médica, para crear un ambiente más privado.

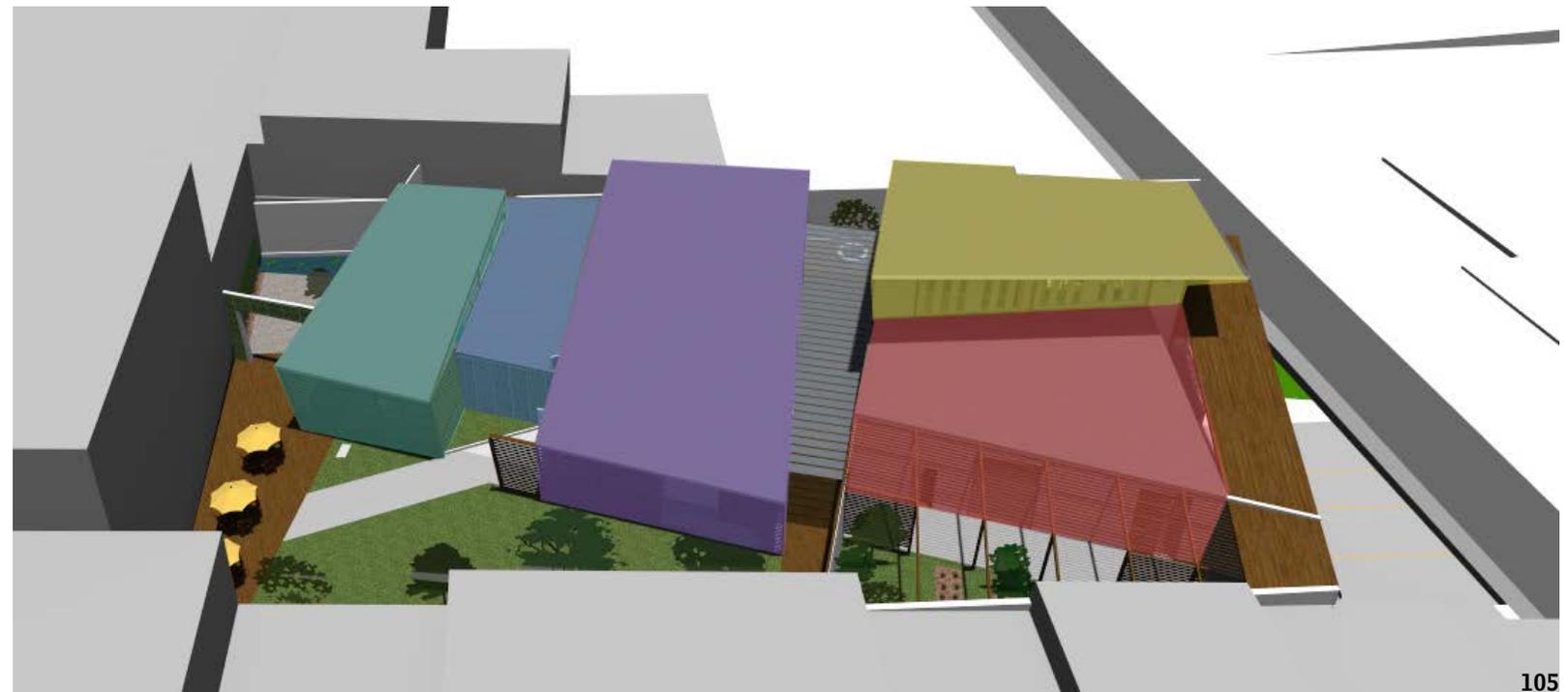
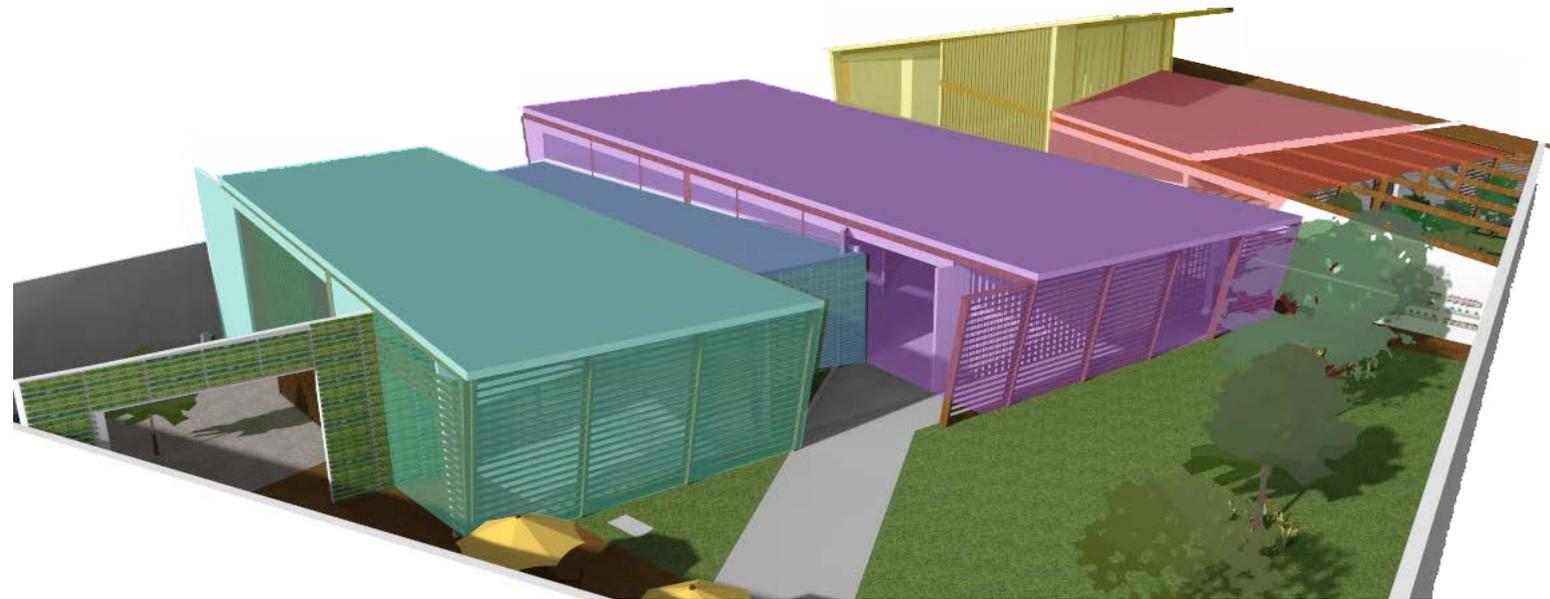


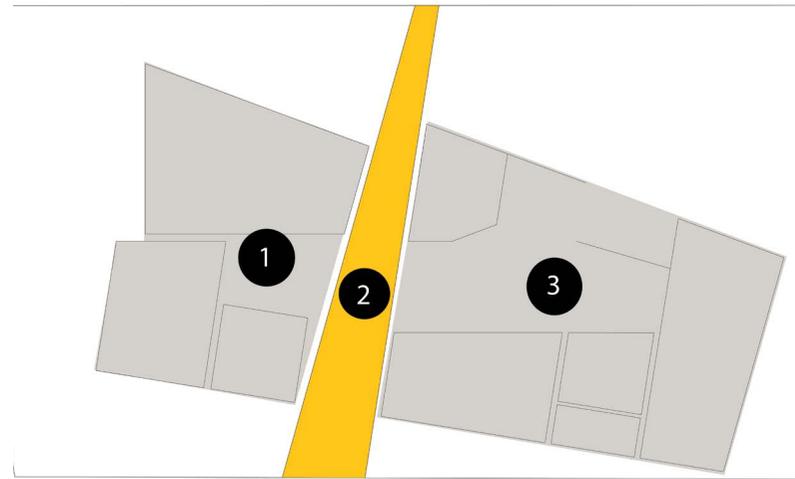
IMAGEN 5.3. Volumetría

## 5.6 RELACIÓN ENTRE ESPACIOS

Basándose en la investigación realizada, es posible concluir que existen ciertos espacios que deben ubicarse de manera cercana a otros, o deben servir a todo el proyecto ubicándose en lugares específicos como la enfermería y los servicios sanitarios.

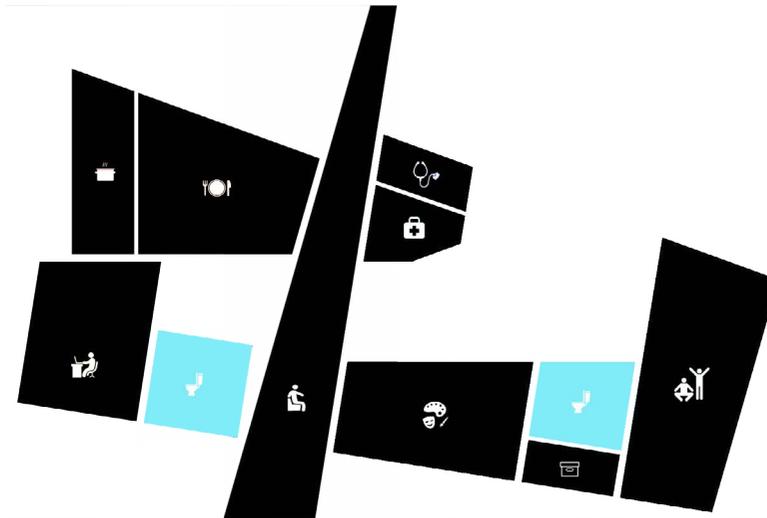
El dividir mediante el eje de luz el proyecto, fue con la intención de marcar claramente el área más pública (administración y comedor) del área privada enteramente dedicada a los adultos mayores (Atención médica, terapia física y ocupacional) ambas con una batería de baños.

La zona de administración, con su sala de juntas y cocineta para empleados se encuentra en un segundo nivel (tipo mezzanine) para mayor privacidad, sin embargo su carácter abierto permite visibilidad hacia otras áreas.

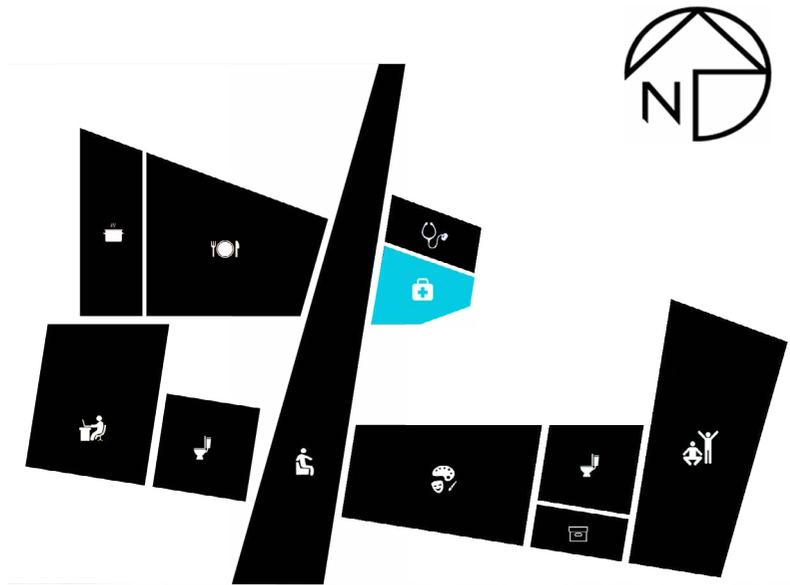


1 PÚBLICO      2 EJE DE LUZ      3 PRIVADO

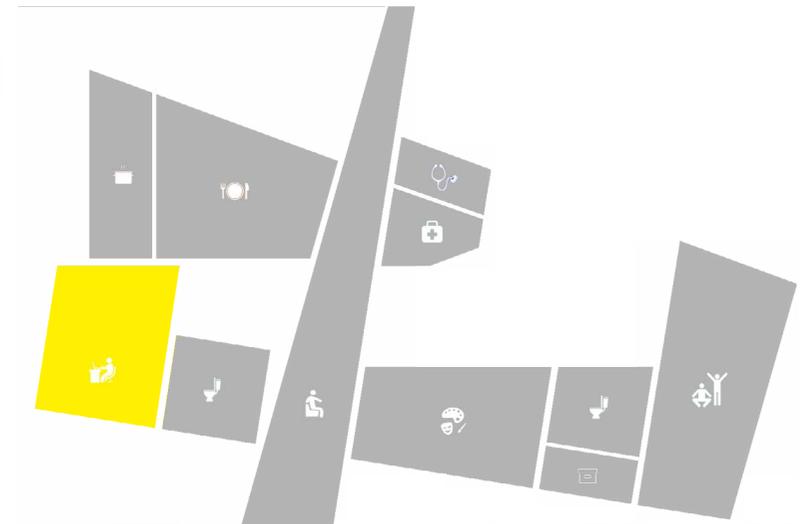
1. Separación entre lo público y privado mediante un eje transversal



3. Ubicación de las baterías de baños en el área pública y privada



2. Ubicación de la enfermería con respecto al resto del proyecto, de fácil acceso desde todas las áreas.



3. Ubicación del área de administración en un segundo nivel-

## 5.7 ACCESOS Y RECORRIDOS



Al ser un proyecto de accesibilidad universal, cuenta con un acceso principal mediante rampa que lleva directamente dentro del edificio al usuario, además se plantea un acceso mediante escaleras.

En el costado norte de la fachada se encuentra la rampa de acceso vehicular de emergencia (ambulancia) que también sirve como entrada de servicio hacia la cocina.

El recorrido dentro del edificio es simple, como recomendación en espacios para adultos mayores, sin mayores obstáculos, un pasillo central que conecta a sus lados todos los servicios del Centro Diurno siendo este el flujo principal de usuarios.

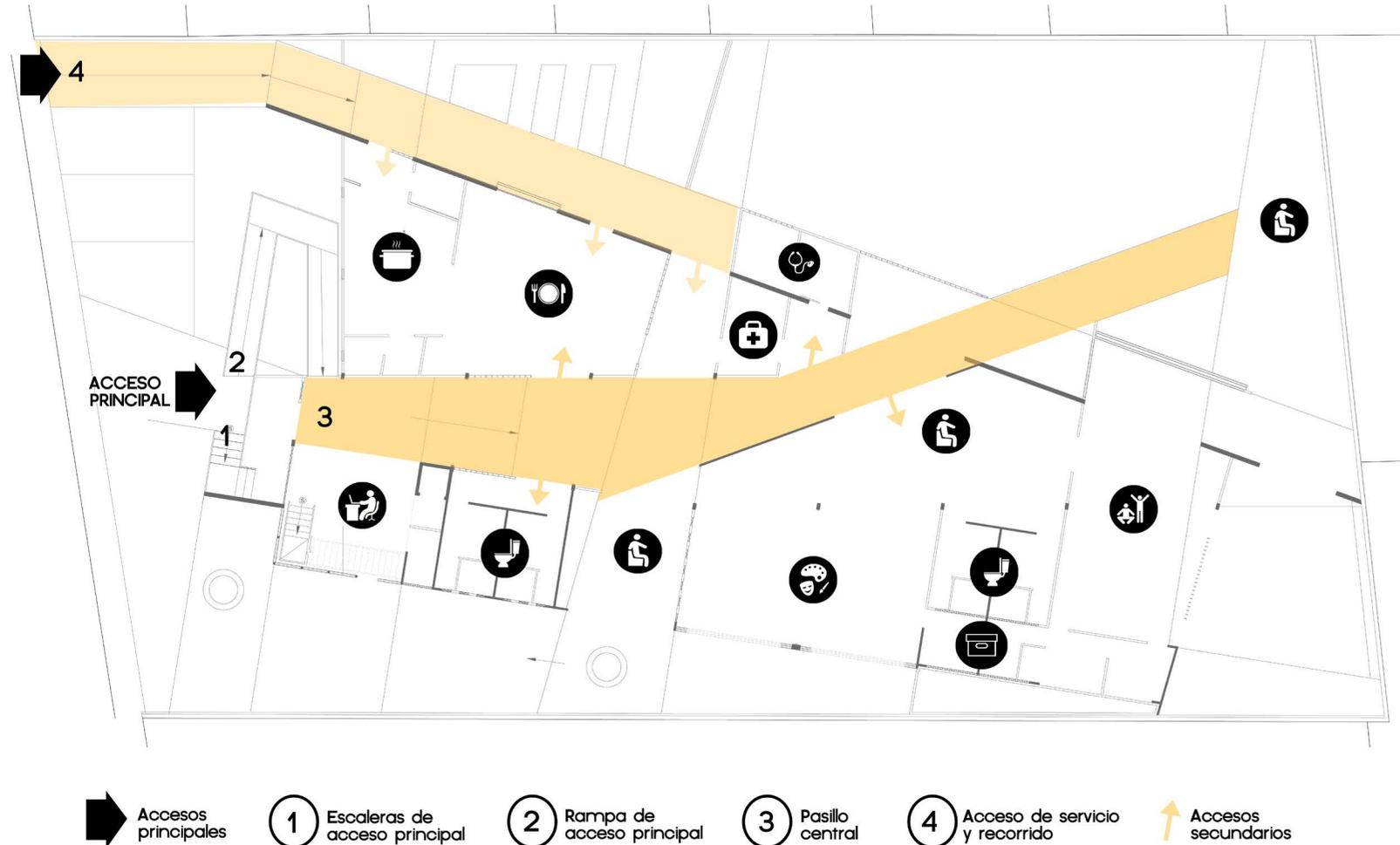


IMAGEN 5.5. Accesos y Recorridos

# 5.8 ANTEPROYECTO



Administración



Enfermería



Medicina



Terapia Física



Aprendizaje



Descanso



Alimentación



Baños



Planta de distribución arquitectónica Nivel 1 por función\_ Esc 1:250



Planta de distribución arquitectónica Nivel 1\_ Esc 1:250



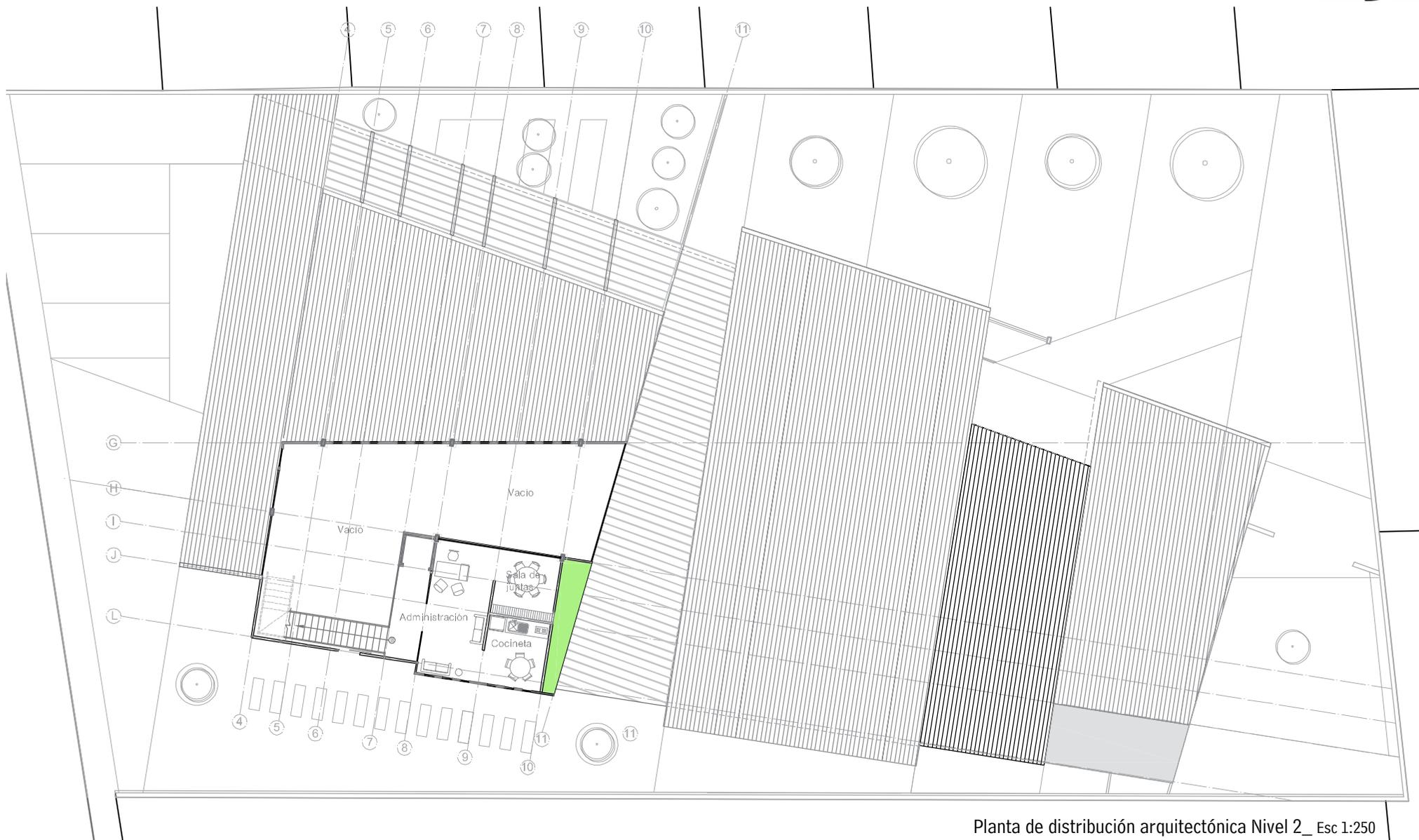
Planta de distribución arquitectónica Nivel 1 con cotas\_ Esc 1:250



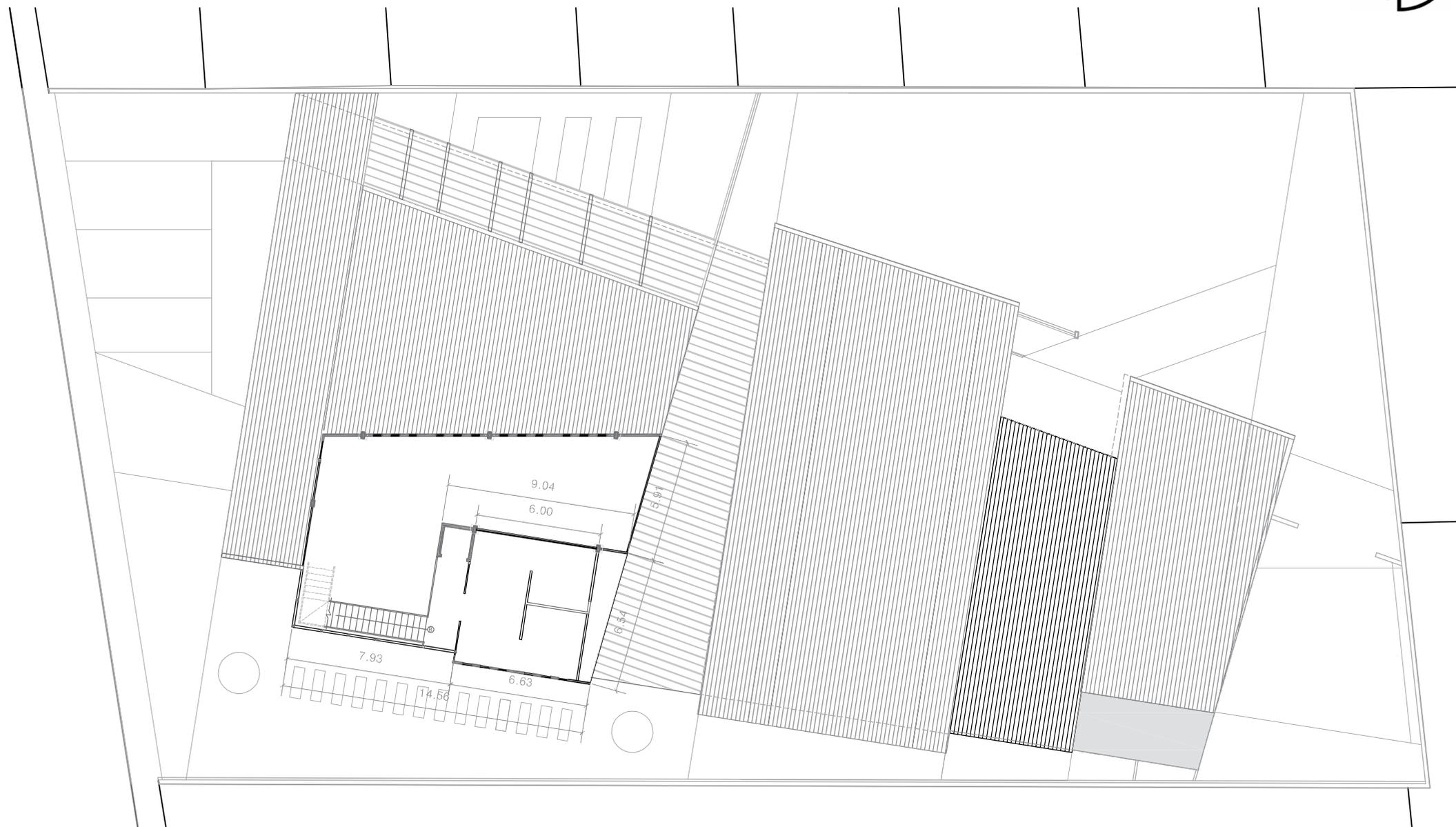
Administración



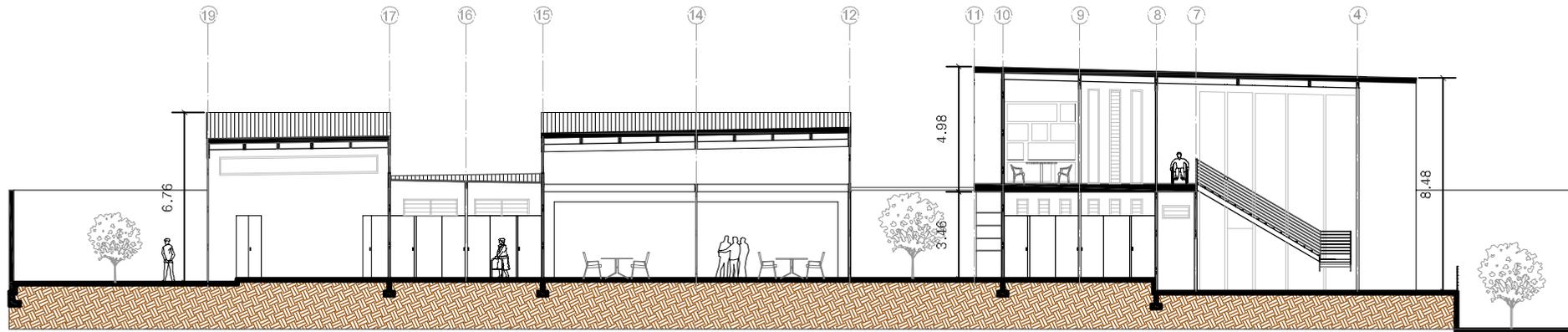
Planta de distribución arquitectónica Nivel 2 por función\_ Esc 1:250



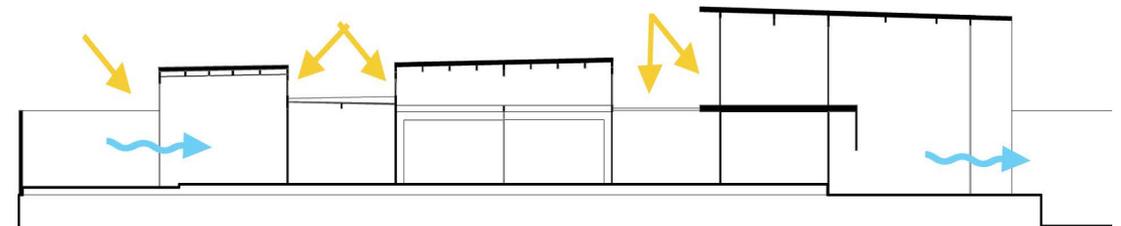
Planta de distribución arquitectónica Nivel 2\_ Esc 1:250



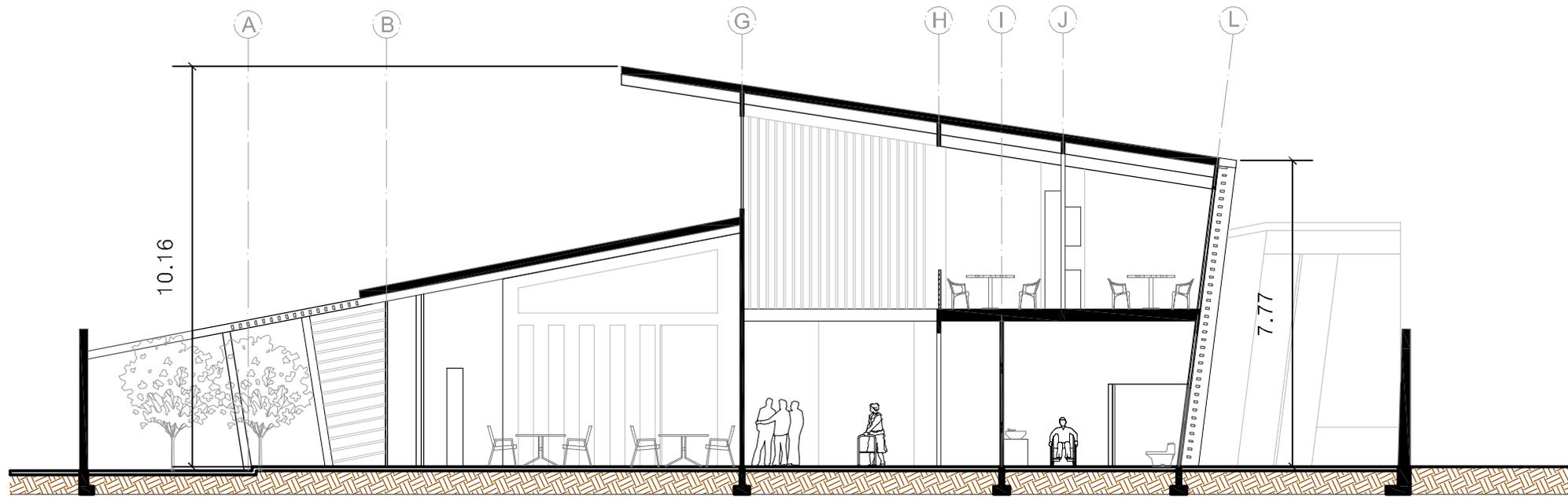
Planta de distribución arquitectónica Nivel 2 con cotas\_ Esc 1:250



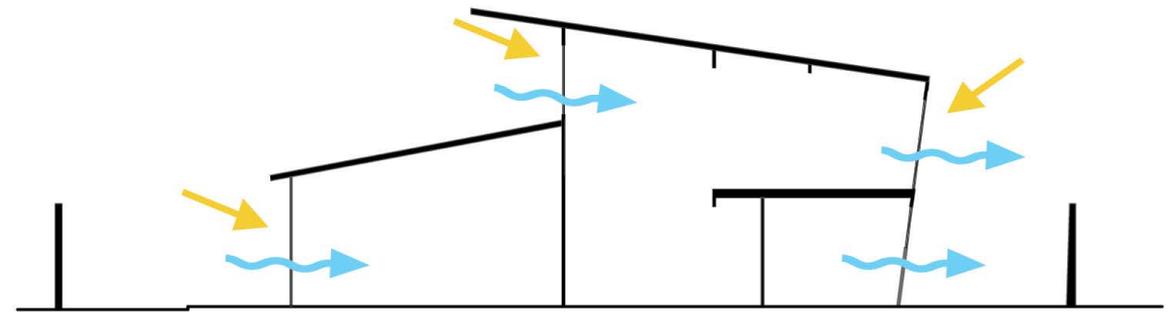
Corte A-A\_ Esc 1:250



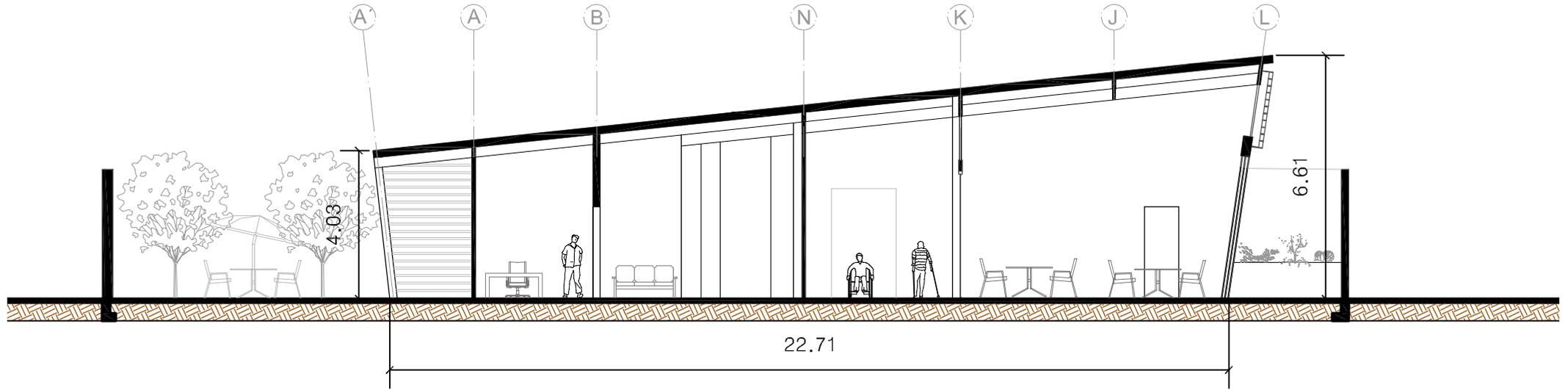
Estrategias de iluminación y ventilación



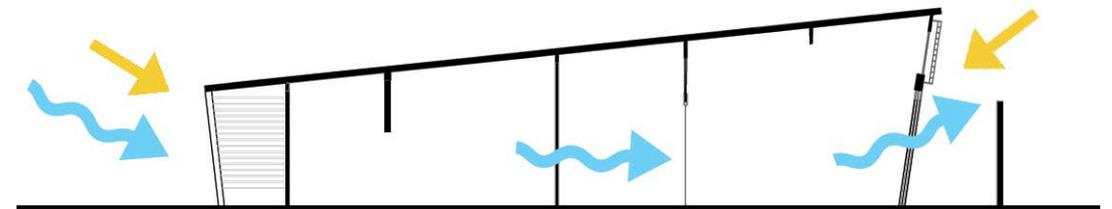
Corte B-B\_ Esc 1:150



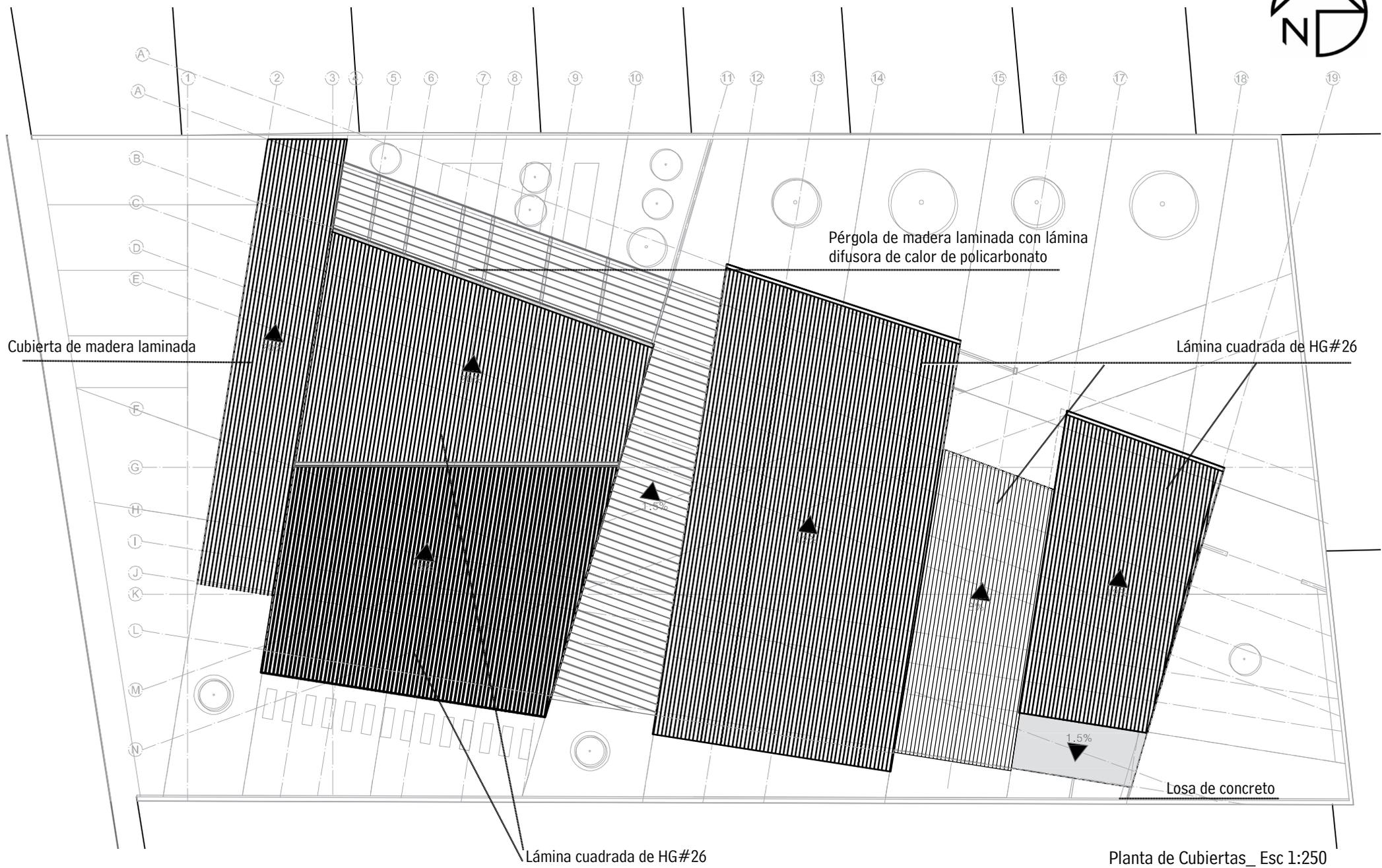
Estrategias de iluminación y ventilación



Corte C-C\_ Esc 1:150



Estrategias de iluminación y ventilación



Cubierta de madera laminada

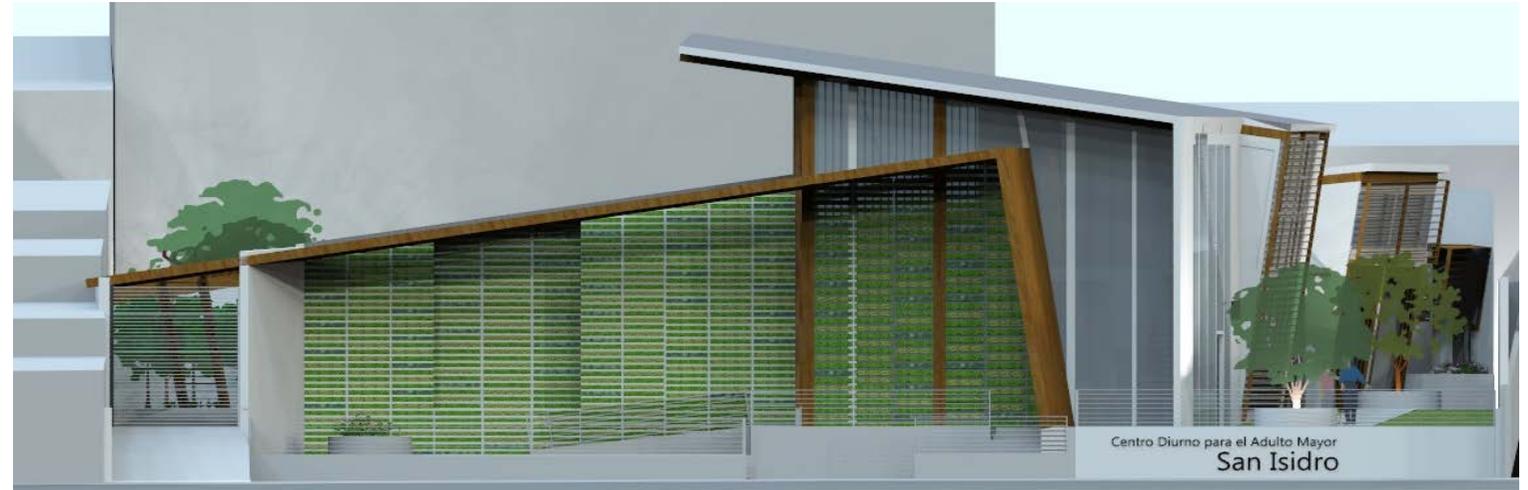
Pérgola de madera laminada con lámina difusora de calor de policarbonato

Lámina cuadrada de HG#26

Losa de concreto

Lámina cuadrada de HG#26

Planta de Cubiertas\_ Esc 1:250



Vista Este\_ Sin escala



Vista Oeste\_ Sin escala



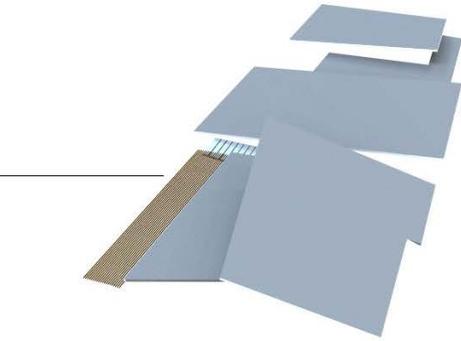
Vista Norte\_ Sin escala



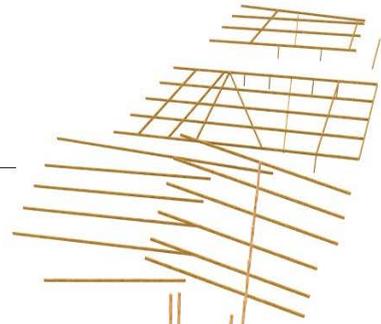
Vista Sur\_ Sin escala

# Materiales propuestos

Cubiertas de HG y pérgolas de madera con lámina difusora de policarbonado



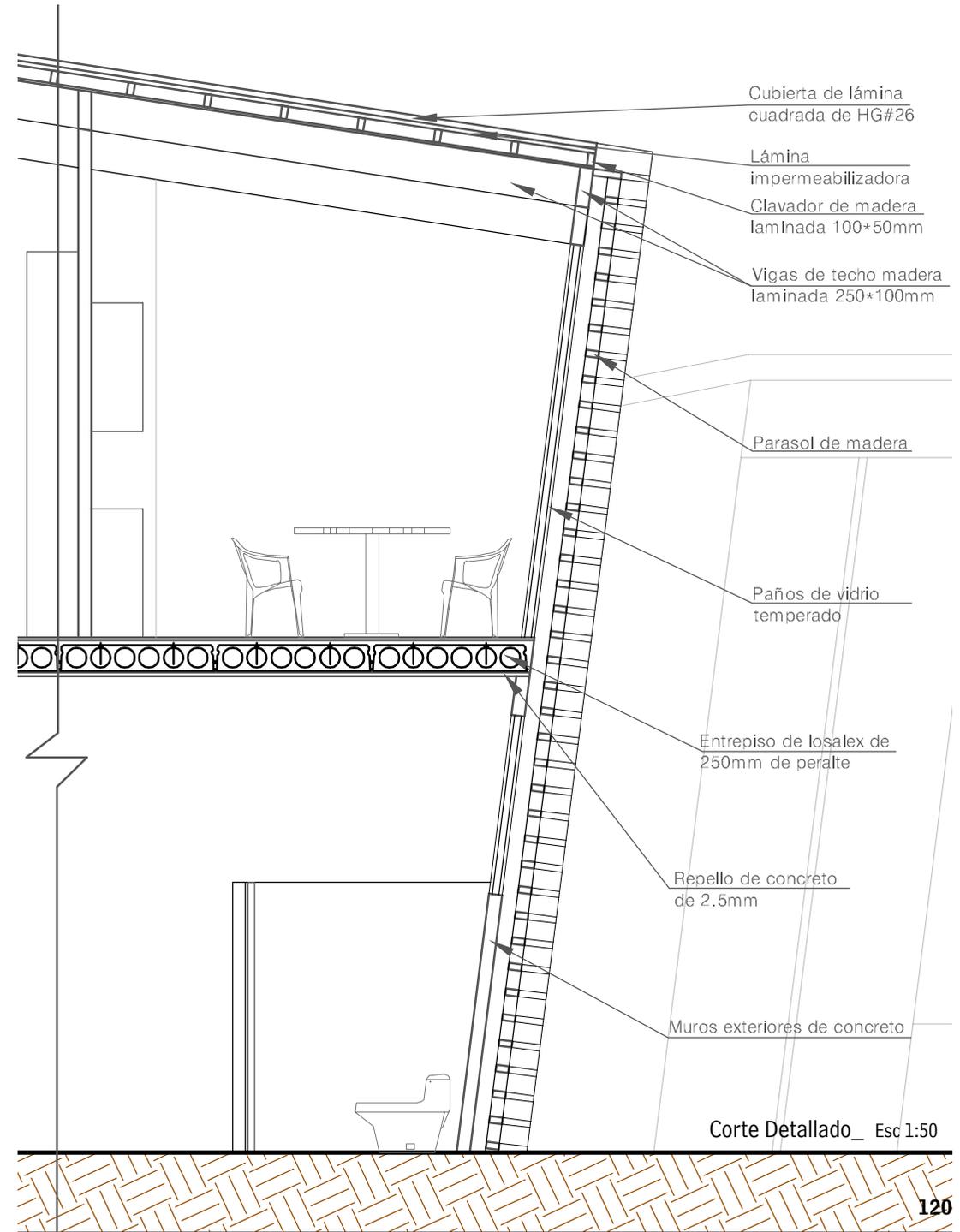
Vigas de cubierta (artesones) de madera laminada



Columnas de madera laminada



Paredes exteriores de concreto y divisiones interiores en material liviano tipo gypsum



### Acceso principal

La fachada principal del edificio es una combinación entre vidrio puro y textura vegetal definidas por el patrón de diseño, el acceso a un costado, permite la continuidad de la fachada .



### Área Sur

En el área sur del edificio se encuentra un jardín simple, para los recorridos de los adultos mayores, además funciona como asoleadero durante las mañanas pues es la zona más iluminada durante el día. Ese mismo jardín ingresa al edificio, bajo las escaleras en la zona de recepción.



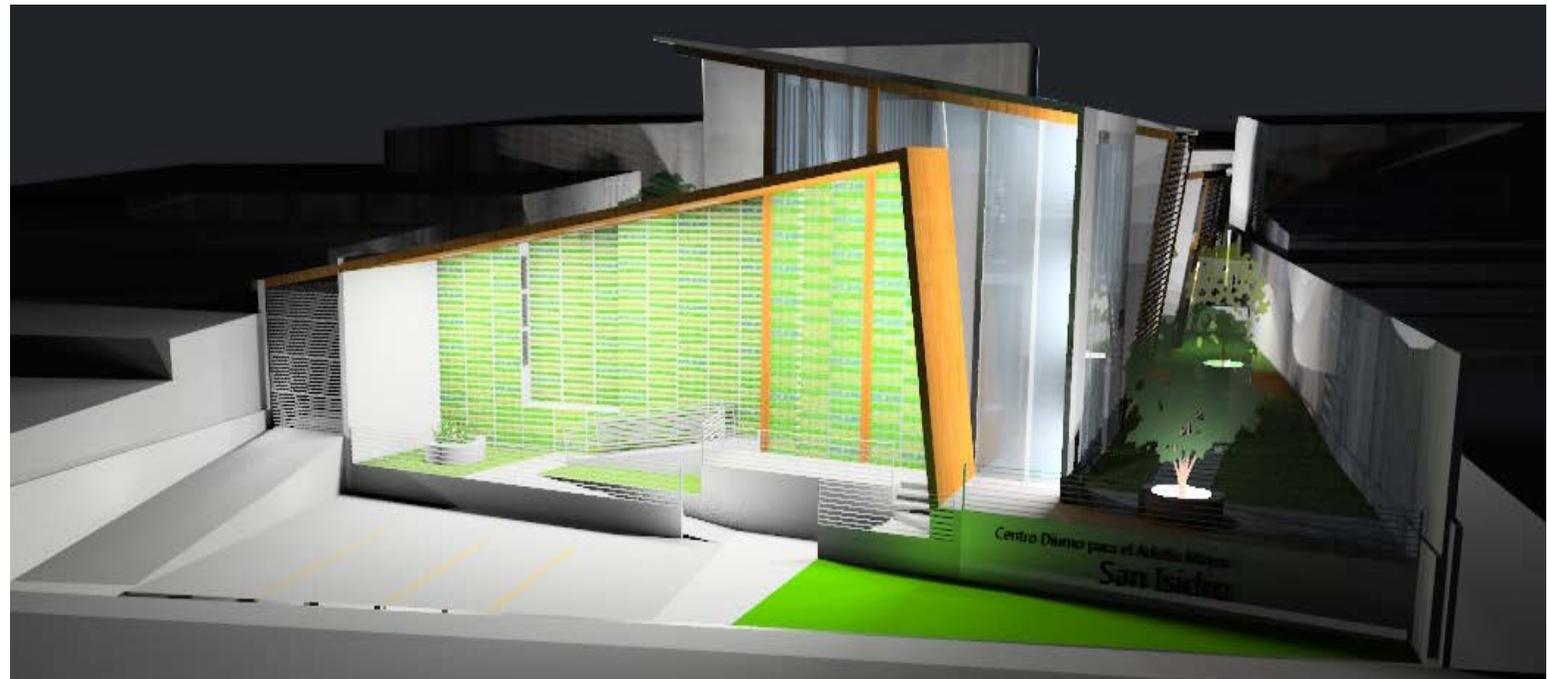
## Área Norte

El jardín principal es de diseño sencillo, con árboles de copa alta y flores que atraen polinizadores, además los árboles crean una barrera para evitar que el viento ingrese violentamente al edificio.



## Elevación frontal (Nocturno)

Por las noches su fachada principal se ilumina, dejando expuestos sus materiales y texturas, así como sus formas puras.





**Acceso principal:** se crea una rampa de acceso universal con una pendiente de 8%, que eleva el edificio 1,50 m, además se complementa con escaleras, pero manteniendo la rampa como elemento más importante.



### Fachada Norte

La fachada norte del edificio, está protegida por una piel de madera, que hace la función de parasol y permite el intercambio exterior-interior, pues a pesar de cerrar el edificio, su permeabilidad crea una conexión visual.



## Eje de luz

El eje de iluminación central, además funciona como zona de descanso, recreo y almacenaje de herramientas para el ocio y el trabajo manual de los adultos mayores en el área contigua de terapia ocupacional.



## Terapia Ocupacional

El área de terapia ocupacional es abierta hacia su fachada sur, integrándose así con el jardín lineal de este lado y permitiendo el acceso de luz natural, por otro lado, en cuanto a iluminación artificial (como se evidencia en la imagen), fue cuidadosamente colocada para iluminar de manera general y a la vez localizada mediante lámparas en cada mesa, estas salas pueden convertirse en una sola, corriendo los paneles móviles del centro.



## Descanso-recorridos

Las áreas de terapia física y ocupacional, además de su respectiva batería de baños y el consultorio médico, se encuentran enlazadas por un espacio de descanso para los adultos mayores, donde les permite observar el jardín principal sin tener que salir del edificio o esperar sus turnos en terapia o atención médica



## Comedor

Por otro lado la zona de nutrición (comedor) cuenta con su propio jardín-huerta, donde los usuarios pueden colaborar con el cuidado de los árboles y plantas acá sembrados, a la vez estos sirvan para el consumo diario del Centro Diurno.



## Terapia Física

La zona de terapia física ofrece además de su espacio para realizar actividades físicas, la sala de consulta individual, donde se les realizan terapias de rehabilitación, masajes y está unido al jardín zen que le da armonía al lugar con su corriente de agua y árboles de bambú.



## Jardín principal

El jardín principal tiene una terraza de madera con doble función, ya que sirve como zona de descanso, donde se pueden ubicar mesas o sofás, además retirando el mobiliario se convierte en escenario al aire libre para presentaciones teatrales, bailes, conferencias, entre otros.



## Jardín sur

El jardín sur conecta el espacio de terapia ocupacional, el eje de luz y la zona de recepción, además al despegar el edificio de las tapias, permite la iluminación natural y la circulación del aire a través de él.



## Huerta

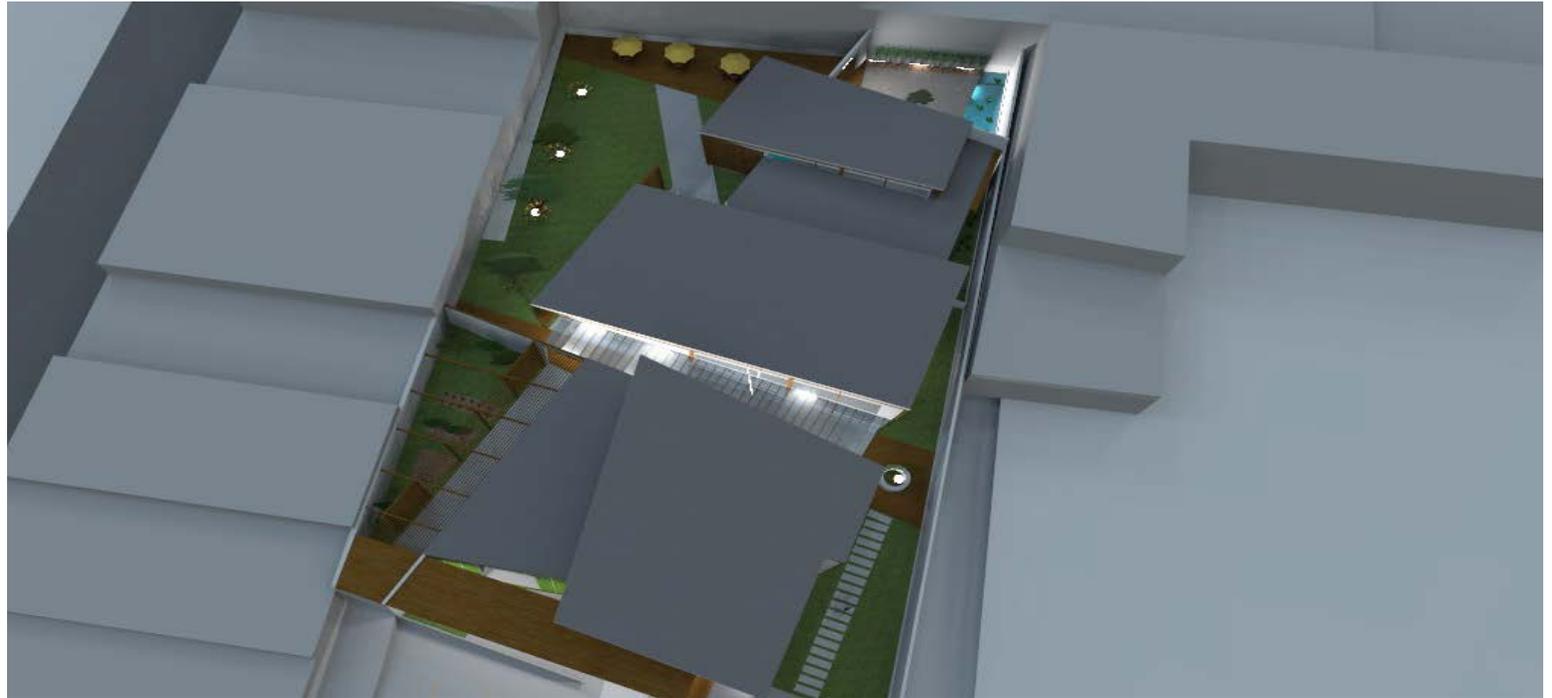
El jardín-huerta del comedor, sirve como terapia para los adultos mayores que cuidan las plantas y árboles, además los frutos serán de consumo propio para el Centro Diurno.





## Muro jardín

Divide el jardín principal de la huerta, forma parte del eje de luz y funciona como área de terapia ocupacional para los adultos mayores, que pueden cuidar de las plantas allí sembradas.



Vistas nocturnas

### Jardín principal-terraza

El jardín puede adaptarse como sala de espectáculos al aire libre, e incluso puede ser utilizado para actividades ajenas al centro diurno, alquilándolo y generando así una fuente de ingresos extra para el mantenimiento del edificio.



### Jardín Zen

El jardín zen de la zona de terapia física, se comunica con la terraza del jardín principal y además tiene un pequeño pozo donde se junta el agua de lluvia



## 5.9 CONSIDERACIONES FINALES

Este proyecto al definir pautas específicas de diseño para una población y entorno determinados, responden a necesidades propias, pero que pueden ser adaptadas a otros entornos, siempre y cuando se cumpla los lineamientos establecidos en cuanto a arquitectura para adultos mayores.

La propuesta arquitectónica, pretende brindar un espacio confortable y dinámico al usuario, así como crear los espacios necesarios para su correcto desarrollo en la etapa de la vejez, buscando las mejores condiciones para ellos y además dar espacios de interacción social y actividad física que permitan a los ancianos tener una vida más saludable, alejada del sedentarismo y previniendo de enfermedades que afecten sus últimos años.

El estudio específico de los adultos mayores como usuarios generó una serie de pautas específicas de diseños, tomadas en cuenta a la hora de diseñar, entre ellas la accesibilidad universal en todos los espacios, así como lo genera el estudio del entorno climático que permitió la adaptación del edificio a las variables de iluminación y ventilación pertinentes para ambientes agradables y naturalmente contralados en cuanto a clima.

Es también importante que el Centro Diurno, cree conexión con la comunidad, y proyecte sus actividades e instalaciones para el servicio de sus vecinos e integrar así a los adultos mayores con su entorno, creando relaciones de convivencia sana y ayuda mutua, para esto se contempló el uso del jardín principal como sala de eventos al aire libre y el comedor se puede usar como multiuso en caso de ser necesario.

Mediante los espacios proyectados se pretende que los adultos mayores fortalezcan su salud física y mental, ya que al brindar los servicios de terapias tanto física como ocupacional, ellos mantienen sus capacidades motoras y aprenden, y por otro lado se vela por los derechos de las personas mayores de 60 años, lo que les permite vincularse a la sociedad como seres útiles e independientes, mejorando así su autoestima.

# BIBLIOGRAFÍA

- <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/parkinsonsdisease.html>
- <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000755.htm>
- <http://www.parkinson.org/>
- <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000760.htm>
- <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/004013.htm>
- <http://www.salud.es/demencia-senil/demencia-parkinson>
- <http://www.diabetes.org/espanol/todo-sobre-la-diabetes/diabetes-tipo-2/>
- <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/>
- [http://www.who.int/topics/cardiovascular\\_diseases/es/](http://www.who.int/topics/cardiovascular_diseases/es/)
- <http://www.who.int/topics/depression/es/>
- Municipalidad de Vázquez de Coronado: <http://coromuni.go.cr>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos <http://www.inec.go.cr/Web/Home/pagPrincipal.aspx>
- Parroquia de San Isidro Labrador, Coronado: <http://parroquiadecoronado.org/>
- AGECO. (2012). Inicio:Ageco. Recuperado el 12 de Marzo de 2012, de Ageco: <http://ageco.org/>
- Arnold Cathalifaud, M., & Osorio, F. (1998). **Introducción a los conceptos básicos de la Teoría General de Sistemas**. Cinta de Moebio, \_.
- Gobierno Vasco (2009) **Envejecer con éxito: prevenir la dependencia**. España: Gobierno vasco
- Mélich, A (1993) **Las dos caras de la vejez en Japón**. En ACEPRENSA: <http://www.acepresa.com/articles/las-dos-caras-de-la-vejez-en-jap-n/>
- Real Academia Española. (2001). Diccionario de la Lengua Española. Madrid: Versión en línea.
- Palomba, R (2002) **Calidad de vida, conceptos y medidas**. Santiago: CELADE, CEPAL En: [http://www.eclac.cl/celade/agenda/2/10592/envejecimientoRP1\\_ppt.pdf](http://www.eclac.cl/celade/agenda/2/10592/envejecimientoRP1_ppt.pdf)
- Vargas, M (2013) Costa Rica es la mejor nación centroamericana para envejecer en periódico La Nación, 2 de octubre de 2013 edición en línea: [http://www.nacion.com/vivir/ciencia/Costa-Rica-mejor-centroamericano-envejecer\\_0\\_1369663038.html](http://www.nacion.com/vivir/ciencia/Costa-Rica-mejor-centroamericano-envejecer_0_1369663038.html). San José: Grupo Nación
- World ageing index 2013: <http://www.helppage.org/>
- Yoshino, S. (2012). **Social Integration of Elderly and Architecture**. (Electronic Thesis or Dissertation). Retrieved from <https://etd.ohiolink.edu/>

Brenes, A & Brenes, D (2011) **Propuesta de Hábitat Urbano – Arquitectónica para la Población de Adultos Mayores en el Cantón Central de Cartago**. Proyecto Final de Graduación, Tecnológico de Costa Rica, San José, Costa Rica

Bolaños, X., Soto, A., & Rojas, G. (2007). **Estado de Salud de la Persona Adulta Mayor**. San José: Ministerio de Salud.

Consejo Nacional de la Persona Adulta Mayor (2006) **La voz de los mayores**. San José: CONAPAM

Consejo Nacional de la Persona Adulta Mayor. **Proceso de envejecimiento 3**. San José: CONAPAM

De Garrido, L. (2011) **Sustainable Architecture: Green and green**. Barcelona: Instituto Monsa de Ediciones

Di Vérolí, D & Schmunis, E (2008) **Arquitectura y envejecimiento: hacia un hábitat inclusivo**. Buenos Aires: Nobuko

Edwards, B (2009) **Guía básica de la sostenibilidad**. Barcelona: Editorial Gustavo Gili

Fernández, X., & Robles, A. (2008). **I Informe estado de situación de la persona adulta mayor en Costa Rica**. San José: Universidad de Costa Rica.

Frank, E (2003) **Vejez, arquitectura y sociedad**. Buenos Aires : Nobuko

Heller, Eva (2008) **Psicología del color**. Barcelona: Editorial Gustavo Gili

Herrera , Patricia (2010). **“Ergonomía y el hábitat para la tercera edad”**. En: Revista Académica e Institucional Páginas de la UCPR 87: 35-45.

Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía & Comité Español de Iluminación (2001) **Guías Técnicas de Eficiencia Energética en Iluminación: Centros docentes; Oficinas; Hospitales**. Madrid: Publicaciones Técnica IDAE

Martínez Baldares, T (2009). **Nuevas tendencias para nuevas polis: del encuentro al flujo**. Cartago: Editorial Tecnológica

Ministerio de Planificación y Política Económica de Costa Rica. (2010). **Plan Nacional de Desarrollo 2011-2014: María Teresa Obregón Zamora**. San José: MIDEPLAN.

Ministerio de Planificación y Política Económica de Costa Rica (2013) **Índice de Desarrollo Social 2013**. San José: MIDEPLAN

Ministerio de Salud Pública de Costa Rica (2006). **Manual de Normas para la Acreditación de Establecimientos de Atención Integral a la Persona Adulta Mayor (Centro Diurno- Hogar)**. San José: MSP

Nepote, A., Picerni, C., Saccani, M. J., & Saichuk, M. (2005). **Pautas y exigencias para un proyecto arquitectónico de inclusión**. Rosario: Municipalidad de Rosario.

Organización Mundial de la Salud (2007) **CIUDADES GLOBALES AMIGABLES CON LOS MAYORES: UNA GUIA**. Ginebra: OMS

Panero, J & Zelnik, M (1996) **Las dimensiones humanas en los espacios interiores**. Barcelona: Editorial Gustavo Gili

Sosa Griffin, M & Siem, G (2004) **Manual de diseño para edificaciones energéticamente eficientes en el trópico**. Caracas: IDEC

# ANEXOS

## Anexo 1. Entrevistas

### 1.1 Preguntas hechas a usuarios Adultos Mayores del Centro Diurno de Vázquez de Coronado, entrevistas abiertas a varias personas a la vez

1. ¿Por qué viene al centro diurno?
2. ¿Qué actividades realiza mientras se encuentran aquí?
3. ¿Qué otras actividades le gustaría que se realizaran?
4. ¿Qué espacios le gustaría que se construyeran? (piscina, biblioteca, salones, más jardines)
5. Infraestructura, ¿qué limitantes tiene el edificio, problemas de agua, humedad, temperatura?
6. ¿Qué transporte utiliza para llegar hasta aquí? ¿Se le dificulta en la época lluviosa trasladarse?
7. ¿Le gustaría que el Centro estuviera en otra zona o le gusta este lugar?
8. ¿Tienen atención médica, enfermería, terapia física?

### 1.2 Preguntas hechas a Funcionarios del Centro Diurno de Vázquez de Coronado

NOMBRE: \_\_\_\_\_

OCUPACIÓN: \_\_\_\_\_

1. ¿Horarios del centro diurno?
2. ¿Qué les hace falta? (Infraestructura)
3. ¿Qué actividades realizan los adultos mayores mientras se encuentran en el centro?
4. Son parte de la Red Nacional de Cuido, ¿en que les ha beneficiado esto?
5. ¿Cómo se sostiene económicamente el Centro? ¿Por qué se eliminó el programa de reciclaje?
6. Infraestructura, ¿qué limitantes tiene el edificio, problemas de agua, humedad, temperatura?

### 1.3 Preguntas hechas a la administradora del Centro Diurno de Vázquez de Coronado

NOMBRE: \_\_\_\_\_

1. ¿Horarios del centro diurno?
2. ¿Qué planes de expansión tienen?
3. ¿Qué les hace falta? (Infraestructura)
4. ¿Qué actividades realizan los adultos mayores mientras se encuentran en el centro?
5. Son parte de la Red Nacional de Cuido, ¿en que les ha beneficiado esto?
6. ¿Cómo se sostiene económicamente el Centro? ¿Por qué se eliminó el programa de reciclaje?
7. Infraestructura, ¿qué limitantes tiene el edificio, problemas de agua, humedad, temperatura?

## Anexo 2. Guía de evaluación de las instalaciones. Basada en criterios del Ministerio de Salud

Área	Requisito	No existe 0 pts	Existe y cumple		
			Malo 1pt	Regular 2pts	Bueno 3pts
1. Administración y dirección	El establecimiento debe contar con un espacio físico para labores administrativas, con un área mínima de 7 metros cuadrados.			X	
	El establecimiento debe contar con un área para el almacenaje de Insumos y equipo.	X Se encuentra en un pasillo			
	El establecimiento debe contar con un área mínima de 4 metros cuadrados, no menor de 2,40m de altura para la conservación de los expedientes administrativos que garantice su protección, confidencialidad y control.	X			
2. Seguridad ocupacional	Señalización de seguridad, en formato internacional, indicación de salida de emergencia		X		
	El establecimiento debe contar con agua potable apta para el consumo humano.				X
	El establecimiento debe contar con un área para los desechos sólidos de origen vegetal (como cáscaras, semillas, componentes de plantas) y sólidos de origen animal (como huesos y partes de animales)		X		
	El establecimiento debe contar con un sistema para la disposición final de residuos peligrosos producidos en el mismo, con bolsas plásticas rotuladas para la (cristalería, aplicadores, gasas, guantes con secreciones etc.)	X			
	El servicio debe ser de uso exclusivo para la preparación y consumo de alimentos y bebidas.			X	
3. Nutrición	La ubicación del servicio debe ser de fácil acceso, no debe existir cruce con la salida de los desechos sólidos o infectocontagiosos.				X
	Debe estar alejado al menos 25 metros de lugares insalubres o con				X

riesgo de contaminación.				
En caso de que el establecimiento utilice Gas LPG para cocinar, para secadoras, tanques para calentamiento de agua, etc., debe contar con un área para los cilindros, donde exista:	X Están dentro de la cocina			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Libre circulación de aire para la ubicación de los cilindros. Deben estar protegidos de las inclemencias del tiempo</li> </ul>				
El servicio debe contar con un área mínima de 10 m <sup>2</sup> , para identificar el cumplimiento de cada una de sus actividades:				
Área para actividad administrativa	X			
Recepción de suministros	X			
Almacenamiento exclusivo y clasificado de alimentos	X			
Preparación de alimentos (cocina)			X	
Distribución de alimentos (comedor) de 1.8 m <sup>2</sup> por usuario (a)				X
Área de limpieza 2m <sup>2</sup> (fuera de la cocina).			X El área de limpieza existe, pero es un área abierta, donde todo se encuentra a la vista de los usuarios y visitantes	
Pisos de acabado liso, no poroso, antideslizante y de fácil lavado				X
Paredes, acabado liso, lujado, no poroso y de fácil limpieza				X
Cielo raso, liso, de fácil lavado y de			X	

color claro.				
Uniones, entre pared y pared, pared y piso deben ser cóncavas y de material lavable.	X			
Puertas, deben abrir hacia afuera, fácil manejo y tener contrapuerta de cedazo.		X		
Ventanas deben llevar malla desmontable para facilitar el aseo. Si se utiliza cualquier otro tipo de abertura al exterior, por ejemplo, Ladrillo ornamental, es necesario que sea protegido con cedazo.	X			
Pintura debe ser resistente a la humedad y a vapores, con colores claros, sin plomo.			X	
Ventilación natural o artificial (ventilador) que garantice una temperatura ambiental agradable para los funcionarios (as), usuarios(as) y residentes.			X	
El extractor de grasa, calor, vapor y otros deben estar contruidos en acero inoxidable o hierro galvanizado, para permitir su fácil limpieza y recubierta de material aislante para evitar el recalentamiento de las áreas adjuntas.				X
Iluminación que permita la realización de las tareas, preferiblemente luz natural (durante el día).			X	
Las lámparas ubicadas en el área de preparación (cocina) y distribución (comedor) de alimentos deben contar con protecciones para evitar la caída de vidrios en caso de rompimiento accidental del bombillo u	X			

	fluorescente.				
	Debe contar con suministro de agua caliente en el área de lavado de utensilios.	X			
	Mesas (altura del suelo de 75 cm y 85cm y con bordes redondeados.				X
	Sillas estables, resistentes, con brazos, respaldo y asiento acolchonados, espacio entre el asiento y la tabla de la mesa un espacio de 20 cm. y con soportes de material antideslizante.				
	Lavamanos	X			
4. Terapia ocupacional	El establecimiento debe tener acceso a un salón multiuso, con un área mínima de 1.20 m2 por persona, donde llevar a cabo actividades recreativas de terapia ocupacional de los usuarios o (as) y como lo son el uso de medios terapéuticos, manualidades, juegos de mesa, teatro, baile, lectura, oratoria y hidroponía y otros		X Tiene el espacio, pero es insuficiente y con condiciones climáticas de calor		
5. Psicología y enfermería	El establecimiento debe tener un área mínima de 6 metros cuadrados (compartida) y privada para procedimientos de tratamiento psicológico y /o de enfermería especialista de salud mental para la atención a los usuarios.	X No existe, ni siquiera para terapia física ya que la existente es pequeña e incómoda			

6. Terapia física	El establecimiento debe contar con acceso a un espacio o un salón multiuso, con un área mínima por persona de 1.20m <sup>2</sup> , donde se pueden llevar a cabo actividades propias de la terapia física con los usuarios como lo son los agentes físicos y el ejercicio terapéutico y otros.	X No existe, deben hacer los ejercicios en la sala de terapia ocupacional o en el comedor				
7. Especificaciones generales	El establecimiento debe tener al menos acceso a un 30% de zona abierta, en zacate o pavimento.				X	
	El establecimiento debe contar con un sistema de disposición de aguas negras.				x	
	El establecimiento debe contar con tanque de captación de agua potable de 70 litros por persona diario.	X No existe				
	El establecimiento debe contar con un sistema de evacuación de aguas pluviales.				X	
	El establecimiento debe contar con un área mínima de 6 metros, específica y privada para realizar el ingreso de la persona adulta mayor.	X				
	La puerta de emergencia debe tener un ancho mínimo de 120 cm. y 210 cm. de alto, esta puerta debe abrir hacia fuera.					X
	Las ventanas deben tener una altura al menos de 90 cm del piso y de fácil apertura.			X		
	Las puertas deben tener al menos un ancho mínimo de 90 cm, con los herrajes instalados a 90 cm. del piso, que puedan ser abiertas con una sola mano y además de fácil manejo.					X

	El área mínima para ventanas debe ser con relación al área total de piso de cada zona y al menos un 50% del total de área de ventanas deberá abrirse para ventilación y es la siguiente: Piezas habitables y cocina15% Cuartos de baño10% Escaleras y corredores15%				X
	El establecimiento debe ser de una sola planta, en caso contrario deben contar con ascensor o rampas, según Ley 7.600.			X	
	No deben existir barreras arquitectónicas como gradas, muros, alcantarillas abiertas, desagües sin tapa, desniveles en el piso, alfombras sin pegar ni elementos que obstaculicen el desplazamiento			X Existen desniveles en el piso y gradas	
	Los pasamanos deben colocarse en todas las áreas de tránsito de los usuarios o (as) y residentes, ambos lados de los pasillos y escaleras, que midan 5 cms. de ancho y como mínimo 5cms. separado de la pared, con una altura de 0.90centímetros a 1.20centímetros del suelo del piso, sus extremos deben ser curvados para evitar punzonazos o enganches, tener material resistente a la humedad y que no sea conductor de electricidad.			X No son como se especifican, tienen los extremos abiertos y son metálicos y se pueden golpear.	
	La ventilación debe ser directa, a través de ventanas o Tragaluces abiertos.			X	
	La iluminación diurna debe ser directa a través de ventanas.			X En el comedor, cocina y TO	
	Los pisos deben ser antideslizantes				X
	La altura del piso al cielo raso debe ser al menos de 2,40 metros				X

No deben tener fisuras o aperturas en el piso, ni colocarse alfombras felpudas ni esterillas sueltas.		X Desniveles visibles		
Las paredes, deben ser de material refractario, contra el fuego, sin hoyos, grietas o filos cortantes.			X	
La textura debe ser lisa y con bordes redondeados, de fácil lavado y pintadas con colores claros (sin brillo y plomo).			X No tienen bordes redondeados, pero cumplen los demás	
Los techos deben ser de material durable, resistente e impermeable y sin goteras.		X Se indica que tienen goteras y filtraciones		
La estructura del techo debe protegerse mediante cielo raso aislante, cortafuego retardatorio no menos de 60 minutos.		X Cielo raso sin protección contra incendios		
Los cielos rasos deben ser de material durable, resistente y no combustible.		X Cielo raso sin protección contra incendios		
El ancho mínimo de los pasillos como mínimo de 1.80 cm, tener dimensiones que permitan el movimiento seguro y cómodo de los usuarios o (as) y residentes en sillas de ruedas.				X
Los interruptores y timbres (dentro de los dormitorios), deben estar a una altura no menor del piso entre 90 cm. y no mayor de 100 cm., que sean accesibles, visibles, de fácil manejo y que permitan encenderlos evitando caminar a oscuras.				X
Los tomacorrientes deben estar situados a no menos de 40 a 50 cm. del suelo.				X
Deben tener protectores no				

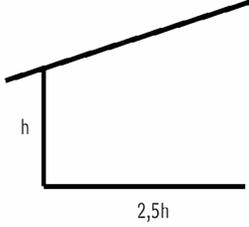
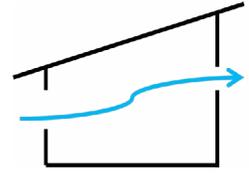
conductivos ni áspero, resistentes al roce, en los bordes de los pasillos, muros, puertas, esquinas, tanto en el interior como en el exterior, a una altura entre 85 y 110cms del suelo y un ancho mínimo de 10 cms, espesor mínimo de agarre de 2,5cms.	X			
Los servicios sanitarios deben contar como mínimo con las siguientes piezas sanitarias:				
Lavamanos dos por cada quince usuarios (as) y residentes		X Sólo hay un lavatorio por baño		
Inodoros dos por cada quince usuarios (as) y residentes				X
Mingitorios uno por cada quince usuarios	X			
Servicio sanitario para funcionarios y (as)		X No es universal		
Servicio sanitario para visitantes.	X			
Deben contar con una área de baño de 1.2 m x 1,50 y de inodoro con lavatorio que mide como mínimo y 2,25 x 1,55m respectivamente, para que permita la movilización de sillas de ruedas.	No tienen las medidas correctas	X		
Total	19	15	28	54
Porcentaje	10%	7.5%	14%	27%

Puntos totales: 198

Puntos obtenidos: 97

Nota: 50

### Anexo 3. Relaciones altura-espacio.

DIMENSIONES ESPACIO	POR LEGISLACIÓN	POR CLIMA (SEGÚN CRITERIOS PARA EL TRÓPICO)	PERCEPCIÓN		ÓPTIMO
Recepción	0,5m <sup>2</sup> por usuario 2,4m de altura	En las zonas tropicales y según criterios de iluminación natural se utiliza la siguiente proporción:  	Los espacios de menor área requieren menos altura, entre mayor área más altura. Aún así no se recomiendan espacios demasiado bajos de menos de 2,4m .  Además deben tomarse en cuenta la cantidad de aberturas y los colores utilizados	Espacios abiertos, alturas mayores a 3 metros con buena iluminación	Más de 3m de altura
Archivo- Reuniones- Oficinas- Consultorios médicos	6-7,5m <sup>2</sup> y de 2,5 a 2,7m de altura			Espacios no muy altos, cerrados para dar privacidad	De 7,5 - 9m <sup>2</sup> y más de 3m de altura
Baños / Aseo	1,55m*2,25m y 2,5 m de altura	No menos de 3 metros para permitir la circulación de aire		3-4 metros de altura	
Cocina	40m <sup>2</sup> / mínimo 3 metros de altura	Más de 3 metros para permitir circulación de aire, pues a baja altura se torna caliente		40m <sup>2</sup> / 3,5 m de altura	
Aprendizaje	2,5 m de altura con cielo aislante y ventilación cruzada  60m <sup>2</sup>			No deben ser demasiado bajos pues obstruyen la creatividad, entre más altos se eleva el nivel de creatividad	70-100 m <sup>2</sup> y más de 4m de altura
Atención médica (Enfermería, curaciones, salas de exploración, salas de espera)	3m de altura	Sin embargo, se recomienda que la altura nunca sea menor a 3 metros, que permita la circulación de aire y la elevación de la cubierta para evitar el sobrecalentamiento		Más de 3 metros para no crear espacios opresivos y estresantes	3m*3m*3m cada espacio para permitir la movilización y entre 3 -4 m de altura
Terapia física individual	6m <sup>2</sup> y 2,5 m de altura				
Terapia física grupal	70m <sup>2</sup> y 4m de altura			Espacio alto y abierto, pues por la actividad física se vuelve caliente	70-80m <sup>2</sup> y más de 4 m de altura

# ÍNDICE DE IMÁGENES, GRÁFICOS Y TABLAS

## CAPÍTULO I: PERFIL

GRÁFICO 1.1 Datos de crecimiento de la población. Fuente INEC. Elaboración propia	17
IMAGEN 1.1 y 1.2. Instalaciones del Centro Diurno de Vázquez de Coronado. Fuente Propia	18
IMAGEN 1.3. Hogar de Ancianos de Coronado. Fuente: <a href="http://www.parroquiadecoronado.org">www.parroquiadecoronado.org</a>	29
IMAGEN 1.4 Planta. Fuente <a href="http://www.manuelocaña.com">www.manuelocaña.com</a>	30
IMAGEN 1.5 Sala de descanso. Fuente <a href="http://www.manuelocaña.com">www.manuelocaña.com</a>	30
IMAGEN 1.6 (arriba) Terapia Física. Fuente <a href="http://www.manuelocaña.com">www.manuelocaña.com</a>	30
IMAGEN 1.8 Jardines. Fuente <a href="http://www.manuelocaña.com">www.manuelocaña.com</a>	30
IMAGEN 1.7 (abajo) Jardín. Fuente <a href="http://www.manuelocaña.com">www.manuelocaña.com</a>	30
IMAGEN 1.9 Planta. Fuente: <a href="http://www.plataformaarquitectura.cl">www.plataformaarquitectura.cl</a>	31
IMAGEN 1.10. Entorno. Fuente: <a href="http://www.plataformaarquitectura.cl">www.plataformaarquitectura.cl</a>	31
IMAGEN 1.11 (arriba) Acceso. Fuente: <a href="http://www.plataformaarquitectura.cl">www.plataformaarquitectura.cl</a>	31
IMAGEN 1.13 Sala de estar. Fuente: <a href="http://www.plataformaarquitectura.cl">www.plataformaarquitectura.cl</a>	31
IMAGEN 1.12 (abajo) Zona descanso. Fuente: <a href="http://www.plataformaarquitectura.cl">www.plataformaarquitectura.cl</a>	31
TABLA 1.1. Población del Centro Diurno de Vázquez de Coronado. Elaboración propia	36
TABLA 1.2. Resumen de unidad de análisis. Elaboración propia	36
TABLA 1.3. Técnicas de recolección de datos - resumen. Elaboración propia	38

## CAPÍTULO II: USUARIO

GRÁFICO 2. 1. Cantidad de discapacidades según población. Basado en datos del INEC, elaboración Propia	50
IMAGEN 2.1. Antropometría de la persona con discapacidad. Fuente: González F (2010) Accesibilidad total	51

## CAPÍTULO III: ENTORNO

IMAGEN 3.4. Localización del lote en el contexto. Basado en Mapa del Plan Regulador del cantón.	55
IMAGEN 3.1. San José. Fuente: Plan Regulador de Vázquez de Coronado	55
IMAGEN 3.2 Vázquez de Coronado. Fuente: Plan Regulador de Vázquez de Coronado	55
IMAGEN 3.3 San Isidro. Fuente: Plan Regulador de Vázquez de Coronado	55
IMAGEN 3.5 Localización del centro diurno Fuente: Google Earth	56
IMAGEN 3.6 Iglesia de San Isidro Labrador. Fuente propia	57
IMAGEN 3.7 Centro Integrado de Salud. Fuente Wikipedia.com	57
IMAGEN 3.8 Estación de bomberos. Fuente: Bomberos Voluntarios de Coronado	57
IMAGEN 3.9. Ilustración de Paula Abarca Sánchez para el IDS 2013/MIDEPLAN	58
IMAGEN 3.10 Ave común. Fuente Propia	59

IMAGEN 3.11 Yigüirro. Fuente propia	59
IMAGEN 3.12 Ardilla. Fuente propia	59
IMAGEN 3.13 Flora del cantón de Vázquez de Coronado. Fuente: Propia	59
MAPA 3.1. Radio de 1500m. Fuente: Plan regulador	60
MAPA 3.2. Radio de 500m. Fuente: Plan regulador	61
IMAGEN 3.14 Clasificación de la zona según Plan Regulador. Fuente Plan Regulador	62
IMAGEN 3.16 Radio de acción y ámbitos de relación. Fuente: Planificación y configuración urbana, Dieter Prinz	64
IMAGEN 3.17 Distancias. Basado en mapa del Plan Regulador	65
IMAGEN 3.18 Servicios importantes en radio de 1km. Basado en mapa del Plan Regulador	66
IMAGEN 3.19 Funcionamiento actual. Elaboración propia	67
IMAGEN 3.20 Funcionamiento propuesta. Elaboración propia	67
GRÁFICO 3.1 ESTADO DE LAS INSTALACIONES. Elaboración propia	68
GRÁFICO 3.2 INSTALACIONES EN BUEN ESTADO. Elaboración propia	68
IMAGEN 3.21 Baños existentes. Fuente propia	69
IMAGEN 3.22 Área de limpieza. Fuente propia	69
IMAGEN 3.23 Bodega. Fuente Propia	69
IMAGEN 3.24 Planta actual del Centro Diurno. Elaboración propia	70
IMAGEN 3.25 y 3.26 Vistas 3D del Centro Diurno Actual. Elaboración propia	70
IMAGEN 3.27 Zona alta de Coronado. Fuente propia	72
IMAGEN 3.28. Orientación óptima. Basado en datos climáticos de Costa Rica, elaborado en ECOTECT.	73
IMAGEN 3.29 Estrategias recomendadas. Elaboración propia	74
IMAGEN 3.30 Diagrama de ventilación cruzada. Elaboración propia	75
IMAGEN 3.31 Diagrama de asoleamiento. Elaboración propia	75
IMAGEN 3.32. Proyección solar. Elaborado mediante Solar Tool de Ecotect con datos de San José, CR	76

## **CAPÍTULO IV: ESPACIO ARQUITECTÓNICO**

IMAGEN 4.1. Esquema funcional. Fuente: Neufert, elaboración propia	81
IMAGEN 4.2. Esquema de relaciones. Fuente: Neufert, elaboración propia	81
IMAGEN 4.3. Accesibilidad. Fuente: Pautas y exigencias para un proyecto arquitectónico de inclusión	82
IMAGEN 4.4. Zona Recreativa. Fuente: <a href="http://www.manuelocaña.com">www.manuelocaña.com</a>	82
IMAGEN 4.5 y 4.6 Biblioteca y centro de día Zaragoza. Fuente: <a href="http://www.plataformaarquitectura.com">www.plataformaarquitectura.com</a>	82
IMAGEN 4.7. Comedor. Fuente: <a href="http://www.manava.es">www.manava.es</a>	83
IMAGEN 4.8. Áreas comunes. Fuente: <a href="http://www.manuelocaña.com">www.manuelocaña.com</a>	83
IMAGEN 4.9. Zona para empleados, descanso. Fuente: <a href="http://theloungestyle.blogspot.com">theloungestyle.blogspot.com</a>	84
IMAGEN 4.10. Oficinas. Fuente: <a href="http://www.decoracion2.com">www.decoracion2.com</a>	84
IMAGEN 4.11. Espacios para actividad física Fuente: <a href="http://bambooseniors.wordpress.com">bambooseniors.wordpress.com</a>	84
IMAGEN 4.12. Terapia física. Elaboración propia	84

IMAGEN 4.13 Sistemas de iluminación. Fuente: <a href="http://wiki.ead.pucv.cl/images/4/42/Estudioluzartificialfmd02052013.jpeg">http://wiki.ead.pucv.cl/images/4/42/Estudioluzartificialfmd02052013.jpeg</a>	87
TABLA 4.1. Iluminancia. Elaboración propia basado en diferentes fuentes	88
IMAGEN 4.14 Máxima pendiente. Ilustración de M. Furgeson. Fuente: <a href="http://www.sustland.umn.edu/design/healinggardens.html">http://www.sustland.umn.edu/design/healinggardens.html</a>	89
IMAGEN 4.15 Jardines. Ilustración de M. Furgeson. Fuente: <a href="http://www.sustland.umn.edu/design/healinggardens.html">http://www.sustland.umn.edu/design/healinggardens.html</a>	90
IMAGEN 4.16 Diferenciación entre espacios mediante plantas. Ilustración de M. Furgeson. Fuente: <a href="http://www.sustland.umn.edu/design/healinggardens.html">http://www.sustland.umn.edu/design/healinggardens.html</a>	90

## CAPÍTULO V: PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

IMAGEN 5.1 <b>Desarrollo de ejes del proyecto</b>	103
IMAGEN 5.2. <b>Esquema funcional</b>	104
IMAGEN 5.3. <b>Volumetría</b>	105
IMAGEN 5.4. <b>Esquemas de relación</b>	106
IMAGEN 5.5. <b>Accesos y Recorridos</b>	107

Los datos climáticos utilizados en esta investigación fueron proporcionados por el departamento de Información del Instituto Meteorológico Nacional (Costa Rica) previa solicitud en su sede en San José, costado suroeste del Hospital Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia. Fueron proporcionadas tres cartas climáticas de estaciones cercanas a Vázquez de Coronado:

1. Rancho Redondo
2. Sabanilla
3. Coronado (ya no funciona, pero tiene datos hasta )

Los datos poblacionales fueron extraídos de la página web del Instituto Nacional de Estadística y Censos (Costa Rica), mediante el sistema de consultas habilitado para el público general en la página: <http://www.inec.go.cr/Web/Home/GeneradorPagina.aspx>

