



TEC

Centro intergeneracional para población infantil de 4 a 6 años y de adultos mayores que residen en el distrito Catedral de San José, Costa Rica.

Proyecto de Graduación

Para optar por el título de Arquitecto

Con grado académico de Licenciatura

Gloriana Vargas Castro
2014160128

San José, Costa Rica
30 de agosto de 2019

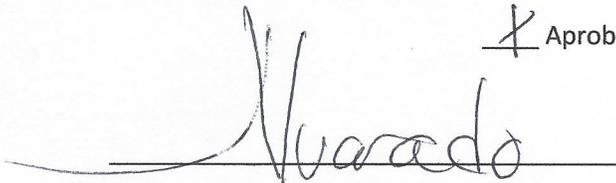
Constancia de defensa pública del proyecto final de graduación

El presente proyecto de graduación titulado "Centro intergeneracional para población infantil de 4 a 6 años y de adultos mayores que residen en el distrito Catedral de San José, Costa Rica", realizado durante el primer semestre del año 2019, ha sido defendido el día 30 de agosto del 2019 ante un tribunal evaluador, como requisito para optar por el grado de Licenciatura en Arquitectura del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

La orientación y supervisión del proyecto fue realizado por el estudiante Gloriana Vargas Castro y estuvo a cargo de la tutora Arq. Jeannette Alvarado R. Ph.D.

Este documento y su defensa ante el Tribunal Examinador han sido declarados:

Aprobado Reprobado



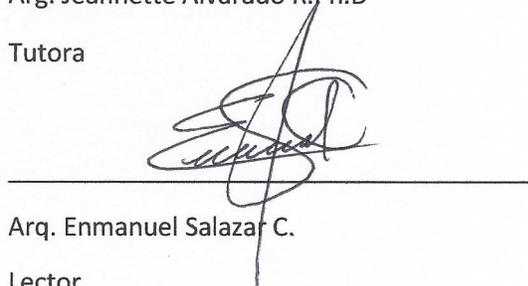
Arg. Jeannette Alvarado R. Ph.D

Tutora



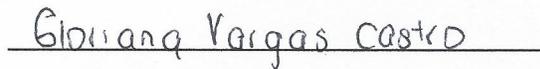
Arq. José Pablo Bulgarelli B. MGP

Lector



Arq. Emmanuel Salazar C.

Lector



Gloriana Vargas Castro

Estudiante

95

Calificación

30-08-19

Tesis aprobada el día

AGRADECIMIENTOS

A Dios, porque por y para Él es este sueño cumplido.
A mi papá y hermano que nunca dudaron de mí.
A mi mamá, gracias por ese apoyo incondicional, y ser una de mi rocas hasta el último momento.
Y por último, a todas aquellas personas que hicieron posible alcanzar esta meta.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación pretende brindar una alternativa socioeducativa para diversas edades, en este caso, el adulto mayor y los niños, con el fin de atender a estos dos sectores en el futuro.

El aumento de la población del adulto mayor, la disminución de la tasa de natalidad y la modificación en la conformación y función de la familia tradicional ejercen una presión creciente sobre los sistemas de pensiones y de salud, lo que conlleva a buscar soluciones de cuidado, vivienda y esparcimiento para una sociedad que envejece, tal y como el Gobierno de la República ha externado (Chinchilla, 2016).

Los centros intergeneracionales que apoyen a estos dos grupos podría junto con otras alternativas del Gobierno Central, llegar a ser soluciones viables en donde se de un intercambio adecuado en el manejo racional de los recursos y se aproveche lo que estos dos grupos pueden generar entre sí, aprendiendo uno del otro y beneficiándose ambos con esta convivencia. Esto como se verá en los análisis que se plantean busca conseguir no solo beneficios individuales sino sociales.

El objetivo del diseño arquitectónico es fomentar la interrelación beneficiosa entre ambos grupos de la población y plantea una propuesta viable que considera todos los elementos esenciales para su implementación, entre ellos: optimización estructural, material, de manejo de espacios y flujos de circulación, de seguridad, de armonía y confort, aplicación de estrategias sostenibles, entre otros.

ABSTRACT

This research aims to provide a socio-educational alternative for different ages, in this case, the elderly and children, in order to serve these two sectors in the future.

The increase in the population of the elderly, the decrease in the birth rate and the change in the conformation and function of the traditional family exert increasing pressure on the pension and health systems, which leads to seeking care solutions, housing and recreation for an aging society, just as the Government of the Republic has declared (Chinchilla, 2016).

The intergenerational centers that support these two groups could, together with other alternatives of the Central Government, become viable solutions where there is an adequate exchange in the rational management of resources and take advantage of what these two groups can generate among themselves, learning from each other and benefiting both with this coexistence. This seeks to achieve not only individual benefits but social benefits.

The main goal of the architectural design is to promote the beneficial interrelation between both groups of the population and proposes a viable proposal that considers all the essential elements for its implementation, including: structural, material optimization, space management and circulation flows, security, comfort, application of sustainable strategies, among others.

CONTENIDO

01

Capítulo Introductorio

Delimitación
Justificación
Problema
Objetivos
Estado de la Cuestión
Marco Conceptual
Normativa
Metodología

02

Capítulo Segundo

El Sitio

03

Capítulo Tercero

El Usuario

04

Capítulo Cuarto

Anteproyecto

05

Conclusiones
Recomendaciones

06

Apéndice

01

PLANTEAMIENTO

El presente capítulo define los aspectos introductorios del proyecto.

Se expone la problemática que el proyecto busca ayudar a solventar, así como los justificantes de la investigación.

DELIMITACIÓN

Delimitación social:

La investigación se dirige a la población de adulto mayor de 65 años en adelante residente de San José y a la población de niños de 4 a 6 años que asiste a centros preescolares en esta zona. Los centros intergeneracionales “son vehículos para el intercambio concreto y continuado de recursos y aprendizaje entre las generaciones mayores y las más jóvenes con el fin de conseguir beneficios individuales y sociales” (Hatton-Yeo y Ohsako, 2001).

La definición anterior explica la importancia de relacionar estos dos grupos etarios. De acuerdo con Brabazon (1999), Hamilton et al. (1999) y con Osborne y Bullock (2000), citados por Gutiérrez (2013, p. 218) quien a su vez es citado por Martínez *et al* (2017), incorporar relaciones intergeneracionales en el sistema educativo trae beneficios tanto a la población adulta mayor como a los niños participantes, ya que, experimentan cambios positivos con relación al comportamiento, aprendizaje y bienestar integral.

Asimismo, según Gutiérrez (2013) citado por Martínez *et al* (2017), quien a su vez se fundamenta en Kuehne (2005) asegura que, en el área de salud, algunos estudios han demostrado que adultos mayores, niños y jóvenes mejoran su autoestima y sus estilos de vida tras su participación en un programa intergeneracional.

Tabla 1: Tasa de crecimiento poblacional. Distritos de Hospital, Catedral, San Rafael Abajo y Curridabat, 2018-2025, según datos del INEC

Distritos San José	Tasa de crecimiento (2018-2019)		Tasa de crecimiento (2020-2021)		Tasa de crecimiento (2022-2023)		Tasa de crecimiento (2024-2025)	
	0 a 9	65 a más						
Hospital	0%	5%	0%	5%	-1%	4%	-1%	5%
Catedral	0%	5%	-1%	5%	-2%	4%	-2%	5%
San Rafael Abajo	-1%	5%	0%	4%	-1%	4%	-1%	4%
Curridabat	-1%	4%	-1%	4%	-2%	4%	-2%	4%

Fuente: Elaboración propia

Delimitación disciplinaria:

Arquitectura y consulta a otros profesionales afines a temas de interés relacionados con esta investigación.

Delimitación física:

El proceso de delimitación física del proyecto se detalla en el capítulo 2. Comienza centrándose en la provincia de San José, Costa Rica, y posteriormente, se realiza una delimitación física de acuerdo con los siguientes pasos:

1. Primer filtro: Distritos que presentan la tendencia demográfica: mayor porcentaje de adultos mayores y menor porcentaje de infantes según datos del INEC.
2. Segundo filtro: Distritos que tienen centros preescolares públicos independientes, así como pocos centros de atención para el adulto mayor, según datos del MEP y CONAPAM.
3. Tercer filtro: Distritos que tienen centros preescolares con una tasa de decrecimiento del 2016 al 2018, o bien, tienen centros educativos que han cerrado del 2011 al 2018, según datos del MEP.

Lo anterior se resume en la Tabla 1 y la Figura 1, donde se detallan los distritos que fueron seleccionados según los filtros antes señalados.

Figura 1. Delimitación física de la poblacional. Distritos de Hospital, Catedral, San Rafael Abajo y Curridabat, 2018-2025, según datos del INEC

Provincia

San José, Costa Rica

Cantón

1. San José
2. Desamparados
3. Curridabat

Distrito

1. Hospital
2. Catedral
3. San Rafael Abajo
4. Curridabat

Barrio

1. Cristo Rey
2. La Dolorosa
3. San Rafael Abajo
4. Curridabat



Continuación Tabla 1: Tasa de crecimiento poblacional. Distritos de Hospital, Catedral, San Rafael Abajo y Curridabat, 2018-2025, según datos del INEC

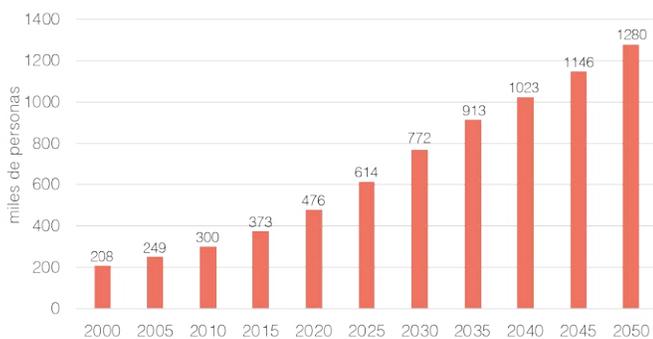
Tasa de crecimiento (2018-2025)		Escuelas cerradas (2011-2018)	Centros diurnos	Centros preescolares (C.P)	C.P con disminución de matrícula	C.P-Tasa de crecimiento (2016-2018)
0 a 9	65 a más					
-3%	37%		1	3	2	-10%
-7%	37%			3	1	-1%
-5%	34%			2	1	-3%
-11%	30%	1	1	1	1	-1%

JUSTIFICACIÓN

El aumento de la población del adulto mayor, la disminución de la tasa de natalidad y la modificación en la conformación y función de la familia tradicional ejercen una presión creciente sobre los sistemas de pensiones y de salud, lo que conlleva a buscar soluciones de cuidado, vivienda y esparcimiento para una sociedad que envejece (Chinchilla, 2016).

El documento del Estado de la Nación del 2011, indica que la población de 65 años y más, ha ido en aumento y continuará haciéndolo tanto en términos del número de personas, como de su valor relativo dentro de la población total (véase Figura 2).

Figura 2. Costa Rica: estimación de la población de 65 años y más, por años quinquenales, 2000-2050



Fuente: Elaboración propia. Basado en datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos de Costa Rica (INEC) y el Centro Centroamericano de Población de la Universidad de Costa Rica (CCP), (Estado de la Nación, 2011)

Como se aprecia en la figura anterior, se proyecta un crecimiento sostenido para el grupo etario de 65 años y más alcanzando a duplicar la cantidad de personas entre el año 2025 y el 2050.

El aumento en la población adulta mayor del país se refleja también en la composición de los hogares. Según el documento del Estado de la Nación (2011), los hogares con adultos mayores fueron de un 21,4% para el 2010, uno de cada cinco hogares en el país.

Asimismo, se da un incremento del porcentaje de hogares compuestos solamente por adultos mayores, un 3,4% del total de hogares del país en 1990, a un 6% en el 2010.

Se estima que para el año 2025 en uno de cada cuatro hogares costarricenses (25%) habrá una persona adulta mayor, y un poco más de un 10% del total de hogares del país estará conformado solamente por personas adultas mayores (Estado de la Nación, 2011).

El otro aspecto importante que conlleva a la modificación del modelo de cuidado existente para personas mayores, la cual se basa en la familia como principal procurador de cuidado, es la reducción del tamaño de las familias. Monk, A. (1996), citado por Paola *et al.* (2003, p. 70), señaló:

“Al haber menos relaciones horizontales -porque habrá menos parientes laterales- lo que ocurrirá, en compensación, es que aparecerán lazos de parentesco ficticio que deberán ser estimulados por los sistemas de gobierno [...]”

Por consiguiente, se requiere no solo crear espacios para que las personas adultas mayores socialicen y resuelvan sus necesidades vitales, sino a su vez generar un balance social en el que las relaciones interpersonales se fomenten más allá del marco familiar.

El Plan de Acción de Madrid del 2002, elaborado en la segunda Asamblea Mundial sobre Envejecimiento tiene entre sus objetivos reconocer la importancia de la interdependencia entre las generaciones y la reciprocidad para el desarrollo social (Organización Mundial de la Salud, 2015).

La reducción del tamaño de las familias y la disminución de la tasa de natalidad impacta otro aspecto del sistema social del país, el educativo.

El informe del estado de la Nación del 2017 indica que desde el 2000 se ha venido reduciendo el porcentaje de la población de niños de 0 a 6 años, al pasar del 14% en ese año a menos de un 10% en 2016, y se proyecta un decrecimiento sostenido para el año 2050.

Este fenómeno se ve ligado directamente a las tendencias de la transición demográfica que se visualizan tanto en el país como a nivel mundial.

En cuanto a la matrícula en centros preescolares el Estado de la Educación Costarricense (2017, p. 88) señala: “entre los años 2000 y 2016 la matrícula se incrementó en promedio un 3% anual [...], sin embargo, en los últimos cinco años el crecimiento fue de menos de 1% anual y desde 2014 la matrícula ha disminuido”.

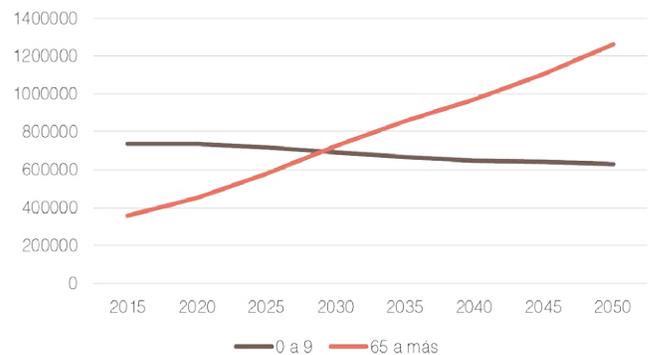
La disminución de matrícula es una realidad para otros tipos de centros educativos.

De acuerdo con las estimaciones y proyecciones del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) y el Centro Centroamericano de Población de la Universidad de Costa Rica (CCP-UCR) citados en el Informe Estado de la Educación Costarricense (2017, p. 42): “En el período 2015- 2023, con altibajos, la población en edad de asistir a la enseñanza primaria (6 a 11 años) tendrá un crecimiento de 1,8%, pero a partir de 2024 decrecerá en forma sostenida, hasta alcanzar una cifra cercana a 385.000 niños y niñas en 2050, un 87% menos que en 2017”

Al realizar un análisis comparativo de la proyección de la población, específicamente, entre los grupos etarios de 0 a 9 años y 65 años en adelante en la provincia de San José, se aprecia un decrecimiento

paulatino de la población joven y crecimiento de la población adulta mayor entre los años 2018-2050 (véase Figura 3)

Figura 3. Proyección poblacional de los grupos etarios de 0 a 9 y 65 años en adelante en San José



Fuente: Elaboración propia. Basado en datos del INEC

En la Figura 3 se aprecia una tasa de crecimiento de un -14% de la población infantil y un 200% del segmento de adultos mayores.

Según Sánchez *et al.* (2016) citado en el Informe del Estado de la Educación Costarricense (2017, p. 42), para mejorar la planificación y gestión de los centros educativos pequeños unidocentes y brindar una posible solución al decrecimiento de la tasa de natalidad se sugiere consolidar algunas escuelas ubicadas a distancias menores de 5 kilómetros.

Por su parte, el sector social del país debe a su vez hacer frente al escenario futuro de una sociedad envejecida, donde los adultos mayores representarán un gran porcentaje de la población, lo cual conlleva a modificar los modelos de cuidado, de vivienda, entre otros.

A partir de estas tendencias demográficas y como solución alterna, nace el interés propio por replantear la infraestructura existente de centros educativos los cuales se proyectan a ser subutilizados para convertirse en centros intergeneracionales.

PROBLEMÁTICA

HACIA UNA SOCIEDAD ENVEJECIDA

La tendencia demográfica actual crea una necesidad futura para el sector social y educativo del país. Por un lado, el Consejo Nacional de la persona Adulta Mayor (CONAPAM) identificó la necesidad de preparar al país para la condición de ser una sociedad envejecida en el futuro, lo cual conlleva a requerir espacios de atención para este grupo etario, entre ellos, los centros diurnos, modalidad más económica y atractiva, así como la modalidad de vivienda en vertical.

La distribución de los centros de atención para el adulto mayor se debe hacer considerando el sector de la población donde va a haber más concentración de este grupo etario.

Su ubicación se debe determinar de forma estratégica tomando en cuenta la movilidad y los servicios complementarios del sitio que apoyen a mejorar la calidad de vida de los participantes.

Por su parte, para el sector educativo, el Informe de Estado de la Educación Costarricense (2017) concluye que la matrícula de preescolar y primaria se han reducido y la población en edad de asistir a estos centros educativos continuará decreciendo en forma sostenida a partir del 2024.

De acuerdo con Cerdas (2017):

“Justamente, por la falta de alumnos es que el Ministerio de Educación Pública (MEP) ha tenido que cerrar 57 centros educativos en los últimos seis años, la mayoría unidocentes (de menos de 30 alumnos). El 2014 fue el año en el que más escuelas cerraron; un total de 14, pero en 2017 también hubo cierres, 12”.

En el 2018 se cerraron un total de 11 centros educativos. Dicho fenómeno responde a una disminución de estudiantes, tanto en centros educativos públicas como privadas.

Según Cerdas (2015), “[...] se recibieron 60.000 estudiantes menos entre el 2009 y el 2014 [...] esta baja se dio en 72% (2.859) de los centros educativos, con un promedio del 12%”.

Veáse en la Figura 4 el cierre de instituciones educativas en un período de 7 años, 2011-2018.

En total, se han cerrado 72 inmuebles, 10 en Limón, 14 en Guanacaste, 17 en San José, 11 en Alajuela, 4 en Cartago, 15 en Puntarenas y 1 en Heredia.

Cabe destacar que los centros cerrados se ubican principalmente en sectores rurales, sin embargo, 13 de ellos se localizaban en la zona central de las provincias.

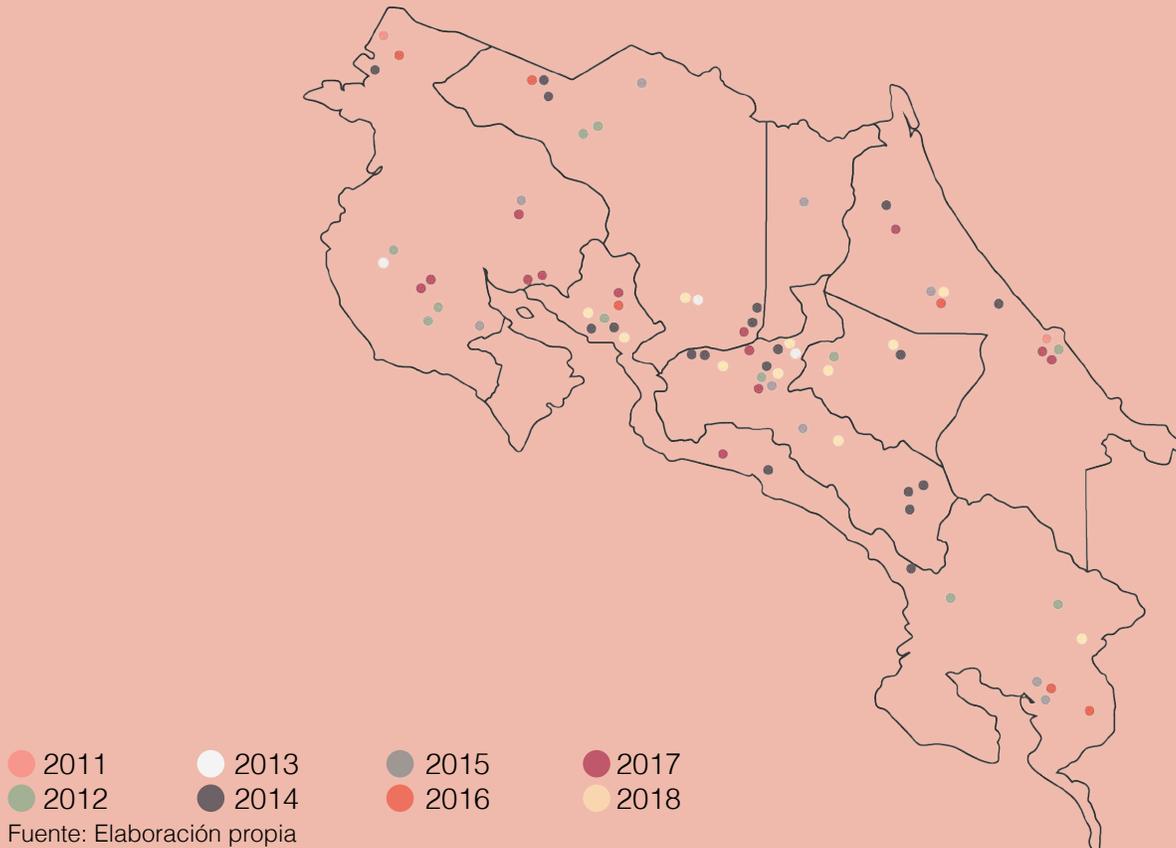
Como respuesta al agotamiento de las fuentes de matrícula se han empezado a elaborar planes de planificación y gestión de los centros educativos pequeños. De acuerdo con el informe del Estado de la Educación 2017, se destacan:

1. Consolidar centros educativos unidocentes que se encuentren a menos de 5 km entre ellos,
2. Incrementar la cobertura de la educación inicial y elevar la calidad de la oferta.

Siguiendo la línea de pensamiento de consolidación de funciones e incremento en la calidad de servicio que se brinda, la presente investigación pretende brindar una tercera solución: una alternativa socioeducativa para diversas edades, en este caso, el adulto mayor y los niños.

La Unesco (Delors, 1996) plantea la educación como un medio que, más allá de la asimilación de conocimientos, permite adquirir las competencias necesarias para participar y vivir en sociedad. Esas diferentes dimensiones del aprendizaje incluyen: aprender a conocer, a hacer, a ser y a vivir juntos.

Figura 4. Centros educativos cerrados por agotamiento de fuentes de matrícula y reubicación de población infantil, 2011-2018, según datos del MEP



Por su parte, la escuela constituye un entorno necesariamente abierto a la participación de la comunidad.

A partir de lo anterior, se plantea la posibilidad de concebir los centros educativos como espacios que puedan responder a los siguientes transformantes de la sociedad:

- Cambio en la composición demográfica
- Requerimiento de espacios de esparcimiento y atención para adulto mayor
- Disminución de matrícula en los centros educativos

Ante dicho escenario se plantea la pregunta:

¿Cómo solventar la necesidad de espacios de atención para el adulto mayor y valorización de los futuros espacios escolares subutilizados en el cantón de San José, Costa Rica mediante un centro intergeneracional?

OBJETIVO GENERAL

Proponer el diseño arquitectónico de un centro intergeneracional para la convivencia del adulto mayor y, la población infantil, de 4 a 6 años, mediante la utilización de una infraestructura escolar en San José, Costa Rica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. EL SITIO

Identificar el centro educativo que se proyecta a ser subutilizado en los próximos años, y que presente las mejores condiciones físico-espaciales y de infraestructura para convertirse en un centro intergeneracional.

2. EL USUARIO

Analizar el perfil del usuario y sus necesidades espaciales-funcionales para la determinación de requerimientos específicos de un centro intergeneracional.

3. EL ANTEPROYECTO

Definir la propuesta arquitectónica que permita la utilización de la infraestructura existente y la ampliación de un centro preescolar a elegir ubicado en el cantón de San José para convertirse en un centro intergeneracional.

ESTADO DE LA CUESTIÓN

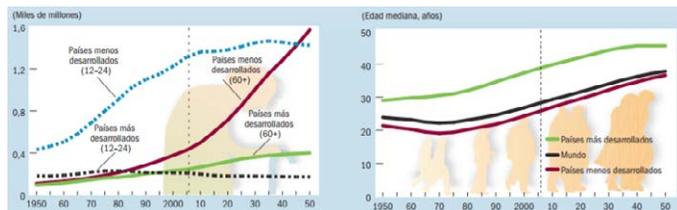
REPERCUSIONES DE UNA SOCIEDAD ENVEJECIDA

La tendencia demográfica de la sociedad actual refleja una combinación entre la disminución en la tasa de natalidad y el aumento en la expectativa de vida. Como lo explica Katz (1992), citado por Rojas, Gutierrez y Lara (2009):

Los adultos mayores, hoy sufren también las contradicciones de la posmodernidad: mientras que se incrementa la esperanza de vida y aumenta la proporción de personas de edad avanzada, paradójicamente se agudizan las problemáticas de aislamiento, marginación y exclusión social de este grupo etario.

El comportamiento actual de la pirámide poblacional se ilustra en el informe de Tendencias Mundiales del International Monetary Found (2006), el cual proyecta que para el 2050 la porción del grupo etario adulto mayor será de la más representativa. (véase Figura 5).

Figura 5. Proyección de la población mundial



Fuente: Elaborado por Rosenberg y Bloom (Universidad de Harvard), basado en Perspectivas de la Población Mundial: Revisión de 2004, de las Naciones Unidas. Ilustrado por el International Monetary Found (2006).

Este fenómeno ha provocado la distinción de las sociedades según el nivel de envejecimiento que presentan. De acuerdo con Kurian y Uchiyama (2012), se entiende por sociedad que envejece cuando la porción de personas de 75 años o más representa del 7 al 14% de la población, una sociedad envejecida cuando está entre el 14 y 21%, y una sociedad hiper envejecida cuando es 21% o más.

Japón y los Países Bajos presentan sociedades muy envejecidas y envejecida respectivamente. Se proyecta que la población adulta mayor de Asia representara un 30% en 2050 (Yi Kai *et al.*, 2016).

Como resultado de la disminución de la tasa de natalidad, el número de estudiantes de los centros educativos ha disminuido cada año. En Taiwán, se estima que el 30% de los espacios de la escuela intermedia estarán desocupados a finales de 2050 (Yi Kai *et al.*, 2016).

De acuerdo con el Informe el Estado de la Educación, en Costa Rica, se proyecta un decrecimiento de 87% menos que en 2017 de la población infantil entre los 6 a 11 años.

Esta realidad en conjunto con soluciones de sostenibilidad provoca una tendencia a la reutilización de los edificios vacantes o subutilizados alrededor del mundo.

Reutilizar y renovar edificios vacíos no solo puede ser útil para reducir el consumo de energía dentro del edificio, sino también ser amigable con el medio ambiente y beneficioso para las comunidades cercanas (Yi Kai *et al.*, 2016).

La reutilización de edificios fue la estrategia y tendencia principal para el desarrollo urbano en los países desarrollados durante los años 60 y 70. De acuerdo con Yi Kai *et al.* (2016), la reutilización de las edificaciones mediante remodelaciones, adiciones de infraestructura y reconstrucción requiere solo el 50%-75% del tiempo y el 50%-80% de los costos implicadas en la construcción de nuevos edificios.

Por lo tanto, la reutilización de edificios es una forma eficiente de utilizar infraestructuras obsoletas existentes brindando un nuevo propósito funcional.

En el ámbito internacional, países con sociedades envejecidas y con gran cantidad de edificios gubernamentales vacantes, como es el caso de Taiwán, han propuesto políticas de reusó con respecto a convertir escuelas en otros servicios de interés público y de integración social, tales como: hospitales, centros comunales, entre otros.

Por su parte, países como Japón donde la escuela media tiene 8 estudiantes y se espera que para el 2050 la población de niños menores a 14 años se reduzca a la mitad, se emplean políticas de integración de escuelas cercanas, ya que, además de tener infraestructura vacante se tiene la preocupación que los niños no puedan desarrollar habilidades sociales.

El cambio en la conformación de la sociedad ha provocado ampliar el concepto de la Arquitectura Utilitaria cuyo lema es: “la forma sigue a la función”. Las necesidades cambiantes de la sociedad presionan a responder la pregunta:

¿Qué pasa con la arquitectura cuando las funciones cambian?

Diversos países han implementado soluciones ante fenómenos urbanos como la expansión urbana y un terreno urbano limitado, los cuales provocan el desuso de edificaciones en ciudades y zonas rurales, así como la limitación de nuevas construcciones en urbes desarrolladas. Inglaterra ha puesto en práctica el concepto de reutilización adaptativa para impulsar del desarrollo comunitario, la renovación urbana y la sostenibilidad ambiental (Allman, 2005).

En Estados Unidos, las necesidades de las comunidades han cambiado y muchos edificios han sobrevivido su uso original, entre ellos las escuelas, por lo que se han realizado estudios sobre los posibles usos para estas edificaciones.

El análisis realizado por el municipio Baltimore “Profiles on Possible School Reuse Options, 2017” determina nuevos usos óptimos según las características del edificio, el tamaño, condiciones del mercado y opciones de financiamiento.

En el ámbito nacional, la realidad del estado de los centros educativos muestra una expansión de infraestructura preescolar a regiones rurales debido al Plan Nacional de Desarrollo Educativo del año 1970 y con la declaración de educación obligatoria en el año 1990 (véase Figura 6).

Por otro lado, se evidencia una disminución de la cantidad de escuelas producto de la crisis económica de 1983 y la incursión de la educación privada (véase Figura 7).

Apesar del crecimiento que ha tenido la infraestructura preescolar y primaria, las proyecciones del Estado de la Nación y el INEC sostienen que la población infantil disminuirá de forma constante a partir del 2024.

De acuerdo con Cerdas *et al* (2015) “La disminución generalizada de la población de primaria es producto de las migraciones por empleo –como ocurre en Los Santos– la transformación de los barrios en zonas comerciales y, principalmente, de la reducción en la natalidad”.

Como se evidencia, la tendencia demográfica ha empezado a repercutir en el cierre de distintos centros educativos, mientras que para otras instituciones, la matrícula es un factor cada vez más competitivo. En palabras de Valerio (2015), directora de la Unidad Pedagógica República de México.

“Antes, los padres hacían fila para conseguir matrícula en primaria. Ahora el centro educativo tiene que promocionarse para atraer niños”.

Figura 6. Preescolares de Costa Rica en el tiempo

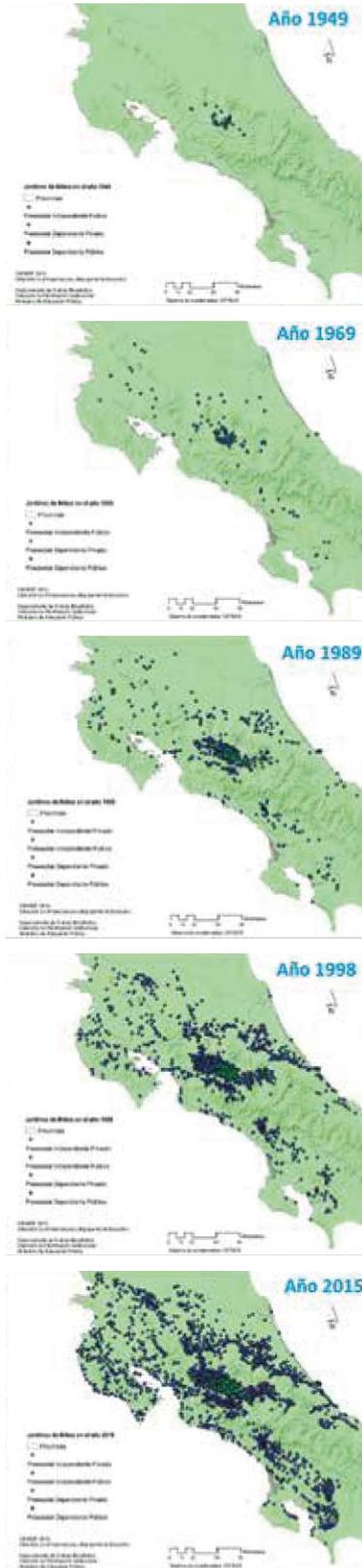
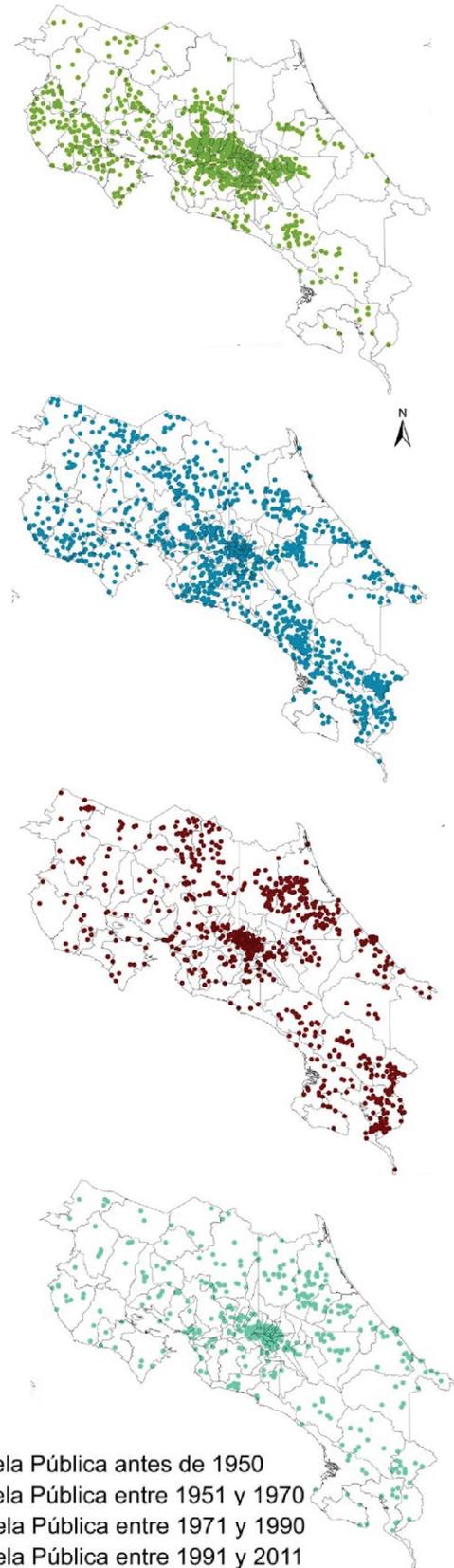


Figura 7. Escuelas primarias de Costa Rica en el tiempo



Fuente: Informe Educación Preescolar en Costa Rica: historia y situación actual del MEP, 2016
15

Fuente: Estado de la Educación y ProDUS-UCR con datos del MEP, 2012

ESTADO DE LA EDUCACIÓN PREESCOLAR EN COSTA RICA

Figura 8. Porcentaje de la población de 0 a 6 años con respecto a la población total

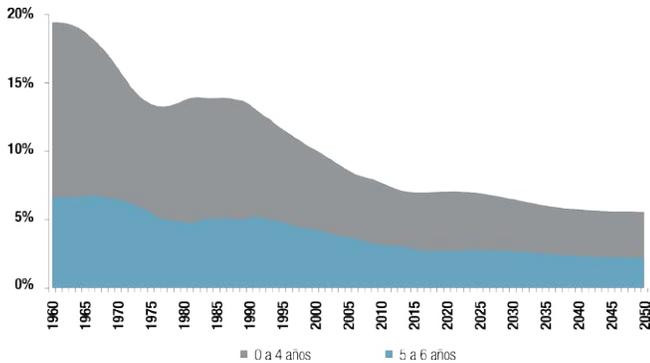
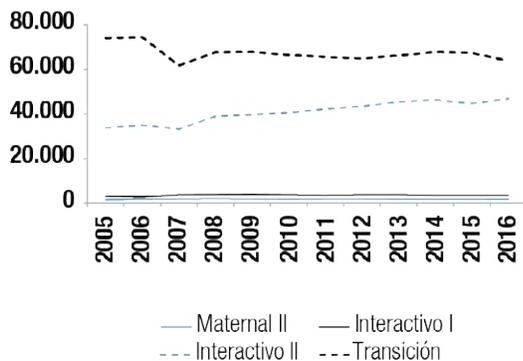


Figura 9. Cantidad de matrícula en preescolar

Indicador	2005	2010	2015
Matrícula en preescolar	112.632	112.512	118.183
Tasa neta de escolaridad			
Interactivo II (3 a 4 años)	43,0	54,0	59,5
Transición (5 a 6 años)	92,4	88,6	84,5
Porcentaje de población entre 0 y 6 años	12,3	10,9	9,8
Porcentaje que representa la matrícula de preescolar	12,0	12,1	13,1

Figura 10. Evolución de la matrícula en educación preescolar



Fuente: Estado de la Educación costarricense 2017

El escenario de estancamiento del crecimiento de la población en edad de asistir a centros educativos, se evidencia desde la proyección del grupo etario entre las edades de 0 a 6 años. Como se aprecia en la Figura 8, el porcentaje de población infantil se reduce, pasó del 14% en el 2000 a menos de un 10% en 2016, comportamiento que se mantendrá en las próximas décadas.

En repercusión, la cantidad de matrícula en preescolar es insuficiente para el crecimiento de nueva infraestructura, por lo que las acciones a corto plazo se concentran en trabajar con lo que se tiene: ampliar brecha de edad y mejorar la calidad del servicio.

Es así como la ampliación de la edad preescolar a partir de los 4 años y la declaración de requisito obligatorio para ingresar a primaria en el año 2017 permitió mantener el nivel de matrícula (véase Figuras 9 y 10).

De acuerdo con el informe del Estado de la Educación 2017, otras medidas a implementar en a mediano y largo plazo son:

1. La consolidación de las escuelas tanto geográficas como funcionales, según tamaño de infraestructura, perspectivas de ampliación, acceso a servicios básicos y accesibilidad al sistema de transportes.
2. La racionalización de la ubicación de los centros.
3. Aplicación de programas que fomenten la interacción en secciones multigrado, donde la calidad de la educación tenga prioridad ante el crecimiento del sistema o cobertura.

En contraste con la disminución de la tasa de natalidad, y por ende subutilización de centros educativos, se presenta el crecimiento de la población de adulto mayor sin red de cuidado familiar, por lo que, se requerirá de espacios y servicios destinados al cuidado e integración del grupo etario a la sociedad.

La preocupación radica en la poca oferta de centros especializados para la atención del adulto mayor. De acuerdo con datos del CONAPAM para el 2004 se tenían 117 instituciones de bienestar social dedicadas al cuidado y atención de este segmento, de las cuales 72 son hogares y 45 centros diurnos, y en su mayoría estas instituciones atienden un promedio de entre 10 y 40 adultos mayores.

CONAPAM es la institución encargada de velar por la calidad de vida y el desarrollo integral del adulto mayor en el país junto con la Asociación Gerontológica Costarricense y la Federación Cruzada Nacional de Protección al Anciano (FECRUNAPA). Fue creada gracias a la ley Integral para la Persona Adulta Mayor, ley 7935, en 1999.

Dicha institución resalta la importancia de impulsar la actividad de los adultos mayores para que estos tengan la posibilidad de ser miembros activos de la comunidad y les permita seguir contribuyendo con la sociedad.

Sin embargo, hay una brecha para alcanzar la integración de este grupo de la población a la sociedad. Como lo explica Villalta (2017), citada por Chacón (2017):

“el gran ausente es la educación, no nos educan en nuestro sistema para envejecer, nos educan de frente al viejísimo. Todo lo que es viejo nos asusta y no lo tomamos como parte de nuestro curso de vida [...]”

Lo anterior remarca la necesidad de crear conciencia en las personas que tienen contacto diario con este grupo etario.

En un contexto de sociedad envejecida o en vías a envejecer, asegurar la calidad de vida de las personas mayores tiene gran relevancia, una parte primordial es el reconocimiento de parte de otras generaciones como pieza valiosa en la dinámica de la sociedad actual. Dos aspectos interrelacionados con esto son: la integración social y la salud (Cornwell, Laumann & Schumm, 2008, Parker y Thorslund, 2007).

De acuerdo con Martínez, Moreno y Escarbajal (2017), son muchas las investigaciones que confirman el efecto positivo de las redes sociales sobre la salud en las personas mayores, en los que la cohesión social juega un papel primordial.

Existen tres mecanismos que refuerzan la relación positiva entre las redes sociales y la salud: el apoyo social, la influencia social y la participación (Thoits, 2011).

Es así como en sociedades avanzadas se habla de un nuevo modelo de participación e integración social acorde con la aplicación del concepto de envejecimiento activo, el cual evoluciona de la prestación de un servicio de cuidado y salud a la reincorporación del adulto mayor como miembro activo de la sociedad. La siguiente línea de tiempo remarca los acontecimientos más importantes en la concepción del término de envejecimiento activo (véase Figura 11)

Según Martínez, Moreno y Escarbajal (2017), desde la teoría y praxis del envejecimiento activo se pretende optimizar la calidad de vida y autonomía de las personas mayores, potenciando su salud, tanto el bienestar físico como mental, seguridad e inclusión social a través de la participación comunitaria en todos los asuntos sociales, cívicos y culturales, incluidos los económicos y productivos.

El enfoque intergeneracional reconoce la importancia de generar relaciones fuera del núcleo familiar y enfatiza en la ayuda que se ofrecen los miembros de una generación y otra entre sí.

De acuerdo con la fundación PFIZER (2015) citado por Martínez, Moreno y Escarbajal (2017):

Figura 11. Envejecimiento activo a través del tiempo



Fuente: Elaboración propia, basado en libro Envejecimiento activo, programas intergeneracionales y educación social de Martínez, Moreno y Escarbajal (2017).

“Las relaciones intergeneracionales tienen un lugar predominante en el envejecimiento activo, funcionan como planteamientos sociopolíticos y educativos claves para mejorar las relaciones interpersonales dentro de cualquier colectivo social”

El concepto de relaciones intergeneracionales se utiliza a partir de los años 90 como mecanismo de desarrollo de una sociedad sostenible. A continuación, se detalla la evolución del término relaciones intergeneracionales en el ámbito internacional (veáse Figura 12)

Figura 12. Concepto de relaciones intergeneracionales



Fuente: Elaboración propia, basado en libro Envejecimiento activo, programas intergeneracionales y educación social de Martínez, Moreno y Escarbajal (2017).

En paralelo, en Costa Rica el concepto de envejecimiento saludable evoluciona para dar cabida a la inclusión social humana y comunal, en la cual las relaciones entre distintas generaciones, especialmente jóvenes y adultos mayores resultan de gran importancia para asegurar la calidad de vida de diferentes grupos etarios. El concepto intergeneracional se implementó en el país poco después de la creación de las leyes 7935 “Lay Integral para a persona Adulta Mayor” y 8261 “Ley general de la persona joven” como herramienta de gestión y promoción social (veáse Figura 13).

En cuanto a la utilización de programas intergeneracionales como herramientas educativas diversas investigaciones demuestran el beneficio del aprendizaje intergeneracional. Corrigan, Mcnamara y O’Hara (2013) citado por Martínez, Moreno y Escarbajal (2017, p.61), afirman:

“[...]un excelente mecanismo para promover la educación transformadora, al promover el cambio de actitudes de unas generaciones con otras, potenciar la solidaridad e interculturalidad, sobre todo, cuando son más importantes los procesos que los productos, cuando la metodología empleada favorece la construcción intergeneracional de conocimiento en entornos de aprendizaje reflexivos, interactivos y participativos”.

Figura 13. Aplicación del concepto intergeneracional en Costa Rica



Fuente: Elaboración propia, basado en libro Envejecimiento activo, programas intergeneracionales y educación social de Martínez, Moreno y Escarbajal (2017).

La aplicación de este tipo de programa surge en Estados Unidos y se expande a Europa donde se valoriza el concepto como herramienta para garantizar la calidad de vida de las personas mayores, así como respuesta ante un cambio en la composición demográfica de las sociedades.

El uso de este tipo de programas ha variado a través del tiempo. En un principio se utilizaron para unir generaciones distanciadas y responder a problemas socioculturales.

La Figura 14 muestra los principales acontecimientos y usos que se le dieron a los programas intergeneracionales en el tiempo.

La aplicación de este tipo de programa en la educación tiene una serie de funciones definidas por Lloyd (2008), citado por Martínez, Moreno y Escarbajal, (2017, p.44):

“[...] funciones educativas: transmisión de habilidades útiles, de normas y valores, de cultura, identidad e historia y diversidad de conocimientos indispensables para la vida”

Figura 14. Aplicación de programas intergeneracionales en el tiempo



Fuente: Elaboración propia, basado en libro Envejecimiento activo, programas intergeneracionales y educación social de Martínez, Moreno y Escarbajal (2017).

En el ámbito internacional, veáse en la Tabla 2, las principales iniciativas en la implementación de programas intergeneracionales en escuelas.

Tabla 2: Programas intergeneracionales en el ámbito internacional

Nombre de Programa	País / Región de aplicación	Objetivo
AGE to age: bringing generations together	Estados Unidos	-Apoyo de las tareas escolares a niños -Clubes de lectura y escritura -Recuperación de parques, plantación de flores y voluntariado comunal -Proyectos de historia local
CATCH Healthy Habits	Estados Unidos	Concientizar a niños sobre hábitos saludables y actividad física mediante talleres con niños de 5 años y personas mayores
Vivir y Convivir	España	Programa de vivienda compartida entre personas mayores de 60 años y estudiantes menores de 30 años
Medio por medio	Europa	Promover la ciudadanía europea activa y el voluntariado internacional
Plantación Grassmoor	Inglaterra	Proyecto de jardinería internacional. Requiere la cooperación entre generaciones para el diseño y cultivo
TRANS e Scouts	Europa	Promoción de la competencia digital (TIC) a través del diálogo intergeneracional
Hear me	Países Bajos, Reino Unido, Finlandia y España	Programa de mentores que busca la prevención del abandono escolar de jóvenes entre 9 y 14 años
Solidario de Marchena	España	Participación social por medio de actividades de voluntariado de carácter deportivo, artístico y ocio
Huertas ecológicas intergeneracionales	España	Transmitir, trabajar e intercambiar conjuntamente labores propias de la agricultura tradicional
Programa del Instituto Murciano de Acción Social	España	Promover el intercambio de opiniones, conocimiento y reflexiones mediante talleres de: literario, ajedrez, teatro y cuentacuentos, experiencia

Fuente: Elaboración propia, basado en libro Envejecimiento activo, programas intergeneracionales y educación social de Martínez, Moreno y Escarbajal (2017).

Por otro lado, en los últimos años en Iberoamérica se han realizado diversos encuentros promovidos por la Federación Iberoamericana de Asociaciones de Personas Adultas Mayores (FIAPAM) los cuales crean un marco para la implementación de programas intergeneracionales (veáse Tabla 3).

Tabla 3: Programas intergeneracionales en el Iberoamérica

Nombre de Programa	País / año de aplicación	Objetivo
La Intergeneracionalidad: Una propuesta ante el envejecimiento poblacional	Panamá 2012	Generó espacios de interacción e intercambio intergeneracional, así como sinergias entre adultos mayores y jóvenes de diferentes países iberoamericanos
“Mayores sin fronteras: impactando el desarrollo intergeneracional”	Medellín-Colombia 2010	Insta a que se implementen políticas públicas que combatan la dependencia y exclusión de adulto mayor
Creatividad y experiencia. Hacia una cultura de Paz	San José-Costa Rica 2008	Enfatizó en la sabiduría y experiencia de adultos mayores como punto de unión entre generaciones y como mecanismo para la mejora del entorno social
Vivir o existir: Una reflexión hacia la dignidad, los derechos de las personas y la lucha contra la pobreza	Orizaba-México 2006	Importancia de generar espacios que permitan el intercambio de experiencias y conocimiento entre jóvenes y adultos mayores
Caminemos juntos construyendo la paz	Santander-España 2003	Subrayó la importancia del diálogo intergeneracional como vía para la consecución de la paz en el mundo

Fuente: Elaboración propia, basado en Encuentros Intergeneracionales de FIAPAM

A partir de lo esbozado en este apartado, la presente investigación busca ayudar a solventar dos desafíos de la sociedad de la actualidad y el futuro: el reusó de infraestructura subutilizada y la necesidad de crear espacios que fomenten la salud, convivencia y seguridad de la población infantil de 4 a 6 años y los adultos mayores.

Como lo expresa Martínez, Moreno y Escarbajal (2017), se trata de:

“Reconstruir un nuevo modelo de pragmatismo, compromiso y valor social, pensado para la promoción y consolidación de sociedades del futuro entendidas como un espacio intergeneracional de participación activa; aunando, sobre todo, un cumulo de saberes y experiencias por y para el bienestar de todas las generaciones”.

MARCO CONCEPTUAL

SUSTENTO TEÓRICO

En la presente sección se explican conceptos pertinentes a la investigación. En primera instancia se define el adulto mayor de acuerdo con lo estipulado en la Ley Integral para la Persona Adulta Mayor No. 7935 de Costa Rica, la cual detalla que este es toda persona de sesenta y cinco años o más.

Uno de los principales objetivos de las organizaciones encargadas de velar por la calidad de vida de los adultos mayores es facilitar un **envejecimiento activo**. De acuerdo con el Libro Blanco del Envejecimiento Activo (IMSERSO, 2011, p.572-573) citado por Martínez, Moreno y Escarbajal (2017, p.27), este concepto tiene diversos significados, entre ellos: el adulto mayor puede llevar una vida productiva en la sociedad y la economía; la persona mayor tiene derecho a una buena calidad de vida.

En síntesis, el concepto se explica cómo el proceso de adaptación a través del cual se logra un óptimo desarrollo físico, psicológico y social (Rodríguez, 2013).

El envejecimiento activo aboga por la autonomía y calidad de vida entendida por la responsabilidad de acción y compromiso de participación en diferentes espacios sociales (Del Valle y Coll, 2011). Por lo tanto, no se beneficia solo a la población adulta mayor, sino a la sociedad en general.

Según Pinazo et al (2010) citado por Martínez, Moreno y Escarbajal (2017), el envejecimiento activo hace referencia a los siguientes lineamientos:

- Participación e implicación en cuestiones sociales, económicas, culturales, deportivas, entre otros.
- Nuevo modelo de sociedad donde el adulto mayor es protagonista de su vida.
- Visión de la persona mayor como miembro activo en la sociedad.
- Enfoque comunitario donde el adulto mayor es parte esencial de su contexto.

- Requiere que la sociedad garantice que las personas mayores puedan continuar informadas.
- Enfoque intergeneracional el cual reconoce la importancia de las relaciones entre distintas generaciones.

Como se aprecia, la participación e integración con el contexto, entendido como la comunidad y demás grupos sociales, es primordial para asegurar el desarrollo integral de la población de adultos mayores. Se enfatiza en incentivar la **solidaridad intergeneracional** la cual significa “dar y recibir de manera recíproca entre individuos, así como entre generaciones de mayores y jóvenes” (Organización Mundial de la salud, 2002).

La calidad de vida de la población adulta mayor, infantes y jóvenes puede beneficiarse con la integración a la comunidad y el intercambio intergeneracional. De acuerdo con Zapata (2011, p. 193),

“la participación tiene sentido... en una interacción en que ambos tienen fe en la capacidad del otro para ser reconocido como tal... Esta valoración positiva es la que influirá positivamente en la función de identidad, convirtiéndose por lo tanto la participación y la relación con otros en motor fundamental de la integración”.

La aplicación del término solidaridad intergeneracional y propiciar el intercambio entre diversos grupos etarios mediante las relaciones intergeneracionales trae beneficios para la sociedad a corto y largo plazo (véase Figura 15).

Figura 15. Solidaridad entre generaciones

Efectos			
Desarrollo sostenible a largo plazo	Reflexión ante el cambio demográfico	Sinergia y cohesión social	Nuevas soluciones al envejecimiento

Fuente: Elaboración propia, basado en Martínez, Moreno y Escarbajal (2017), a partir de la Comisión Europea (2005). Libro verde. Frente a los cambios demográficos, una nueva solidaridad entre generaciones, n 94, 1-26.

Para comprender la implicación de las relaciones intergeneracionales se debe enfatizar en los términos de relación, generación e intergeneracional de manera individual para entender el concepto global. Identificar a un individuo como parte de una generación conlleva a tomar en consideración una serie de características culturales, sociales y educativas.

De acuerdo con Pier-Paolo (1999) citado por Sánchez y Díaz (2012, p. 397) el concepto de **generación** se entiende entre diferentes ramas como:

- Percepción demográfica*: conjunto de los nacidos en un mismo año o intervalo de años.
- Grupo de edad en su valor histórico*: segmento de población de determinados años que se entiende como grupo social.
- Unidad generacional*: un subgrupo de edad que ocasiona y conduce movimiento sociales y culturales.
- Psicológico*: participación conjunta en las relaciones sociales de un grupo humano.

El concepto psicológico implica las relaciones entre personas, por relaciones se entiende “aquellos seres humanos que comparten, combinan e intercambian mutuamente sus experiencias” (Martínez, Moreno y Escarbajal, 2017).

El prefijo **inter-** de acuerdo con la Real Academia Española (RAE) significa entre o en medio, por lo que las relaciones intergeneracionales implican el intercambio de conocimientos entre personas de distintas generaciones. Como lo explica Pinazo et al (2008) citado por Martínez, Moreno y Escarbajal (2017, p.53) se entiende como “la interacción intencionada entre grupos de personas de diferentes edades, en variedad de situaciones proporcionando una comunicación cercana [...]”

Las **relaciones intergeneracionales** se refieren a la interacción entre niños y jóvenes con personas adultas mayores. Una forma de crear dicho vínculo es la **educación intergeneracional** la cual según palabras de García (2002) se explica como

“la educación entre generaciones es un diálogo de culturas que, partiendo de campos motivacionales comunes, intenta descubrir los valores simbólicos conducentes a enriquecer los proyectos de vida de los diferentes grupos sociales”.

Es una educación que deja de lado la parte formal y se enfoca en el intercambio horizontal, próximo y de acercamiento, expresado en contextos sociales flexibles y creativos.

La interacción entre distintas generaciones se entiende a través de una serie de teorías sociales que han sido estudiadas y aplicadas en alguna medida a través del tiempo. Orte y Vives (2016), las cuales se señalan en la Tabla 4 siguiente:

Tabla 4: Teorías basadas en individuos y grupos en contextos interactivos

Teoría del contacto Gigliotti et al (2005)	Promueven escenarios para el encuentro y la amistad
Teoría del capital social Coleman (1988)	Las conexiones sociales influyen en el bienestar individual y comunitario. Boström (2009), es aquel generado en contextos donde la gente trabaja conjuntamente para un objetivo común
Teoría del aprendizaje Lave y Wenger (1991)	Aprendizaje ocurre en contextos comunitarios donde los individuos trabajan juntos en una tarea que tiene consecuencias reales
Teoría de empoderamiento Lawrence-Jacobson (2006)	Personas con acceso desigual a recursos consiguen mejor el acceso a estos mediante procesos comunitarios
Teoría de calidad social Kaneko (1997)	Propone actividades basadas en la comunidad como actor principal en el desarrollo de relaciones, al unir cuatro sistemas: la relación humana, la infraestructura, conciencia y evento.

Fuente: Elaboración propia, basado en Orte y Vives (2016)

Tabla 5: Teorías basadas en el desarrollo individual

Teoría del desarrollo humano Erikson (1963)	Las relaciones intergeneracionales ofrecen beneficios psicosociales y educativos de la interacción
Teoría de la personalidad Kitwood (1997)	Relevancia de los otros y de las relaciones interpersonales para el desarrollo de la personalidad

Fuente: Elaboración propia, basado en Orte y Vives (2016)

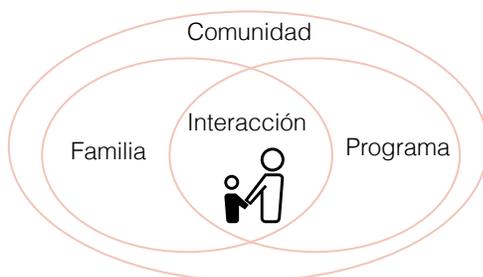
La Tabla 4 describe distintas teorías acerca de la interacción entre grupos de personas, donde la conexión social es el actor principal para el bienestar individual y desarrollo de la comunidad. Es importante recalcar que la interacción se crea al trabajar por un bien común, en la cual cada persona es una pieza clave para alcanzar el objetivo.

Por otro lado, la Tabla 5 señala como las relaciones intergeneracionales tienen una repercusión en la integridad física y psicológica de la persona, ya que ayuda a mejorar el autoestima y a desarrollar la personalidad.

Por consiguiente, se dice que el **programa intergeneracional** es el medio para alcanzar dicho intercambio e interacción. El Consorcio Internacional de Programas Intergeneracionales (1999) citado por Martínez, Moreno y Escarbajal (2017, p.82) los describe como “[...] son vehículos para el intercambio determinado y continuado de recursos y aprendizajes entre generaciones mayores y las más jóvenes con el fin de conseguir beneficios individuales y sociales”.

Es necesario enfatizar que en los programas intergeneracionales requieren del intercambio, colaboración y reciprocidad. Además, se debe tomar en consideración la participación de la comunidad, el contexto familiar, los facilitadores del programa, y las generaciones participantes (véase Figura 16).

Figura 16. Programas Intergeneracionales



Fuente: Elaboración propia, basado en Liu y Kaplan (2006) citado por Orte y Vives (2016)

Como se ilustra se trata de una serie de relaciones sociales, en la cual la relación adulto mayor-joven tiene prioridad, sin embargo, cada generación participe trae consigo un contexto familiar y comunal que intervienen en el desarrollo de los programas. Asimismo, los facilitadores representan otro participante que se debe tomar en consideración para la aplicación de programas de manera integral. Los programas intergeneracionales se categorizan de acuerdo con la jerarquía de implicación (véase Tabla 6):

Tabla 6: Categoría de programas intergeneracionales

Grado	Definición
1	Aprender sobre el otro grupo generacional sin tener ningún contacto
2	Ver otro grupo generacional, pero a distancia
3	Encuentro planificado entre distintas generaciones, como experiencia única
4	Actividades periódicas o anuales
5	Programas piloto (encuentros regulares durante periodo de tiempo)
6	Programas intergeneracionales (PI) continuados
7	Creación de espacios comunitarios intergeneracionales

Fuente: Adaptación de Kaplan (2009) citado por Martínez, Moreno y Escarbajal (2017, p.87).

Asimismo, se encontró (Manheimer, 1997, citado por Orte y Vives, 2016, p.41) que los programas intergeneracionales se categorizan según la naturaleza de la actividad que se comparte en: hacer algo por los demás, ya sea por los infantes, personas jóvenes o mayores, y; aprender mediante colaboración y beneficio mutuo.

Por otro lado, según MacCallum et al (2006) citado por Orte y Vives (2016, p.42) existen cuatro niveles de PI dependiendo de cómo se produzca la interacción entre los grupos participantes (veáse Tabla 7).

Tabla 7: Niveles de programas intergeneracionales

Tipo de intersección	Definición
Yuxtaposición	Comparten un espacio y mantienen contacto de manera eventual
Intersección	Actividades conjuntas, pero cada participante tiene como referente su grupo generacional
Agrupamiento	Niños, jóvenes y adultos mayores trabajan en conjunto a lo largo de un tiempo prolongado
Convivencia	Generaciones marcan y coinciden en una serie de objetivos, se da una convivencia cotidiana

Fuente: Elaboración propia, basado en Orte y Vives (2016).

Los **centros intergeneracionales** son los espacios creados exclusivamente para generar encuentros cotidianos entre diferentes generaciones, las cuales tienen voz y voto a través del intercambio, colaboración y reciprocidad. Son entidades que tienen un contacto directo con la comunidad y contexto donde se establecen. Se clasifican con un grado de implicación 7 (veáse Tabla 6) y un tipo de interacción de convivencia (veáse Tabla 7).

Son espacios que deben ser diseñados para distintos conjuntos de individuos y usos. Diversos arquitectos han estudiado las estrategias de diseño utilizadas para responder a las necesidades de los usuarios, el tiempo y el cambio. Según Rojas (2009), la tabla 8 muestra textos que ilustran la tendencia de la sociedad por separar los usos y grupos de personas en tipologías de edificios.

A su vez, explica cómo en el modernismo se estudia la creación de ecosistemas mediante la arquitectura y, por último, cómo la arquitectura debe ser lo suficientemente flexible para responder a distintos usuarios, usos y la apropiación de los espacios a través del tiempo (veáse Tabla 8).

Las estrategias empleadas en el pasado exploran como la arquitectura puede separar o unir usos, respondiendo a las características de las sociedades.

En la actualidad, en la sociedad occidental cada espacio tiene una función dentro de ella, el cual es pensado para un uso y usuario en específico, por ejemplo, las escuelas para los niños y los centros diurnos para los adultos mayores.

Sin embargo, los cambios demográficos y culturales incentivan a que los espacios sean lo suficientemente flexibles para adaptarse al cambio y necesidades de los usuarios.

De acuerdo con Cardona (2005) citado por Caruajulca (2018, p. 19) la **flexibilidad** de los espacios es el tomar conciencia de la adaptabilidad, de la movilidad y de la multifuncionalidad, de los componentes definidores del mismo en función de su habitante.

Lo anterior destaca una cualidad del espacio flexible: contar con una configuración interior transformable por el usuario que lo habite, lo cual permite una real apropiación del espacio.

Un **espacio transformable** es aquel que tiene una mayor alternabilidad en su composición interna y externa, busca cambiar, alternar o modificar el interior del espacio para lograr una mejor ejecución de diferentes actividades (Mercedes, 2012).

Tabla 8: Arquitectura y sociedad: Textos sobre la división de los espacios según uso y usuario

<p>Of Other Spaces: Utopias and Heterotopias <i>Michael Foucault</i></p>	<p>Los espacios responden al poder que un grupo puede tener sobre otro y se clasifican en:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Espacios sagrados o prohibidos (prisiones, clínicas psiquiátricas, y casas de descanso). Los profesionales deciden sobre la vida de los otros -Heterotopias que han existido a lo largo del tiempo y han cambiado conforme a la cultura (cementeros) -Espacios que permiten la yuxtaposición de muchos espacios (teatro o el jardín) -Espacios atemporales (librería y museos) -Espacios temporales que vienen y van (ferias) -Espacios que tienen un sistema de abrir y cerrar el cual los aísla y vuelve penetrables -Espacios que aparecieron entre dos espacios diferentes, opuestos el uno del otro y creando uno diferente
<p>The Nursery Schools <i>Le Corbusier</i></p>	<p>Concibe un edificio con una visión de vida comunal, donde todos los usos están juntos: un lugar para trabajar, vivir, jugar y estudiar. Se aplican las siguientes estrategias:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Edificio separado del piso mediante pilotes dejando un primer nivel para esparcimiento -Quinta fachada, la cubierta es un jardín y un parque -Vistas al exterior desde el preescolar y espacios exclusivos de los infantes
<p>Actions of architecture, architects and creative users <i>Jonathan Hill</i></p>	<p>Clasifica la acción del usuario en la arquitectura como:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Pasiva: no es capaz de transformar el espacio y es predecible -Reactiva: modifica el espacio, utilizando opciones que le brinda el arquitecto previamente -Creativa: son los que crean un nuevo espacio <p>Señala que con el funcionalismo se diseñan espacios para usuarios pasivos, y las siguientes estrategias fueron desarrolladas como respuesta:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Flexibilidad: principio de que no todos los usos pueden ser previstos, por lo que se deben dar opciones para futuras actividades. -Versatilidad: una forma sin cambiar en sí misma puede ser usada para múltiples propósitos, con una flexibilidad mín. se da una solución opcional. -Narrativa: el arquitecto debe diseñar un espacio que deje la ocupación al azar y que aliente, pero no determine la distinción de espacios y eventos.

Fuente: Elaboración propia, basado en Rojas (2009).

Según Chiles et al (2015) los **espacios flexibles** se determinan a través de paredes, pantallas, cortinas, mobiliario y cambios de nivel.

Establecen que los siguientes elementos favorecen la creación de espacios flexibles:

- Utilizar paredes corredizas y particiones móviles (véase Figura 17).
- Subdividir grandes espacios multifuncionales.
- Considerar la iluminación, la acústica, y el control de temperatura de los subespacios creados (véase Figura 18).
- Usuario con un rol activo en la configuración de los espacios: cambio de dimensiones y carácter del espacio (véase Figura 19).
- Emplear soluciones constructivas modulares.
- Separar la estructura primaria de la secundaria (véase Figura 20).
- Utilizar programas móviles.

El diseño de jardines de niños se ha visto influenciado por la necesidad de crear espacios flexibles que respondan a los cambios de la sociedad. El Instituto Mosa (2007) realizó un análisis sobre el diseño contemporáneo de los centros preescolares del cual determinó los siguientes aspectos primordiales en la conceptualización de los **espacios educativos**:

- Relación eficaz entre interior y exterior.
- Flujo abundante de luz natural.
- Abertura en cubierta para aprender noción de temporalidad (véase Figura 21).
- La escala tomando en consideración la escala humana, íntima, normal y monumental (véase Figura 22).
- Zonificación del patio de acuerdo a actividades.
- Texturas de piso distintas (véase Figura 23).
- Color para marcar circulación, actividades.
- Transición entre espacio de trabajo y espacio de juego ó espacio de niños y área administrativa.
- Iluminación variada de acuerdo con actividades.



Figura 17



Figura 18



Figura 19



Figura 20

Fuente: Fotografías de "Arquitectura para niños" tomadas de archdaily.com



Figura 21



Figura 22



Figura 23

Fuente: Fotografías de “Arquitectura para niños” tomadas de archdaily.com

Así como el diseño de los espacios educativos ha evolucionado para adaptarse a los cambios generacionales y de pensamiento, la nueva concepción de las escuelas y centros preescolares contemporáneos incita a la apertura hacia la comunidad.

De acuerdo con Chiles *et al* (2015), varias escuelas alrededor del mundo han fomentado la relación con la vecindad a través de las siguientes estrategias:

- Creación de programa adicional con servicios comunales (restaurante, café, librería, auditorio, entre otros).
- Separación del programa educativo y comunal, sin embargo, se mantiene el contacto visual entre los espacios.
- Utilización de espacios de convivencia y circulación como áreas de encuentro informal (escaleras abiertas y pasillos-galería).
- Doble uso de los espacios:

Restaurante: emplea estudiantes de cocina por lo que adicionalmente es un espacio de aprendizaje.
Galería: expone el trabajo de artistas de la comunidad y estudiantes.

Librería y teatro: proveen recursos tanto para la escuela como para la comunidad.

Espacios de circulación: como espacios de estudio informal y exposición.

En cuanto al diseño de **espacios para el adulto mayor**, el comité de diseño y envejecimiento de AIA Nueva York examinaron formas de mejorar la vivienda para personas de la tercera edad en cinco tipologías: residencias individuales, departamentos para caminar, apartamentos de gran altura, reutilización adaptativa y tendencias generales.

Dichas tipologías destacan seis requerimientos básicos:

1. Movilidad: como se aprecia en la Figura 24, se debe brindar sólidos pasamanos a ambos lados de las escaleras; iluminación mejorada; materiales de alto contraste que mejoran la visibilidad y brindan señales táctiles al ambiente; y áreas de descanso, con sillones o bancos donde las personas pueden descansar en el camino hacia arriba o hacia abajo.

2. Socialización: donde la máxima prioridad es el espacio social (veáse Figura 25), en el vestíbulo, en las habitaciones comunes, o en un paisaje atractivo alrededor del edificio.

3. Tecnología: automatizar tareas simples, monitores que alertan al personal médico cuando alguien cae o cuando se pierden los signos vitales.

4. Atención médica y servicios sociales: centros de atención localizados no solo para residentes de edificios, sino también para todos en el vecindario.

5. Arreglos de co-vivienda que pueden proporcionar un recurso vital para la socialización y la estimulación para las personas mayores (veáse Figura 26).

6. Económicos: incentivos como financiamiento público, subsidios, reducción de impuestos o incluso limpieza de parcelas para promover la reutilización adaptativa.

Como se detalló anteriormente, la atención médica en este tipo de establecimientos es un requerimiento básico que solventar, por consiguiente, si bien no se desarrollará un amplio espacio dedicado a la salud, si se pretende habilitar un espacio para mantener y mejorar la calidad de vida en el ámbito de salud de los usuarios del centro, así como de la comunidad.

La **rehabilitación** en el adulto mayor es la aplicación de determinadas técnicas de fisioterapia que tiene como objetivo mejorar la calidad de vida, reintegrar al adulto mayor a su medio natural, entre otros.



Figura 24



Figura 25



Figura 26

Fuente: Fotografías de “Arquitectura para el adulto mayor” tomadas de archdaily.com

La Organización Panamericana de la Salud define una serie de terapias que son empleadas en la rehabilitación de las personas adultas mayores para mejorar su calidad de vida, entre ellas:

- Terapia ocupacional.
- Fonoaudiología: se encarga de diagnosticar la comunicación oral para determinar las funciones dañadas en el lenguaje, habla y voz.
- Intervención psicológica y social.
- Fisioterapia.
- Hidroterapia.

La identificación de estos tipos de tratamientos es relevante, ya que indican los espacios que se puede contemplar como parte del programa arquitectónico.

Otro concepto relevante para la investigación es la **reutilización adaptativa**. Según Cárdenas (2008), reutilizar es utilizar algo, bien con la función que desempeñaba anteriormente o con otros fines. Por otro lado, señala que adaptar es hacer que algo destinado a una cosa sirva para otra determinada. Cárdenas define el término re-uso adaptativo con las siguientes definiciones:

- 1.El proceso de convertir un edificio a un uso diferente para el que fue diseñado.
- 2.Proceso por el cual, edificios estructuralmente sanos, son desarrollados para nuevos usos económicamente viables, renovando el edificio. Renovar es actualizarlo.
3. Es un proceso que adapta edificios a nuevos usos mientras retiene sus características históricas.

“Es un proceso que revitaliza vecindarios; hace buen uso de infraestructuras y servicios existentes; incrementa la densidad; y provee un sentido de historia, lugar y contexto cultural. Significa reciclar y reinvertir en edificios y lugares que no sirven más a los propósitos para los que se construyeron originalmente” (Cárdenas, 2008).

Al hablar del reusó de infraestructura existente, el concepto de reusó creativo de Latham (2000) citado por Cárdenas (2008) resulta relevante, este se entiende como:

“[...] el proceso por el que edificios significativos y con capacidad para continuar a ser utilizados, son reparados y mejorados para darles un uso nuevo y diferente, manteniendo la esencia de la edificación, el carácter original de la estructura formal y física, pero admitiendo la adición de intervenciones que reflejen un tiempo contemporáneo...se trata de la introducción de nuevas funciones y nuevos lenguajes contemporáneos [...]”

La reutilización de infraestructura existente puede entenderse como una remodelación de edificaciones. De acuerdo con el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica (2017), una remodelación es el desarrollo de nuevos diseños para una obra existente. Por otro lado, se entiende la ampliación como toda obra nueva que aumente el área construida.

El manejo de estos conceptos tiene como finalidad realizar un diseño integral que responda a las necesidades y requerimientos específicos del adulto mayor y población infantil de 4 a 6 años, y que también fomente la interacción entre ambos.

A continuación, se presentan casos de estudio de centros intergeneracionales y se analiza la forma de incorporar un programa mixto para distintas generaciones.

CENTRO INTERGENERACIONAL HERMINIA

Explora las posibilidades programáticas espaciales de la unión de los programas de centros diurnos para adultos mayores y los centros de cuidado de niños de Uruguay.

Se plantea la pregunta: ¿Existe especificidad espacial en el cruce de estos dos programas?, plantea como respuesta hibridar ambas infraestructuras en lugar de segregar poblaciones.

Debido a que no se tiene un antecedente construido en el país, se propone hibridar infraestructuras en lugar de segregar poblaciones

Concepto

“Integrando conceptos del arte relacional, donde se le da mayor importancia a las relaciones que se establecen entre y con los sujetos a quienes se dirige la dinámica artística, que a objeto artístico alguno, al proceso de construcción del programa”

Programa Arquitectónico

Divide el programa en cinco grandes áreas:

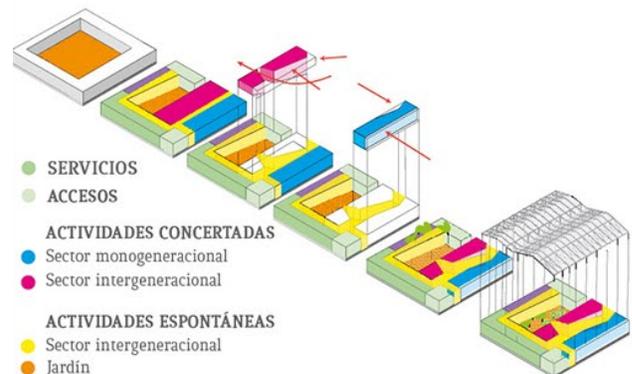
1. Sector administrativo
2. Sector monogeneracional
3. Sector intergeneracional
4. Sector de servicios
5. Sector de formación

Obra: Arquisur, premio Aroztegui, Categoría D
Arquitecto: Germán Tórtora Farro
Ubicación: Uruguay
Área: sin especificar
Año: 2016

Análisis

- El proyecto ensaya diversos escenarios de posibles relaciones entre las poblaciones de niño, anciano y cuidador (veáse Figuras 27 y 28)
- Utiliza una gradiente relacional, la cual define situaciones de encuentros continuos y difusos.
- Cuenta con programas monogeneracionales, donde cuidadores y usuarios realizan actividades y se pasa a escenarios intergeneracionales donde se cruzan varias generaciones, con el objetivo de realizar actividades en común.
- Los lugares de cruce (circulación) se amplifican sobredimensionándose.

Figura 27. Estudio programático del proyecto Centro Intergeneracional Herminia



- 01
Reconstrucción volumétrica del borde del predio, liberando el corazón del mismo.
- 02
Activación programática.
Disposición organizacional inicial.
El programa se articula al rededor del patio.
- 03
Se realizan modificaciones sobre el espacio intergeneracional de actividades concertadas. Generando una amplificación del espacio de relaciones espontáneas. El jardín se activa mediante esta acción.
El espacio intergeneracional, se hace accesible, genera vistas se descubren rincones.
- 04
Por último se realizan acciones sobre el espacio monogeneracional. El espacio de actividades espontáneas inside sobre el volumen inicial, generando una vibración, en el sector de niños. El volumen se retira de la fachada, generando un jardín sur, filtro necesario con el entorno. De día un espesor, verde al atardecer una ventana de luz, que comparte el espacio interior con el entorno.

Fuente: Tórtora Farro, G. (2016)

Figura 28. Visualización del proyecto Centro Intergeneracional Herminia



Fuente: Tórtora Farro, G. (2016)

CONSIDERACIONES

Positivas

Gradiente de interacción

No fuerza la convivencia entre ambas generaciones, sino que crea una transición de espacios monogeneracionales, espacios de interacción espontánea y espacios creados específicamente para el intercambio.

Espacios monogeneracionales

Brinda espacios separados para cada generación.

Conexión con el contexto

Al emplear una fachada semipermeable permite la conexión con la comunidad sin perder la privacidad y resguardo de los espacios.

Negativas

Espacios subutilizados

El sobredimensionamiento del espacio de circulación requiere de equipamiento mínimo para que sea apropiado por los usuarios.

CENTRO DIURNO INTERGENERACIONAL

Plantea la creación de un centro intergeneracional en la ciudad de Montevideo en el que niños, jóvenes y mayores interactúen de forma formal, durante la realización de actividades intergeneracionales planificadas y periódicas, así como encuentros de tipo informal.

Concepto

“Que niños y mayores se conozcan”, “que estén juntos”, “que hagan algo juntos”, “que se comuniquen”

Programa Arquitectónico

El programa contempla espacios físicos en los que se producen situaciones cotidianas de convivencia intergeneracional. Se plantea actividades exclusivas para cada grupo y actividades compartidas entre ambos. De tal forma que se den relaciones informales y espontáneas.

Divide el programa en tres secciones:

- 1.Sector adulto mayor: consultorio, fisioterapia, huerta, cocina, jardín de invierno, zona de relajación
- 2.Sector compartido: taller, comedor, biblioteca, vestuario, patio, mini anfiteatro, sala de ensayo
- 3.Sector de niños:gimnasio, sala de juegos, zona de relajación

Obra: Proyecto de colectivo IPO!

Arquitecto: Sofía Martinicorena - Anahina Hourcade

Ubicación: Uruguay

Área: 1200 m²

Año: 2014

Análisis

Estudia la relación de usuario-escala, describe como el niño se siente a gusto y protegido en espacios de menor escala, mientras que el adulto mayor, tiene como referencia un espacio de mayor escala y espacialidad.

Destaca como ambos tienen la necesidad de habitar en espacios cálidos y seguros.

Para ayudar a definir los espacios dentro de una planta libre utiliza módulos de 2 por 2 metros (área mínima para que 5 niños se sienten cómodos) en el que se tiene el equipamiento necesario para la realización de actividades.

Plantea un espacio contenedor neutro y flexible el cual se transforma al desplazar los módulos móviles (véase Figura 29).

Figura 29. Visualización del proyecto Centro Diurno Intergeneracional



Fuente: IPO (s.f). Centro Diurno Intergeneracional. Recuperado de http://www.ipo.com.uy/mies_portfolio/centro-intergeneracional/

CONSIDERACIONES

Positivas

Espacio flexible y modulación

La utilización de módulos móviles permite modificar un gran espacio de acuerdo con las necesidades.

Escala humana

Al entender como perciben las escalas los usuarios brinda distintos ambientes en un espacio contenido.

Conexión con el contexto

El espacio se proyecta hacia el exterior y crea una falsa topografía la cual permite vivir tanto el afuera.

Negativas

Movilidad de los cubos

Implica un mayor grado de complejidad para la movilización de los objetos.

Planta libre

Al tener un gran espacio libre que se delimita por medio de los módulos puede ocasionar problemas de privacidad y acústicos.

CENTRO INTERGENERACIONAL WILD STRAWBERRIES

El proyecto busca activar puntos de relaciones potenciales entre los habitantes del edificio, el vecindario y los usuarios de jardín de niños.

Concepto

Plantea un programa mixto y la presencia de diversas generaciones para el crecimiento comunitario. La integración con el contexto urbano existente es vital para el proyecto.

Programa Arquitectónico

El programa se segmenta en los distintos niveles (veáse Figura 30).

Planta baja: servicios públicos (jardín de niños, consultorio médico y sala de uso múltiple), y entrada a apartamentos.

Planta alta: apartamentos. Introducen una escala más pequeña en comparación con un edificio residencial convencional.

Tipo de obra: Competencia
Arquitecto: Mariabruna Fabrizi y Fosco Lucarelli
Ubicación: Suiza
Área: 1586 m²

Análisis

Se presentan varias funciones dentro de un mismo edificio para lo cual cada programa se interpreta mediante una configuración espacial y volumen coherente con su propósito (veáse Figuras 31, 32 y 33).

La organización volumétrica permite una articulación compleja y variada de los espacios abiertos, que funcionan como extensiones reales de los interiores.

Figura 30. Diagramación del estudio programático del proyecto Wild Strawberries

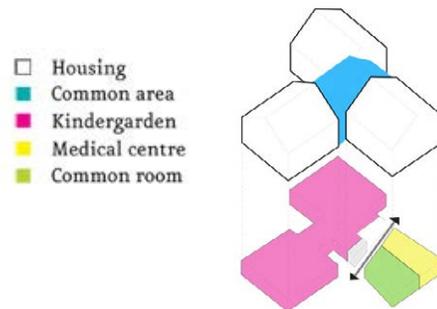


Figura 31. Gradación de privacidad del proyecto Wild Strawberries

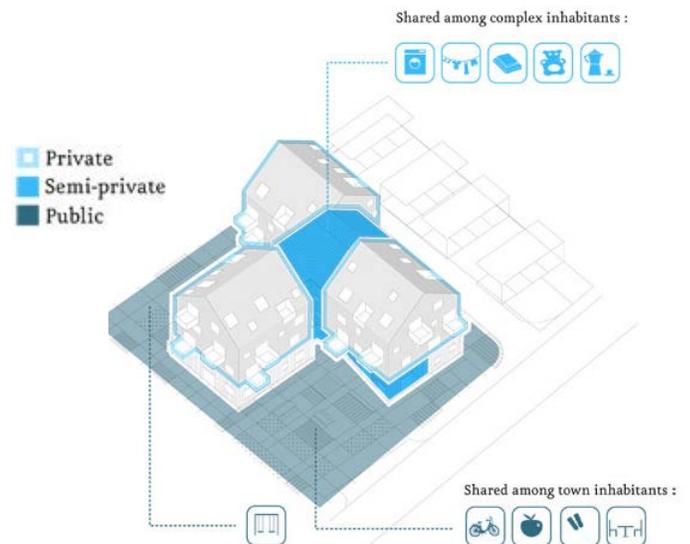


Figura 32. Diseño de sitio del proyecto Wild Strawberries



Figura 33. Visualización del proyecto Wild Strawberries



Fuente de imágenes: Microcities (s.f). Wild Strawberries, Intergenerational Center, Switzerland. Recuperado de <http://microcities.net/portfolio/wild-strawberries-intergenerational-center-at-gland-switzerland/>

CONSIDERACIONES

Positivas

Composición volumétrica

La articulación de los volúmenes así como su zonificación permite una transición limpia del espacio público al privado.

Relación entre niveles

Al dejar los espacios comunes en el volumen central, se permite hacer una conexión visual entre los diferentes niveles mediante dobles alturas.

Juego de ventanas en fachada

Negativas

Pocos espacios de interacción intergeneracional

Utiliza un espacio común como principal centro de interacción entre generaciones, por lo que, el objetivo principal de un centro intergeneracional se deja en segundo plano.

Resguardo del espacio de juego infantil

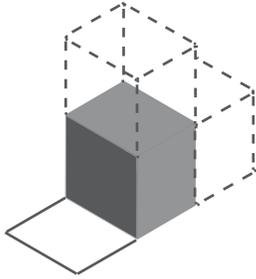
A pesar que se ubica en el interior de la parcela, no se evidencia un filtro, por lo tanto, la percepción de seguridad se puede ver afectada.

PAUTAS DE DISEÑO

Figura 34. Pautas de diseño

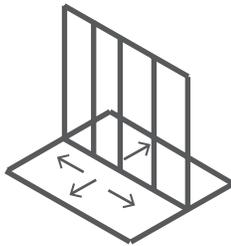
1. Flexibilidad

Posibilidad de adaptación (crecimiento-disminución)



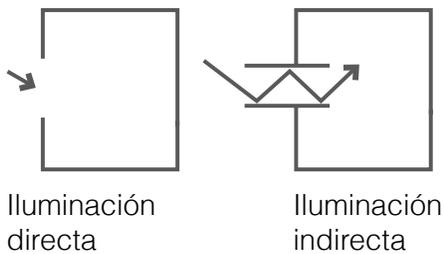
2. Subdivisión de los espacios y particiones móviles

Posibilidad de crear subespacios



3. Iluminación y acústica de los espacios

Utilización de iluminación indirecta en espacios de trabajo

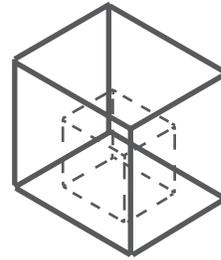


Iluminación directa

Iluminación indirecta

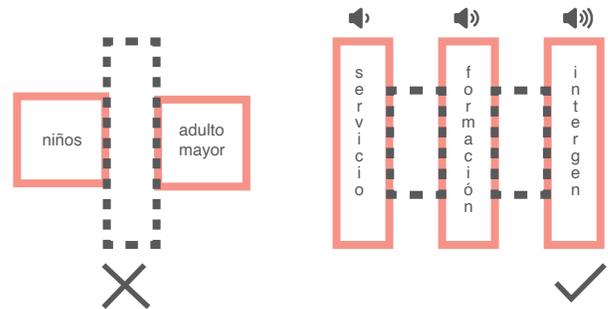
4. Separación de estructura primaria de secundaria

Posibilidad de crear plantas libres



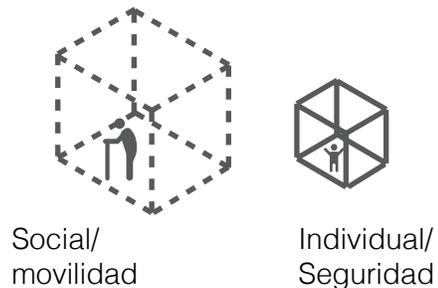
5. Transición de espacios

Permitir el intercambio gradual entre diferentes generaciones



6. Escala

Infante: espacio pequeño da percepción de seguridad

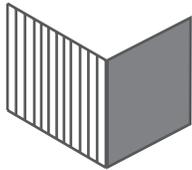


Social/
movilidad

Individual/
Seguridad

7. Conexión con comunidad

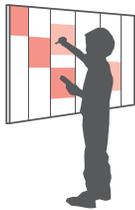
Creación de muros semipermeables que permitan integración con comunidad sin perder seguridad



Permeabilidad vs muro ciego

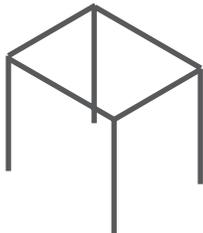
8. Usuario activo

Transformación del espacio por el usuario (dimensiones, carácter espacial).



9. Sistema estructural

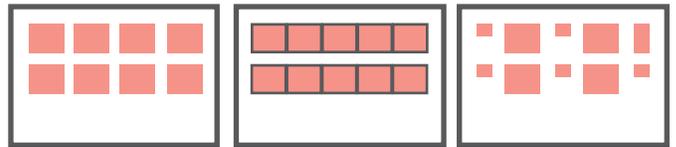
Empleación de marcos estructurales que permitan mayor flexibilidad de espacio interno



Marcos de concreto/acero/madera

10. Ventanería

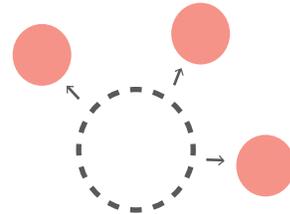
Según función: enfoque de contexto, visual del usuario, ventilación, iluminación



Visual a nivel de usuario

11. Circulaciones

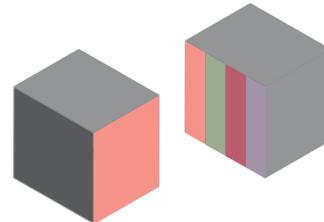
Evitar el uso de pasillos ciegos. Utilizar un espacio articulador



Espacio articulador

12. Uso del color

Empleo de psicología de color como medio de orientación, distinción de espacios y fachadas



Medio de orientación y distinción en fachadas

MARCO LEGAL

LEYES Y REGLAMENTACIÓN

Los centros de atención para el adulto mayor y las instituciones educativas deben acogerse a diferentes leyes, reglamentos y decretos del ámbito nacional. Se debe tomar en consideración la legislación existente con la finalidad de plantear un proyecto que cumpla con los requerimientos impuestos por la ley. A continuación, se detalla la legislación que compete al diseñar un centro intergeneracional.

Tabla 9: Leyes, Reglamentos y decretos de Costa Rica a considerar en el estudio

Reglamento / Ley	Capítulo	Aplicación
Plan Regulador	Zonificación	Área máxima de construcción 3970 m ²
Reglamento de construcciones	Capítulo XV y XVI	<ul style="list-style-type: none"> -Área mínima de edificación 10 m² por estudiante -Superficie libre mínima 4 m² por estudiante (zona de juego 2.25 m², zona verde 1.75 m²) -Zona de seguridad 0.65m² por usuario -Espacios mínimos requeridos: aulas, área administrativa, pasillos, servicios sanitarios -Área mínima aula 2 m² por estudiante -Altura mínima 2.7 m -Ventanas dimensión mínima equivalente 1/5 de la superficie del piso -Puertas ancho mínimo 0.90 m + 0.45 m de ancho, adyacente al lado opuesto de las bisagras -Pasillos 2.4 m -Escaleras 1.20 m por los primeros 200 m² y 0.60 m por cada 100 m² o fracción adicional -Rampa ancho mínimo libre de 1.62 m
Reglamento a la ley de igualdad de oportunidades para personas con discapacidad	General	<ul style="list-style-type: none"> -Puertas: ancho mínimo de 0.90 m abren hacia afuera o puerta corrediza. -Agarradera: a 0.90 m de altura. -Cuarto de baño: espacio libre de maniobra de 1.50 m profundidad mínima 2.25 m y ancho mínimo 2.25 m. -Escaleras: huella de 0.30 m y contrahuella de 0.14 m máximo. -Pisos antiderrapantes. -Contraste en la coloración en los colores de las escaleras, marcos de puertas y similares. -Iluminación artificial: mínimo 300 lúmenes. -Pasillos: ancho mínimo de 1.20 m. -Ascensor: ancho mínimo de puerta: 0.90 m. Las dimensiones interiores mínimas de 1.10 m de ancho por 1.40 m de profundidad y deberán contar con señalización en Braille y auditiva.
Ley N°9394 para personas con discapacidad	Capítulo IV Derechos protegidos	<ul style="list-style-type: none"> -Crearán mecanismos de participación e inclusión social de la persona mayor. -Promoverán la participación de las persona mayor en actividades intergeneracionales.
Ley N°7600	Capítulo 1 Educación Capítulo 4 E. Público	<ul style="list-style-type: none"> -Pasos peatonales: rampas, pasamanos, señalizaciones visuales, auditivas y táctiles -Estacionamiento de discapacitados 5% del total de espacios destinados

Continuación Tabla 9: Leyes, Reglamentos y decretos de Costa Rica a considerar en el estudio

Reglamento / Ley	Capítulo	Aplicación
Manual de Normas para el funcionamiento de Establecimientos de Atención Integral a las Personas Adultas Mayores N° 29679-S	Capítulo 4 Apéndice A	<ul style="list-style-type: none"> -Mínimo 30% de zonas verdes -Agua potable, sistema de disposición de aguas negras, sistema de evacuación de aguas pluviales -Área específica y privada para realizar el ingreso del adulto mayor Espacios: -Dirección -Administración (bodega) -Nutrición (recepción, almacenamiento, cocina, comedor, limpieza) -Terapia física (salón multiuso) -Prevención y atención a violencia -El área mínima para ventanas debe ser la siguiente: <ul style="list-style-type: none"> a. Piezas habitables y cocina 15% b. Cuartos de baño 10% c. Escaleras y corredores 15% -Al menos un 50% del total de área de ventanas deberá abrirse para ventilación -Ventilación debe ser directa -Iluminación diurna debe ser directa -Pisos antideslizantes, lisos y nivelados -Altura libre mín. 2,4m -Paredes de material refractario, contra el fuego, sin hoyos, grietas o filos cortantes -Pasillo ancho mín. 180 cm -S.S (1,5m x 2,1m por unidad): <ul style="list-style-type: none"> a. 1 ducha por c/15 usu. según sexo b. Lavamanos: 2 por c/15 usu. según sexo c. Inodoros: 2 por c/15 usu. según sexo d. Servicio sanitario para funcionarios e. Servicio sanitario para visitantes
Manual de disposiciones técnicas generales sobre seguridad humana y protección contra incendios	Capítulo 4.16	<ul style="list-style-type: none"> -Ningún recorrido común debe exceder 23 m -2 medios de egreso -Los corredores sin salida no deben exceder 9.1 m -Superficie mayor a 185 m² debe tener dos accesos -Distancia de recorrido desde cualquier punto en una habitación hasta la salida más cercana, no debe exceder 76 m -Ancho mínimo para escaleras debe ser 91.5 cm -Sistema de detección y alarma -Iluminación de emergencia y señalización

Fuente: Elaboración propia. Basado en Leyes, Reglamentos y decretos de Costa Rica

MARCO METODOLÓGICO

El presente apartado determina las actividades y herramientas a utilizar con el fin de alcanzar los objetivos propuestos. La investigación tiene un enfoque mixto, tanto cualitativo como cuantitativo, la cual busca responder a la pregunta planteada: ¿Cómo solventar la necesidad de espacios de atención para el adulto mayor y valorización de los futuros espacios escolares subutilizados en el cantón de San José, Costa Rica mediante un centro intergeneracional?

El enfoque cuantitativo permite medir los hechos sociales y técnicas utilizadas de manera objetiva. A su vez, permite orientar la recolección de datos a puntos específicos de los fenómenos. Por otro lado, el enfoque cualitativo brindará datos contextualizados, y se centrará en detalles y experiencias propias de los usuarios.

De acuerdo con Taylor y Bogdan (1987), “la investigación cualitativa produce datos descriptivos: las propias palabras de las personas, habladas o escritas, y la conducta observable”. Debido a que el adulto mayor y los infantes se desarrollarán en el espacio propuesto resulta de gran importancia conocer los estudios pedagógicos existentes, así como requerimientos y preferencias de la infraestructura por desarrollar.

El alcance de la investigación es de tipo descriptiva. De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2010), el estudio descriptivo recopila información detallada respecto a un fenómeno o problema para describir sus dimensiones (variables) con precisión.

En este caso se analizará la necesidad de crear un centro intergeneracional como posible solución ante un escenario de subutilización de infraestructura educativa.

Los sujetos de información son adultos mayores que asisten a un centro diurno, niños de 4 a 6 años que

asisten a un centro preescolar público en el cantón de San José y administradores de centros diurnos y centros preescolares públicos.

Para la presente investigación, por facilidad y disponibilidad de información se implementaron las técnicas de recolección de datos en el Centro Diurno de Moravia y el Jardín de niños Artro Urien Galloso.

Para la realización de encuestas y entrevistas, se hará un muestreo probabilístico de carácter homogéneo con el fin de identificar las necesidades comunes del usuario.

Para la realización de encuestas y entrevistas, se realizó un muestreo no probabilístico de conveniencia, dando por supuesto que esta será representativa de la población de referencia.

En cuanto a la fuentes de información se cuenta con las siguientes:

1. Primaria:
 - Datos estadísticos del INEC y el MEP
 - Tesis con temas complementarios
 - Estudios académicos
 - Libros
2. Secundaria:
 - Casos de estudio

Finalmente, las categorías de análisis del objeto de estudio de centros intergeneracionales son: población, relaciones interpersonales entre diferentes generaciones, necesidades espaciales de los adultos mayores y niños, y requerimientos legales y reglamentación vigente.

A continuación, se muestra la Tabla 10 con las herramientas a utilizar de acuerdo con cada objetivo.

Tabla 10: Herramientas a emplear para el desarrollo de los objetivos de la investigación

Objetivo 1

Identificar el centro educativo que se proyecta a ser subutilizado en los próximos años, y que presente las mejores condiciones físico-espaciales y de infraestructura para convertirse en un centro intergeneracional.

Lectura de sitio	Criterios de selección	-Interés del usuario -Seguridad -Calidad de infraestructura inmediata -El edificio -Proyecciones	1.Mapeo 2.Percepción 3.Informe del Sistema sobre violencia y delito 4.Fotografía 5.Normativa 6.Datos del INEC y MEP	Elección de centro educativo
El inmueble	Análisis de infraestructura	-Estructura primaria -Estructura secundaria -Cerramientos -Accesibilidad -Materialidad	1.Levantamiento de lo existente 2.Fotografía 3.Observación	Plantas arquitectónicas preliminares

Continuación Tabla 10: Herramientas a emplear para el desarrollo de los objetivos de la investigación

Objetivo 2

Analizar el perfil del usuario y sus necesidades espaciales-funcionales para la determinación de requerimientos específicos de un centro intergeneracional.

Perfil del adulto mayor	Características físicas y mentales	-Edad -Estado de salud cognitivo y físico	1. Datos de INEC 2. Datos de CONAPAM 3. Estudios científicos y académicos 4. Entrevista semiestructurada con director/a de centro diurno	Programa arquitectónico
	Características socioeconómicas y culturales	-Modo de vida -Actividades cotidianas -Gustos y preferencias -Habilidades -Postura ante centros diurnos	5. Encuesta 6. Observación	
Perfil de niños de 4 a 6 años	Características físicas y mentales	-Métodos de aprendizaje	7. Datos de INEC 8. Datos de MEP 9. Estudios científicos y académicos 10. Entrevista semiestructurada con director/a centro educativo	
	Características socioeconómicas y culturales	-Modo de relacionarse -Gustos y preferencias -Habilidades	11. Entrevista abierta con pedagogo	
Diseño	Requerimientos espaciales físicos y mentales	-Medidas mínimas -Equipamiento	12. Normativa 13. Neufert/Bibliografía 14. Casos de estudio	
Gestión	Forma de administración	-Actores involucrados -Escenario de responsabilidades	15. Mapa de actores	Modelo de gestión

Continuación Tabla 10: Herramientas a emplear para el desarrollo de los objetivos de la investigación

Objetivo 3

Definir la propuesta arquitectónica que permita la utilización de la infraestructura existente y la ampliación de un centro preescolar a elegir ubicado en el cantón de San José para convertirse en un centro intergeneracional.

Diseño arquitectónico	Remodelación y ampliación	-Cambio de uso en infraestructura existente -Planteamiento de nueva infraestructura -Adaptación del programa arquitectónico -Visualización de flujos y programa	1.Intención de diseño 2.Exploración funcional 3.Definición estructural 4.Materialización	Propuesta arquitectónica de un centro intergeneracional
-----------------------	---------------------------	--	---	---

Fuente: Elaboración propia.

02

CAPÍTULO SEGUNDO

El siguiente capítulo se dedica a la selección del inmueble idóneo para el desarrollo de un centro intergeneracional.

Para la determinación de los criterios de selección de inmueble se toma como base la investigación realizada por Vargas (2018) quien a su vez se apoya en la investigaciones de Pina (2015) y Rojas (2016).

PROCESO SELECCIÓN

Para la selección del centro preescolar que se proyecta a ser subutilizado se procedió con los siguientes pasos:

1. Delimitación física:

1.1. Primer filtro: Cantones de San José que presentan la tendencia demográfica: mayor porcentaje de adultos mayores y menor porcentaje de infantes del 2018 al 2025 según datos del INEC.

1.2. Segundo filtro: Distritos que tienen centros preescolares públicos independientes, así como pocos centros de atención para el adulto mayor, según datos del MEP y CONAPAM.

1.3. Tercer filtro: Distritos que tienen centros preescolares con una tasa de decrecimiento del 2016 al 2018, o bien, tienen centros educativos que han cerrado del 2011 al 2018, según datos del MEP.

2. Elección del sitio e inmueble a trabajar:

2.1. Establecer los criterios de selección del edificio, a partir de la adecuación de aquellos utilizados por Vargas (2018),

2.2. Calificar cada uno de los inmuebles disponibles según los criterios de selección establecidos.

2.3. Seleccionar el edificio más adecuado para el desarrollo de la propuesta arquitectónica.

2.4. Conseguir los planos constructivos y fotografías internas del edificio seleccionado.

DELIMITACIÓN FÍSICA

1.1. Primer filtro: Tabla 11: Cantones que presentan la tendencia demográfica: mayor porcentaje de adultos mayores y menor porcentaje de infantes del 2018 al 2025 según datos del INEC.

Cantones de San José	2018		2019		2020		2021		2022	
	0 a 9	65 a más								
San José	38.913	37.022	38.826	38.685	38.788	40.489	38.814	42.219	38.653	44.082
Escazú	8.944	6.623	8.912	6.968	8.891	7.344	8.898	7.696	8.856	8.060
Desamparados	33.973	19.349	33.842	20.421	33.754	21.571	33.760	22.755	33.585	23.968
Puriscal	4.831	3.649	4.812	3.795	4.797	3.957	4.735	4.128	4.647	4.291
Tarrazú	3.032	1.305	3.004	1.356	2.980	1.416	2.997	1.486	2.998	1.556
Aserrí	9.140	4.484	9.090	4.729	9.047	4.992	9.016	5.281	8.937	5.579
Mora	3.937	2.612	3.917	2.723	3.902	2.849	3.879	2.975	3.834	3.109
Goicoechea	17.195	13.202	17.165	13.876	17.151	14.606	17.194	15.351	17.150	16.116
Santa Ana	8.942	4.526	8.912	4.769	8.897	5.036	8.878	5.387	8.811	5.741
Vázquez de Coronado	9.840	5.768	9.802	6.112	9.771	6.480	9.739	6.894	9.658	7.315
Acosta	2.951	1.825	2.940	1.891	2.929	1.969	2.895	2.051	2.850	2.142
Tibás	10.370	9.008	10.359	9.373	10.355	9.780	10.378	10.102	10.348	10.442
Moravia	7.929	6.358	7.889	6.652	7.861	6.970	7.804	7.238	7.707	7.512
Montes de Oca	6.698	7.215	6.667	7.518	6.647	7.855	6.592	8.136	6.502	8.431
Turubares	879	554	876	589	874	618	873	656	866	694
Dota	1.258	602	1.248	632	1.234	666	1.235	705	1.229	741
Curridabat	10.700	6.947	10.663	7.289	10.634	7.665	10.608	8.025	10.525	8.398
Pérez Zeledón	20.739	11.629	20.368	12.186	20.019	12.783	19.637	13.397	19.141	14.024
León Cortés	2.561	1.012	2.529	1.057	2.499	1.105	2.505	1.163	2.503	1.228

Cantones de San José	2023		2024		2025		Tasa crecimiento	
	0 a 9	65 a más	0 a 9	65 a más	0 a 9	65 a más	0 a 9	65 a más
San José	38.401	45.901	38.052	47.951	37.707	50.063	-3%	35%
Escazú	8.790	8.434	8.718	8.825	8.640	9.248	-3%	40%
Desamparados	33.314	25.212	33.022	26.504	32.707	27.889	-4%	44%
Puriscal	4.542	4.467	4.438	4.659	4.330	4.861	-10%	33%
Tarrazú	2.991	1.633	2.981	1.707	2.972	1.789	-2%	37%
Aserrí	8.835	5.883	8.728	6.200	8.613	6.535	-6%	46%
Mora	3.777	3.243	3.719	3.391	3.659	3.543	-7%	36%
Goicoechea	17.051	16.900	16.946	17.727	16.825	18.609	-2%	41%
Santa Ana	8.719	6.102	8.617	6.476	8.515	6.872	-5%	52%
Vázquez de Coronado	9.548	7.746	9.431	8.189	9.309	8.661	-5%	50%
Acosta	2.794	2.232	2.737	2.325	2.677	2.427	-9%	33%
Tibás	10.286	10.798	10.222	11.178	10.148	11.599	-2%	29%
Moravia	7.583	7.799	7.456	8.106	7.325	8.438	-8%	33%
Montes de Oca	6.391	8.734	6.278	9.059	6.160	9.416	-8%	31%
Turubares	854	732	845	776	837	818	-5%	48%
Dota	1.220	778	1.210	821	1.199	863	-5%	43%
Curridabat	10.413	8.785	10.296	9.188	10.168	9.625	-5%	39%
Pérez Zeledón	18.589	14.672	18.035	15.350	17.467	16.080	-16%	38%
León Cortés	2.487	1.292	2.470	1.355	2.456	1.432	-4%	42%

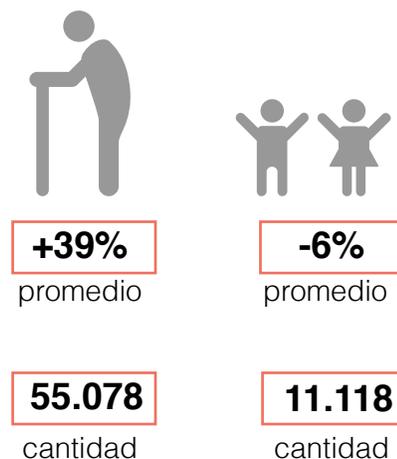
Fuente: Elaboración propia.

Como se puede ver en la Tabla 11, La provincia de San José cuenta con 20 cantones de los cuales 19 presentan el fenómeno de pirámide poblacional invertida. Los cantones de Pérez Zeledón y Puriscal tienen el decrecimiento más alto de la población infantil.

En contraste, en los cantones de Santa Ana y Vázquez de Coronado se proyecta una tasa de crecimiento del 50% de la población adulto mayor.

En la Tabla 12 se observa que, promedio, la población de adultos mayores aumentará en un 39%. Por su parte, la población entre 0 a 9 años disminuirá en promedio un 6% en la provincia de San José para el año 2025 (veáse Figura 35).

Figura 35. Diagramación de las proyecciones poblacionales en la provincia de San José, 2025



Fuente: Elaboración propia. Basado en datos del INEC.

1.2. Segundo filtro: Tabla 12: Distritos que tienen centros preescolares públicos independientes, así como pocos centros de atención para el adulto mayor, según datos del MEP y CONAPAM.

Distritos San José	2018		2019		2020		2021		2022		2023	
	0 a 9	65 a +										
Carmen	170	404	169	416	167	430	164	441	158	454	152	466
Merced	1.605	1.636	1.601	1.711	1.601	1.795	1.607	1.876	1.604	1.961	1.596	2.048
Hospital	2.681	2.505	2.677	2.620	2.675	2.747	2.675	2.872	2.660	3.004	2.639	3.137
Catedral	1.396	1.885	1.391	1.973	1.387	2.068	1.378	2.162	1.362	2.259	1.341	2.360
Zapote	2.069	2.641	2.062	2.760	2.057	2.894	2.031	3.025	1.993	3.161	1.951	3.301
San Fco Dos Ríos	2.187	2.894	2.177	3.026	2.170	3.171	2.139	3.314	2.095	3.461	2.046	3.611
Escazú	1.660	1.290	1.645	1.342	1.631	1.399	1.624	1.445	1.607	1.492	1.587	1.542
San Miguel	5.477	2.970	5.464	3.145	5.456	3.332	5.459	3.529	5.434	3.730	5.393	3.935
San Juan de Dios	3.539	1.790	3.535	1.895	3.535	2.009	3.551	2.131	3.549	2.255	3.536	2.380
San Rafael Arriba	2.397	1.488	2.388	1.577	2.385	1.672	2.389	1.772	2.381	1.876	2.365	1.982
San Rafael Abajo	3.603	1.998	3.576	2.088	3.554	2.186	3.548	2.276	3.522	2.368	3.487	2.466
Guadalupe	2.200	2.387	2.178	2.477	2.158	2.574	2.125	2.660	2.080	2.749	2.029	2.842
Ipís	3.999	3.001	3.996	3.162	3.995	3.337	4.009	3.518	4.002	3.707	3.982	3.898
San Isidro	2.481	1.470	2.457	1.539	2.435	1.613	2.404	1.688	2.360	1.764	2.310	1.842
Dulce Nombre de Jesús	1.673	948	1.671	1.009	1.670	1.074	1.672	1.150	1.665	1.225	1.653	1.304
San Juan	2.718	2.983	2.693	3.070	2.672	3.172	2.637	3.235	2.587	3.305	2.529	3.378
Anselmo Llorente	1.353	1.555	1.351	1.626	1.349	1.705	1.335	1.772	1.314	1.841	1.287	1.914
San Vicente	3.489	3.466	3.451	3.598	3.419	3.744	3.380	3.849	3.323	3.960	3.255	4.077
San Pedro	2.788	3.477	2.761	3.593	2.739	3.726	2.693	3.820	2.633	3.921	2.564	4.026
San Rafael	1.857	1.341	1.858	1.406	1.862	1.480	1.857	1.547	1.842	1.616	1.821	1.688
Curridabat	3.755	3.085	3.719	3.211	3.686	3.351	3.641	3.472	3.577	3.597	3.501	3.729

Fuente: Elaboración propia.

Continuación de Tabla 12: Distritos que tienen centros preescolares públicos independientes, así como pocos centros de atención para el adulto mayor, según datos del MEP y CONAPAM.

Distritos San José	2024		2025		Tasa crecimiento		I.E.C	C.D	C.P
	0 a 9	65 a +	0 a 9	65 a +	0 a 9	65 a +			
Carmen	146	481	141	496	-17%	23%	1		1
Merced	1.587	2.140	1.578	2.241	-2%	37%			3
Hospital	2.614	3.280	2.589	3.432	-3%	37%		1	3
Catedral	1.320	2.466	1.298	2.580	-7%	37%			3
Zapote	1.907	3.449	1.862	3.608	-10%	37%			1
San Fco Dos Ríos	1.997	3.773	1.945	3.946	-11%	36%			1
Escazú	1.566	1.594	1.544	1.653	-7%	28%			1
San Miguel	5.347	4.150	5.299	4.378	-3%	47%			1
San Juan de Dios	3.522	2.512	3.504	2.651	-1%	48%			1
San Rafael Arriba	2.348	2.090	2.330	2.206	-3%	48%			1
San Rafael Abajo	3.450	2.565	3.410	2.676	-5%	34%			2
Guadalupe	1.977	2.943	1.924	3.053	-13%	28%		1	2
Ipís	3.962	4.100	3.938	4.313	-2%	44%			1
San Isidro	2.258	1.924	2.205	2.013	-11%	37%		1	1
Dulce Nombre de Jesús	1.640	1.384	1.625	1.468	-3%	55%			1
San Juan	2.471	3.460	2.411	3.555	-11%	19%		1	2
Anselmo Llorente	1.261	1.992	1.234	2.075	-9%	33%			1
San Vicente	3.185	4.204	3.114	4.343	-11%	25%			1
San Pedro	2.494	4.141	2.423	4.270	-13%	23%			1
San Rafael	1.801	1.762	1.777	1.845	-4%	38%			1
Curridabat	3.425	3.868	3.345	4.021	-11%	30%	1	1	1

I.E.C: Instituciones educativas cerradas del 2011 al 2018
 C.D: Centros diurnos
 C.P: Centros preescolares

Fuente: Elaboración propia.

Como se aprecia en la Tabla 12, los distritos de San José que presentan una mayor decreción de la población entre 0 a 9 años son Carmen, Guadalupe y San Pedro, en orden respectivo.

En cuanto al aumento de la población mayor a 65 años, los distritos con mayor crecimiento son Dulce Nombre de Jesús, San Rafael Arriba y Abajo, y San Miguel.

Debido a la reducción de población en edad de asistir a centros preescolares, dos instituciones cerraron entre los años 2011-2018 en los distritos de Carmen y Curridabat. Cabe destacar que en total, en la provincia de San José se han cerrado 17 centros.

Los mencionados anteriormente son los distritos de San José que presentan la tendencia demográfica de pirámide poblacional invertida.

Otro punto a recalcar es el servicio de centros para adulto mayor. Como se aprecia, de 21 distritos que presentan el fenómeno poblacional nombrado solamente 5 cuentan con centros diurnos, lo que demuestra una necesidad latente de la creación de dichos centros.

Por otro lado, los distritos con mayor cantidad de número de centros preescolares son Merced, Hospital y Catedral, los cuales de mantener una disminución en la cantidad niños puede representar una subutilización de las infraestructuras existentes.

1.3. Tercer filtro: Tabla 13: Distritos que tienen centros preescolares con una tasa de decrecimiento del 2016 al 2018, o bien, tienen centros educativos que han cerrado del 2011 al 2018, según datos del MEP.

Institución	Provincia	Cantón	Distrito	Matrícula			Tasa de crecimiento
				2016	2017	2018	
J.N. Cristo Rey	San José	San José	Hospital	111	88	110	-1%
J.N. Maternal Montessoriano	San José	San José	Carmen	282	202	233	-17%
J.N. Arturo Urien Galloso	San José	San José	Catedral	204	200	204	0%
J.N. Sarita Montealegre	San José	Curridabat	Curridabat	239	233	233	-3%
J.N. María Retana Salazar	San José	Desamparados	San Rafael Abajo	202	202	200	-1%

Fuente: Elaboración propia.

De los distritos de San José que presentan la tendencia de pirámide poblacional invertida, cuatro presentan una disminución en la cantidad de matrícula de los centros preescolares. Entre ellos se encuentran: Carmen, Curridabat, Hospital, San Rafael Abajo y Catedral.

Los centros educativos señalados presentan indicios de una posible subutilización de la infraestructura en el futuro. Por consiguiente, será el punto de partida para la aplicación de los criterios de selección del sitio a intervenir.

Para efectos de la investigación y la aplicación de las herramientas de selección, se tomarán en consideración los jardines de niños ubicados en los distritos de Curridabat, Hospital, San Rafael Abajo y Catedral. El jardín de niños Maternal Montessoriano a pesar de tener la más alta tasa de decrecimiento no se toma en consideración, ya que se ubica en una edificio patrimonial que fue restaurado en los últimos años.

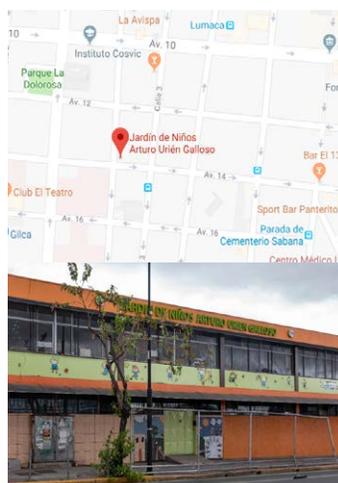
Figura 36.

EDIFICIOS VIABLES PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

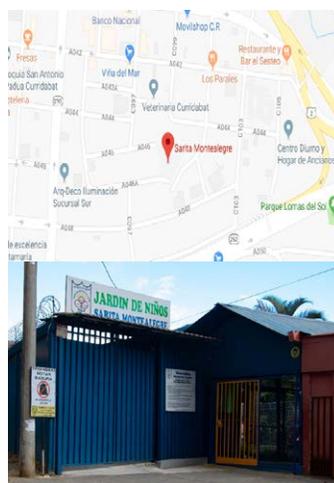
Barrio Cristo Rey
J.N. Cristo Rey



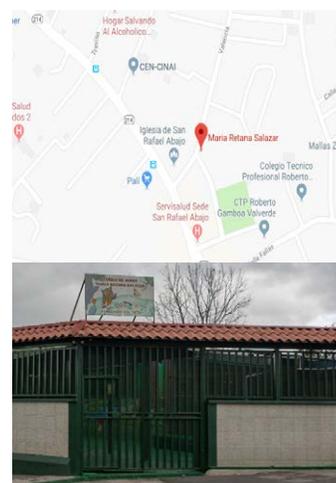
Barrio La Dolorosa
J.N. Arturo Urien Galloso



Curridabat
J.N. Sarita Montealegre



San Rafael Abajo
J.N. María Retana



Fuente: Fotografías tomadas por Leonardo Hernández.

ELECCIÓN DEL SITIO

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Los criterios de selección se fundamentan en la metodología empleada tanto por Pina (2015), Rojas (2016) como por Vargas (2018) y se adaptan para la escogencia de un edificio destinado específicamente a ser un centro intergeneracional para adultos mayores e infantes en el cantón de San José, Costa Rica.

Las categorías de los criterios de selección están relacionadas a las ventajas y desventajas del contexto, características del inmueble, así como proyecciones poblacionales de los distritos en que se ubican.

Los cuadros detallan los criterios clasificados en las cuatro categorías: interés del usuario, seguridad, calidad de la infraestructura inmediata, las características del edificio y proyecciones poblacionales.

El interés del usuario se refiere a servicios complementarios que puedan ser atractivos para las poblaciones meta, entre ellos, centros de salud, comercio y servicio. Asimismo, califica la cercanía de dichos servicios así como de parques y plazas.

La categoría de seguridad hace referencia a la percepción de seguridad del sitio, así de su temporalidad. La importancia de este rubro es valorizar el potencial para abrir el centro a la comunidad en horarios de la tarde y noche.

En cuanto a la calidad de infraestructura inmediata toma en consideración aspectos de movilidad, visuales e infraestructura urbana del sitio. Este rubro valora la contaminación visual y sónica, y la facilidad para llegar al centro.

El edificio toma en cuenta características físicas de la infraestructura que permiten un mejor acoplamiento a la nueva función de centro intergeneracional.

Por último, la proyección poblacional valora la posibilidad de que se de una subutilización de las instalaciones debido a la disminución de la población infantil, y la necesidad de espacios destinados para el servicio del adulto mayor como consecuencia de un aumento significativo de este segmento de la población.

La Tabla 14 muestra el detalle de las categorías junto a los criterios de selección y valor de los mismos. Cada categoría tiene un valor parcial de 100%, la cual corresponde a la suma de cada criterio.

Tabla 14: Criterios de selección del inmueble

Interés del usuario	Servicios del contexto inmediato	50%
	Acceso a servicios de: Servicios, Comercio, Escuelas, Salud	25%
	Proximidad a parques y plazas	25%
Seguridad	Sensación de seguridad	40%
	Baja influencia delictiva	10%
	Horarios de actividad	50%
Calidad de infraestructura inmediata	Calidad de amenidades urbanas (contexto inmediato y visuales)	25%
	Estado de las aceras, existencia de pasos peatonales, ley 7600	10%
	Estado de vías vehiculares primarias	10%
	Nivel de flujo vehicular inmediato	15%
	Proximidad a terminales o paradas de buses	40%
El edificio	Tamaño del terreno	15%
	Orientación de fachadas	2,5%
	Configuración volumétrica	10%
	Adaptabilidad/ flexibilidad	5%
	Estado de conservación arquitectónica	10%
	Cantidad de espacio no construido	20%
	Cantidad de niveles	2,5%
	Huella de construcción	10%
	Posibilidad de aumentar nivel	25%
Proyecciones	Proyección poblacional	60%
	Proyección de crecimiento de las escuelas públicas	40%

Fuente: Elaboración propia. Basado en tesis de Vargas, J. (2018).

APLICACIÓN

Tabla 15: Aplicación de los criterios de selección del inmueble

Categoría	Criterio	Descripción	Valor	Valores
Interés del usuario	Servicios del contexto inmediato	Cantidad de servicios a los que los usuarios tienen acceso en el contexto inmediato Cantidad en radio de 150 m	50%	5 Más de 25
				4]20-25]
				3]15-20]
				2]10-15]
				1]5-10]
	Acceso a servicios de: -Servicios -Comercio -Escuelas -Salud	Acceso a todos los tipos de servicio en la menor distancia Promedio de distancia mínima a todas las categorías	25%	5 Menor a 100 m
				4]100 m - 200 m[
				3]200 m - 300 m[
				2]300 m - 400 m[
	Proximidad a parques y plazas	Proximidad con parques y plazas de la zona Distancia promedio a todos los parques y plazas cercanas	25%	5 Menos de 500 m
4]500 m - 600 m[
3]600 m - 700 m[
2]700 m - 800 m[
Valoración parcial			100%	1 Mayor o igual a 800 m
Seguridad	Sensación de seguridad	Percepción del investigador en el sitio	40%	5 Muy alta
				4 Alta
				3 Media
				2 Baja
				1 Muy baja
	Baja influencia delictiva	Asegurar seguridad y bienestar Informe de Asalto a persona, efectuados en la provincia de San José por distrito, durante el año 2018 del Sistema de Información sobre violencia y delito (SISVI)	10%	5 Menor a 100
				4]100 - 200]
				3]200 - 300]
				2]300 - 400]
	Horarios de actividad	Ampliación de la temporalidad del sitio Percepción del investigador en el sitio Servicios y comercio inmediatos	50%	5 Diurna y nocturna: alta
4 Diurna y nocturna: media / baja				
3 Diurna: media				
2 Diurna: baja				
Valoración parcial			100%	1 Poca actividad
Calidad de infraestructura inmediata	Calidad de amenidades urbanas (contexto inmediato y visuales)	Percepción del investigador en el sitio	25%	5 Muy alta
				4 Alta
				3 Media
				2 Baja
				1 Muy baja
	Estado de las aceras, existencia de pasos peatonales, cumplimiento de ley 7600	Fotografías externas	10%	5 Muy alta
				4 Alta
				3 Media
				2 Baja
	Estado de vías vehiculares primarias	Fotografías externas	10%	5 Muy alta
4 Alta				
3 Media				
2 Baja				
Nivel de flujo vehicular inmediato	Repercusión en contaminación sonora y aire Ubicación sobre calle: primaria, secundaria y terciaria	15%	3 Sobre calle terciaria: Flujo vehicular bajo	
			2 Sobre calle secundaria: Flujo vehicular medio	
			1 Sobre calle primaria: Flujo vehicular alto	
			5 Menos de 500 m	
Proximidad a terminales o paradas de buses	Distancia a las estaciones y paradas de buses	40%	4]500 m - 600 m[
			3]600 m - 700 m[
			2]700 m - 800 m[
			1 Mayor o igual a 800 m	
Valoración parcial			100%	

Continuacion Tabla 15: Aplicación de los criterios de selección del inmueble

J.N Cristo Rey		J.N Arturo Urien G.		J.N Sarita Montealegre		J.N M. R. Salazar	
Puntaje	%	Puntaje	%	Puntaje	%	Puntaje	%
3	30%	5	50%	1	10%	3	30%
2	10%	5	25%	1	5%	4	20%
4	20%	5	25%	4	20%	1	5%
60%		100%		35%		55%	
2	16%	3	24%	4	32%	3	24%
1	2%	1	2%	3	6%	4	8%
2	20%	4	40%	1	10%	3	30%
38%		66%		48%		62%	
1	5%	3	15%	3	15%	3	15%
5	10%	5	10%	5	10%	1	2%
5	10%		5%	5	10%	5	10%
2	10%	2	10%	3	15%	2	10%
3	24%	5	40%	2	16%	4	32%
59%		80%		66%		69%	

El jardín de niños que obtuvo mayor puntaje en la categoría de interés del usuario es J.N Aruto Urien Galloso, debido a que se encuentra en el barrio La Dolorosa en el centro de San José.

Esta situado cerca del Hospital Clínica Bíblica, y de 7 parques localizados en promedio a una distancia menor a 500 metros.

En cuanto a la categoría de seguridad, el jardín Arturo Urien Galloso tuvo un 66%. El resultado se debe a que se encuentra en una zona altamente transitada, lo que da una percepción de ser observado. Sin embargo, de acuerdo con datos del Sistema de Seguridad y Violencia en el 2018 se registraron más de 500 asaltos en el distrito Catedral.

El 80% obtenido en la categoría de calidad de infraestructura se debe a que se tiene una visual a vías y edificaciones, accesibilidad universal en aceras, y cercanía a 2 terminales de buses, 1 de tren y 5 paradas de bus cercanas.

Fuente: Elaboración propia

Continuación Tabla 15: Aplicación de los criterios de selección del inmueble

Categoría	Criterio	Descripción	Valor	Valores
El edificio	Tamaño del terreno	Información del lote	15%	5 Mayor de 3500 m2
				4]2500 m2 - 3500 m2]
				3]1500 m2 - 2500 m2[
				2]1000 m2 - 1500 m2]
				1 Menor a 1000 m2
	Orientación de fachadas	Se busca la menor incidencia solar a través de una orientación adecuada Mapa orientaciones	3%	4 Hacia el norte
				3 Hacia el sur
				2 Hacia el este
				1 Hacia el oeste
	Configuración volumétrica	Se busca la mayor fenestración posible para mayor luz natural adentro Fotografías externas e internas	10%	5 Esquinero rectangular
				4 Esquinero cuadrado
				3 Medianero ancho
				2 Medianero angosto
				1 Irregular
Adaptabilidad/ flexibilidad	Se valora el nivel de flexibilidad arquitectónica para poder adaptar el edificio a una distribución que se considere más eficiente Fotografías internas y planos	5%	5 Muy alta	
			4 Alta	
			3 Media	
			2 Baja	
			1 Muy baja	
Estado de conservación arquitectónica	Entre mejor conservación arquitectónica, menor será la inversión que habrá que hacer al rehabilitarlo. *Para la investigación tiene prioridad la que se encuentre en peor estado Fotografías externas e internas	10%	5 Baja	
			4 Regular	
			3 Media	
			2 Buena	
			1 Muy buena	
Cantidad de espacio no construido	Promedio de m2 de área verde o no construida Fotografía área	20%	6 Mayor o igual a 1000 m2	
			5]800 m2 - 1000 m2[
			4]600 m2 - 800 m2[
			3]400 m2 - 600 m2[
			2]200 m2 - 400 m2[
			1 Menor a 200 m2	
Cantidad de niveles	Se da prioridad a edificios de una planta Cantidad de niveles	3%	4 Un nivel	
			3 Dos niveles	
			2 Tres niveles	
			1 Más de tres niveles	
Huella de construcción	Reglamentación que permita aumentar los m2 de construcción Cobertura	10%	4 Mayor igual 70%	
			3]60% - 70%[
			2]50% - 60%[
			1 Menos del 50%	
Posibilidad de aumentar nivel	Reglamentación que permita aumentar los niveles de la edificación Cantidad de niveles permitidos	25%	3 Más de tres niveles	
			2]Dos a tres niveles]	
			1 Un nivel	
Valoración parcial			100%	
Proyecciones	Proyección poblacional	30%	3 Mayor o igual +/- 35%	
			2]30% - 35%[
			1]25% - 30%[
		30%	3]-4% - -6%[
			2]-2% - -4%[
			1 Menos de -2%	
	Proyección de crecimiento de las escuelas públicas	Valorar la cantidad de matrícula del 2016-2018 Datos de MEP-Tasa de crecimiento	40%	3]-2 a -3]
2]-1 a -2]				
1]0 a -1[
Valoración parcial			100%	

Continuacion Tabla 15: Aplicación de los criterios de selección del inmueble

J.N Cristo Rey		J.N Arturo Urien G.		J.N Sarita Montealegre		J.N M. R. Salazar	
Puntaje	%	Puntaje	%	Puntaje	%	Puntaje	%
2	6%	1	3%	3	9%	1	3%
3	2%	2,5	2%	4	3%	2	1%
5	10%	4	8%	3	6%	1	2%
5	5%	5	5%	5	4%	3	3%
5	10%	3	6%	1	2%	1	2%
3	10%	2	7%	6	20%	0	0%
4	3%	3	2%	4	3%	4	3%
4	10%	4	10%	4	10%	3	8%
3	25%	3	25%	3	25%	5	3%
80%		67%		81%		24%	
3	30%	3	30%	2	20%	2	20%
2	20%	3	30%	3	30%	3	30%
2	27%	0	0%	3	40%	2	27%
77%		60%		90%		77%	

El jardín de niños de Cristo Rey obtuvo el mejor resultado en la categoría de la infraestructura, ya que cuenta con un tamaño de terreno del 1.111 m² con 608 m² de construcción aproximadamente.

Cuenta con 3 fachadas, con orientación al sur, al este y al oeste.

Debido al estado de las instalaciones se tiene que reconstruir.

Tanto el jardín de niños de Cristo Rey, como el jardín de niños de Arturo Urien Galloso no tienen límite en la cantidad de niveles, ni cobertura máxima de construcción (se debe respetar reglamento de Construcción según tipo de establecimiento).

Por último, el jardín de niños de Sarita Montealegre ubicado en Curridabat presenta una mayor disminución de matrícula. En cuanto a la proyección de la población tanto el centro preescolar Sarita M. y el de Arturo Urien G. tienen la mayor brecha entre el aumento de la cantidad de adultos mayores y disminución de infantes.

Fuente: Elaboración propia

CALIFICACIÓN

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Para la selección del centro preescolar que se adapte mejor a ser un centro intergeneracional, se califica cada una de las opciones de acuerdo con los criterios de selección presentados anteriormente. La Tabla 16 y la Figura 37 ilustran los resultados obtenidos del análisis aplicado a los cuatro inmuebles.

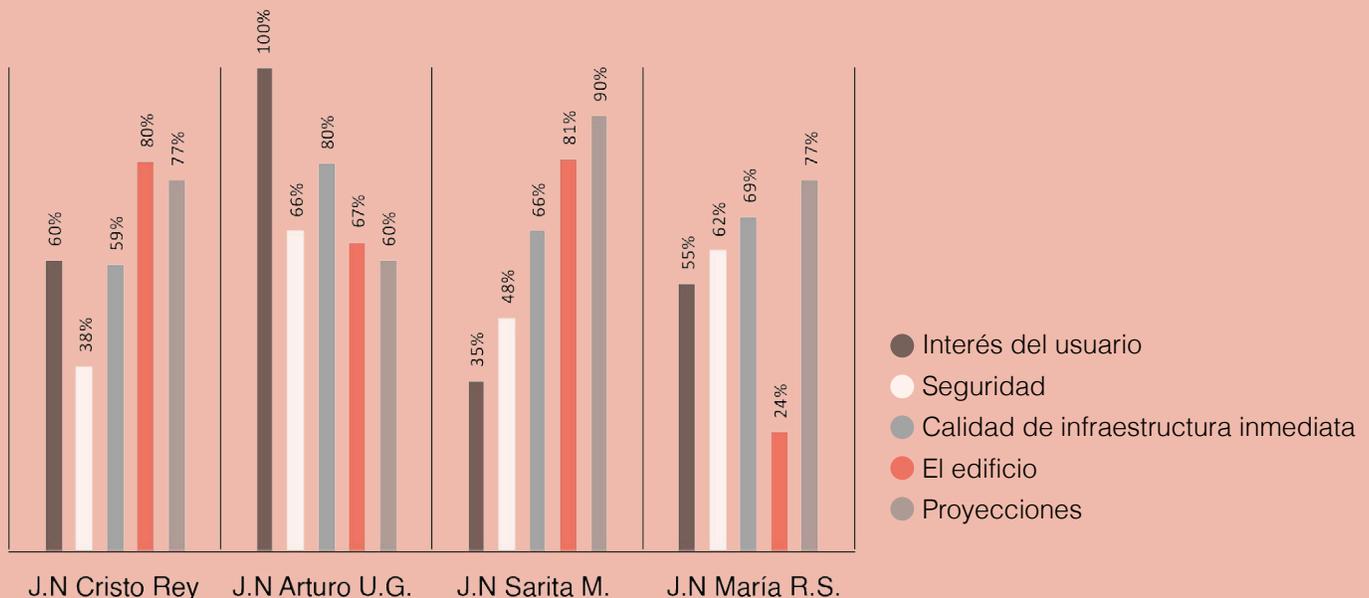
De acuerdo con el análisis, el edificio que obtuvo mejor calificación en tres de las categorías es el jardín de niños Arturo Urien Galleso localizado en el distrito de Hospital, San José, Costa Rica (véase Tabla 16). Se encuentra en el centro de San José cerca del Hospital Clínica Bíblica y otros servicios. Cuenta con una temporalidad diurna y nocturna media y baja respectivamente. Se encuentra ubicado en una calle secundaria, con accesibilidad universal en aceras y cercanía a medios de transporte público.

Tabla 16: Resultado del análisis de los edificios

Categoría	J.N Cristo Rey	J.N Arturo U.G.	J.N Sarita M.	J.N María R.S.
Interés del usuario	60	100	35	55
Seguridad	38	66	48	62
Calidad de infraestructura inmediata	59	80	66	69
El edificio	80	67	81	24
Proyecciones	77	60	90	77
Total	314	373	320	287
Comentarios	- Matrícula 110 estudiantes - Un centro diurno a menos 700 m	- Matrícula 200 estudiantes - Población exógena	- Matrícula 233 estudiantes - Un centro diurno a menos 300 m	- Matrícula 200 estudiantes

Fuente: Elaboración propia

Figura 37. Resultado del análisis de los edificios



Fuente: Elaboración propia

EDIFICIO SELECCIONADO

JARDÍN DE NIÑOS ARTURO URIEN GALLOSO

El proceso descrito en este capítulo concluye que el edificio del jardín de niños Arturo Urien Galloso es el más adecuado para ser utilizado a futuro como un centro intergeneracional (veáse Tabla 17 y Figura 38)

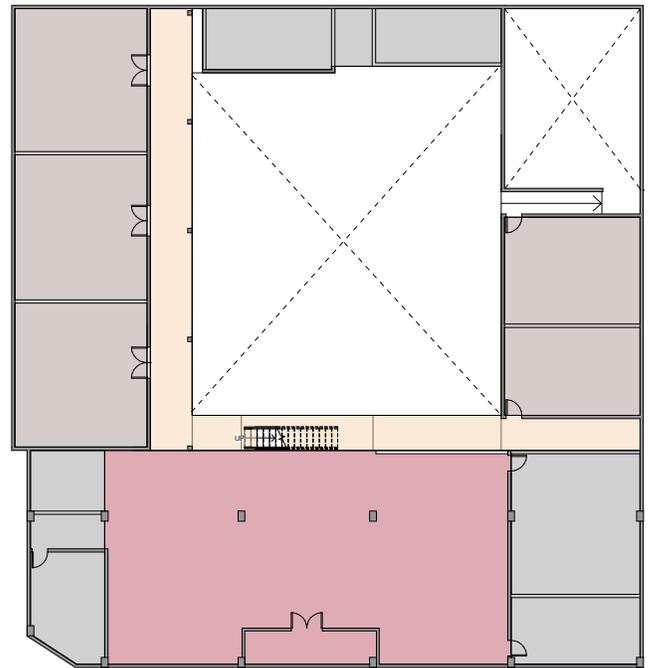
Los centros preescolares Cristo Rey y Sarita Montealegre se descartan debido a que cuenta con un centro diurno a menos de 1 km de las instalaciones.

El proyecto se realizará tomando en consideración un escenario a futuro, en el que la matrícula de niños disminuya a un punto insostenible y la cantidad de adultos mayores del distrito represente un porcentaje significativo de la población.

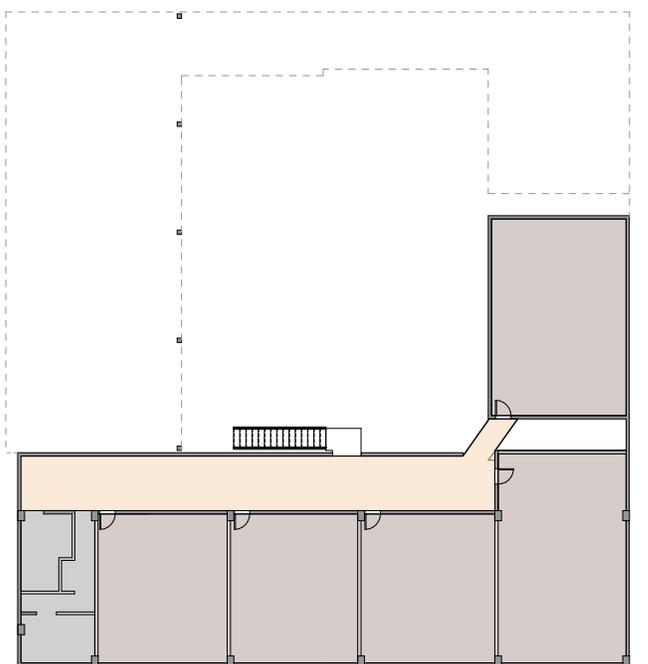
A parte del resultado del análisis de selección del edificio, la elección del sitio responde a la falta de espacios de atención para adultos mayores en el distrito, así como la realidad de la población actual que atiende el centro preescolar, ya que, a pesar de mantener la cantidad de matrícula entre los años 2016-2018, un porcentaje de sus estudiantes son exógenos de la localidad provenientes de otros

Figura 38. La infraestructura actual del jardín de niños Arturo Urien Galloso

Nivel 1



Nivel 2



● Aulas ● Servicio ● Circulación ● Sala multiuso

Fuente: Elaboración propia

Tabla 17: Información del edificio

Área de parcela (m ²)	827
Área de la huella de construcción (m ²)	597
Área total de construcción (m ²)	907
Año de construcción (aprox.)	1969
Año de mejora en infraestructura	2011
Edad (años al 2018)	49*
Valor unitario del terreno (Zonas homogéneas, colón/m ²)	300.000
Valor del terreno (colones)	248.100.000
Tipología constructiva correspondiente	EA05-EA07
Vida útil según tipología constructiva (años)	60-50

*Se realizó una mejora de infraestructura en el año 2011 y tiene en proceso una mejora del sistema eléctrico.

ANÁLISIS DE INFRAESTRUCTURA

EL ESTADO ACTUAL

LA ESTRUCTURA PRIMARIA Y SECUNDARIA

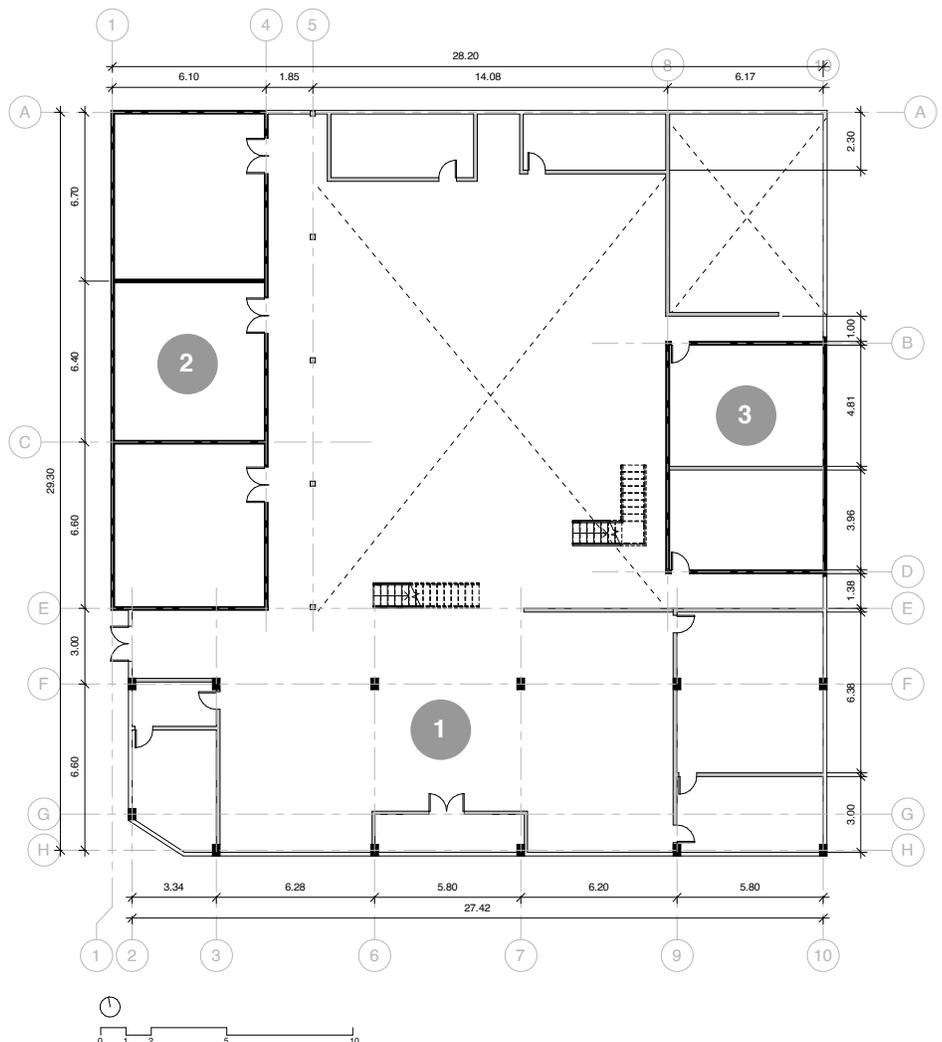
Para el levantamiento estructural del edificio se tomaron como base dos fuentes principales: los planos arquitectónicos proporcionados por la directora del Jardín de niños Arturo Urien Galoso y fotografías internas. Se realizaron mediciones en sitio para determinar la estructura primaria de los volúmenes y verificar las distancias entre las columnas, con el fin de definir los ejes estructurales con mayor precisión. Sin embargo, para la eventual elaboración de planos constructivos, será necesario consultar con un profesional que realice un dimensionamiento estructural más detallado y preciso.

De acuerdo con lo que se pudo observar, la edificación está compuesta por 3 volúmenes primarios desligados (veáse Figuras 39-40). El primer volumen presenta un sistema de marcos rígidos estructurales en concreto armado y muros de mampostería integral en las colindancias. Los volúmenes 2 y 3 son de mampostería integral. Los entrepisos del nivel 2 en el volumen 1 utilizan el sistema de viguetas de concreto. Los muros internos aparentan ser livianos y la cubierta de lámina ondulada se estructura a base de cerchas metálicas.

Figura 39. Plantas arquitectónicas actuales

Nivel 1

- Estructura Primaria
- Estructura secundaria
- Perimetro



Fuente: Elaboración propia

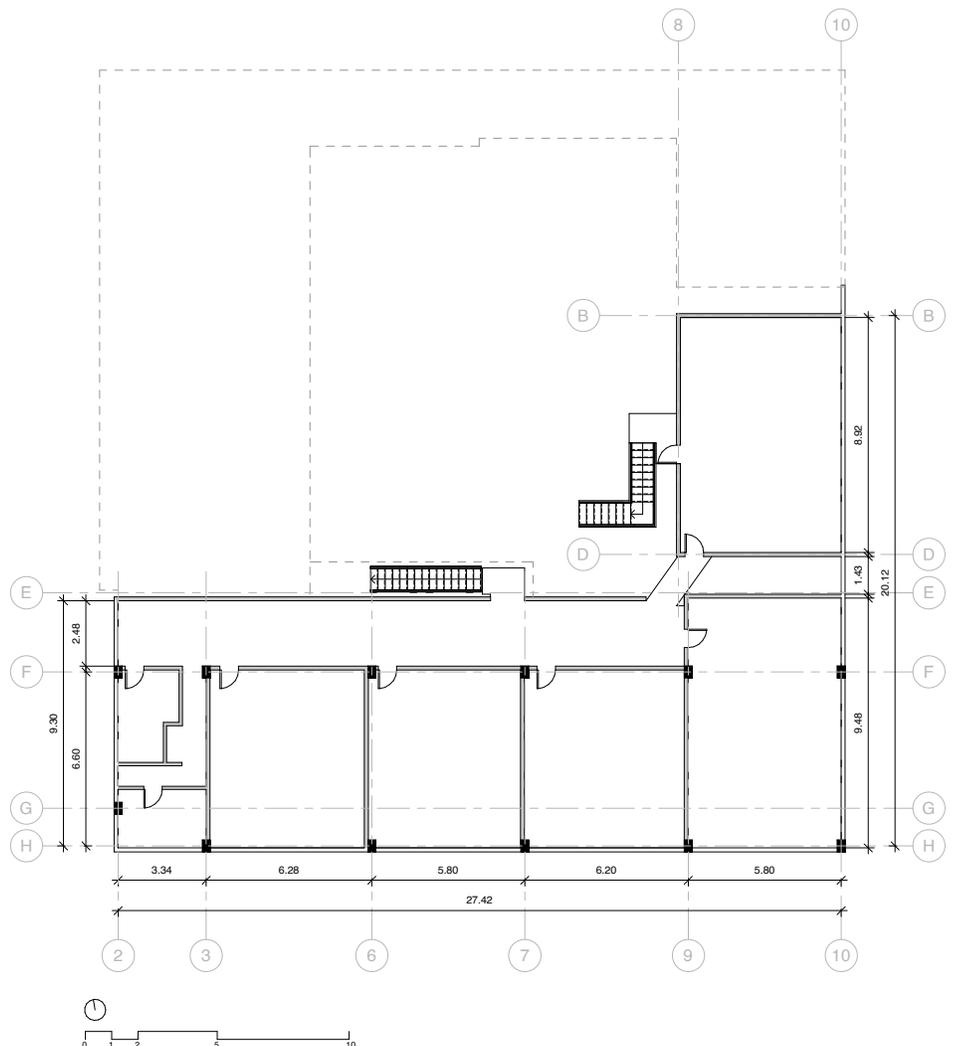
Figura 40. Imágenes de la edificación actual



Fuente: Fotografías tomadas por Gloriana Vargas

Nivel 2

- Estructura Primaria
- Estructura secundaria
- Perimetro



Fuente: Elaboración propia



Figura 41



Figura 42

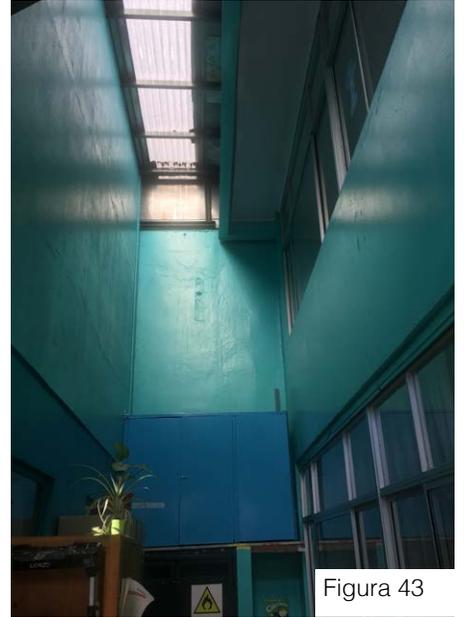


Figura 43



Figura 44



Figura 45

En cuanto a los cielos, la materialidad es de fibrocemento y/o poliestireno expandido con suspensión de aluminio (veáse Figura 41).

La ventanería tiene marcos de aluminio en el volumen 1 y 3, y marcos de madera en el volumen 2 (veáse Figura 42).

La cubierta es de estructura con perfiles metálicos (veáse Figura 43) y láminas onduladas de hierro galvanizado esmaltado. Por su parte, los pisos son de cerámica de alto tránsito y antideslizantes (veáse Figura 44).

Se cuenta con un núcleo vertical de concreto desligado de la estructura principal (veáse Figura 45).

La fachada cuenta con recubrimientos de cerámica en el primer nivel y ventanería sin protección climática (veáse Figura 46).

Fuente: Fotografías tomadas por Gloriana Vargas



Figura 46

Fuente: Fotografía tomada por Gloriana Vargas

Las fachadas sur y oeste del edificio presentan ventanerías ubicadas a media altura. La fachada sur en primer nivel tiene ventanería a 2 metros de altura, lo que provoca la sensación de muro ciego.

03

CAPÍTULO TERCERO

El siguiente capítulo hace un análisis cualitativo de las características socioculturales y demográficas de los adultos mayores y niños de 4 a 6 años de edad residentes del distrito Catedral de San José. El objetivo es determinar los requerimientos espaciales y funcionales de los usuarios meta del futuro centro intergeneracional. Cabe destacar la participación de un usuario secundario: las familias y administradores.

Se inicia reconociendo y delimitando el perfil de los usuarios del centro intergeneracional. Seguidamente, se determina el programa mediante encuestas, entrevistas estructuradas, casos de estudio y documentación a fin.

EL USUARIO

PERFIL Y PROGRAMA

El siguiente capítulo determina el perfil de los usuarios y los requerimientos programáticos a partir de la aplicación de los instrumentos definidos en la metodología. La guía de entrevistas estructuradas y encuesta se pueden encontrar en el capítulo quinto de Anexos. A continuación, se describen los instrumentos utilizados:

Tabla 18: Instrumentos para definir el perfil de usuario

Datos	Perfil Usuario preestablecido	Entrevista	Encuesta	Documentación
<p>Se analiza la proyección de las poblaciones de adulto mayor e infantes con el fin de determinar el porcentaje de representación en el centro y se analizan datos relevantes del usuario.</p>	<p>Se considera el perfil de usuario establecido por el CONAPAM y el MEP.</p>	<p>Se realizó una entrevista semiestructurada a la directora del jardín de niños Arturo Urien Galloso ubicado en el distrito Catedral de San José y del centro diurno de Moravia.</p>	<p>Se realizó una encuesta a 10 adultos mayores del centro diurno de Moravia en San José con el objetivo de determinar los gustos y preferencias.</p>	<p>Estrategias para trabajar con adultos mayores y niños brindado por la pedagoga Kathalina Alfaro del Instituto Pedagógico Diviértete y Aprende.</p>
Definición de los perfiles de usuario				

Definición del programa arquitectónico

Fuente: Elaboración propia

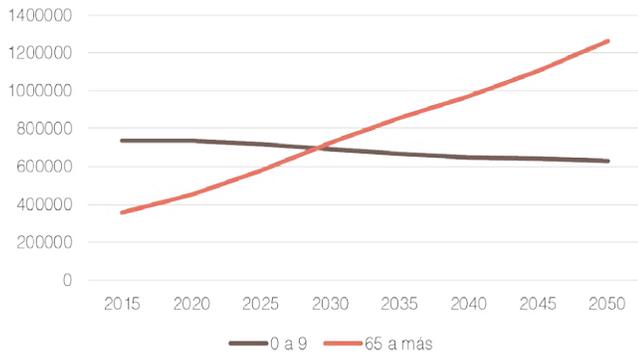
PROYECCIÓN POBLACIONAL

La siguiente sección analiza los datos del INEC y del CCP con el objetivo de determinar el tiempo en el cual la tendencia demográfica sea una pirámide invertida a nivel provincial y distrital, por lo que, la necesidad de reutilización de centros subutilizados se vuelve una realidad.

ANÁLISIS DEMOGRÁFICO

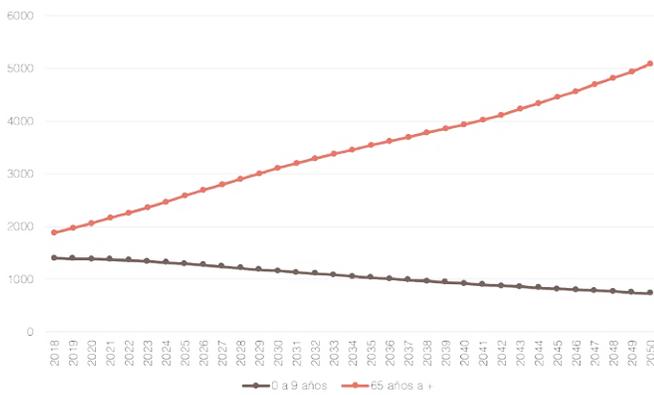
PROYECCIÓN POBLACIONAL

Figura 47. Proyección poblacional de los grupos etarios de 0 a 9 y 65 años en adelante en San José



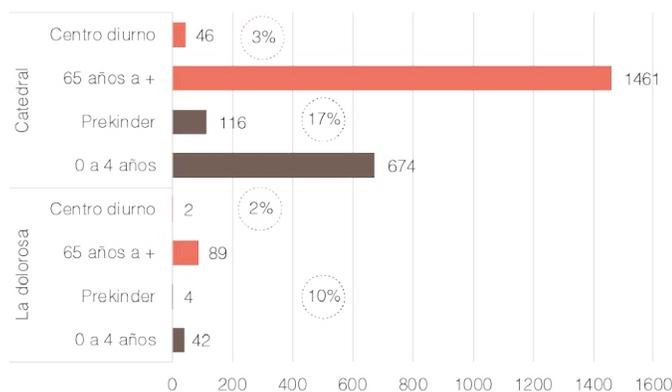
Fuente: Elaboración propia. Basado en datos del INEC

Figura 48. Proyección poblacional de los grupos etarios de 0 a 9 y 65 años en adelante en Catedral



Fuente: Elaboración propia. Basado en datos del CCP

Figura 49. Total de asistencia a centros en el barrio la Dolorosa y distrito Catedral según censo del 2011



Fuente: Elaboración propia. Basado en datos del INEC

El fenómeno de pirámide poblacional invertida se dará en la provincia de San José a partir del año 2030 (veáse Figura 47), la brecha entre la población adulto mayor y niños crecerá de forma sostenida a partir de ese año.

Sin embargo, como se puede apreciar en la Figura 48, el distrito de Catedral de San José, sitio donde se ubica la infraestructura a intervenir, el jardín de niños Arturo Urien Galoso, presenta este fenómeno en la actualidad y la brecha entre estas dos poblaciones se incrementará hasta alcanzar una tasa de crecimiento de -47% para la población infantil y 170% para la población adulta mayor, representando un 7% y 22% de la población total en el distrito para el año 2050.

El proyecto se aplicará en un escenario a futuro tomando como referencia el año 2030,

ya que, en la actualidad la matrícula del centro preescolar se mantiene constante, no obstante, la población de la institución es exógena al sitio, en otras palabras viene de otros distritos. Por consiguiente, al tomar en cuenta que en el año 2030 la población en toda la provincia sufrirá esta tendencia demográfica, la infraestructura se proyecta a ser subutilizada, lo cual permitirá la aplicación de la presente investigación.

Al realizar el análisis de la cantidad de personas que utilizan los servicios de centro diurno, guardería, maternal y prekinder basado en el censo 2011 del INEC, se concluyó que dentro del barrio La Dolorosa utilizan estos servicios un 10% de los niños, y solo un 2% de los adultos mayores. Dichos porcentajes se mantienen similares en el distrito de Catedral, un 17% de infantes y un 3% de personas mayores asisten a uno de estos centros (veáse Figura 49).

EL ADULTO MAYOR

La siguiente sección analiza los datos del INEC y los resultados de las entrevistas realizadas a seis adultos mayores inscritos en el Centro de Adulto Mayor de Moravia.

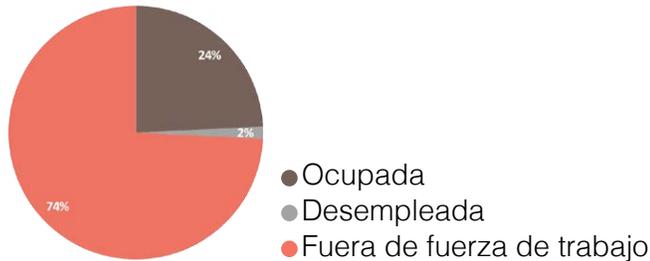
Por último, se detalla el perfil de usuario de los usuarios de los centros diurnos actuales de acuerdo con CONAPAM.

El objetivo es crear una visión global de las características del adulto mayor que asiste a centros sociales con el fin de obtener el perfil de usuario.

ANÁLISIS CONDICIONAL

SOCIOECONÓMICO Y SOCIOCULTURAL

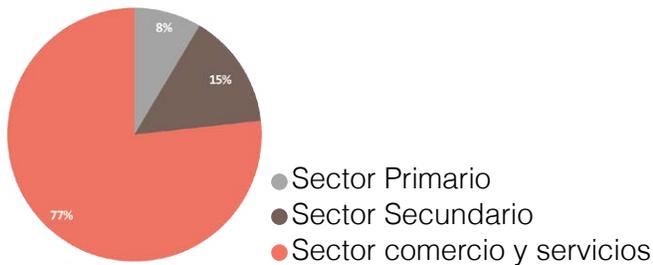
Figura 50. Fuerza de trabajo de la población mayor



Con el objetivo de conocer el nivel de actividad de las personas adultas mayores se analiza las principales características de la población adulta mayor de 60 años que residen en cascos urbanos.

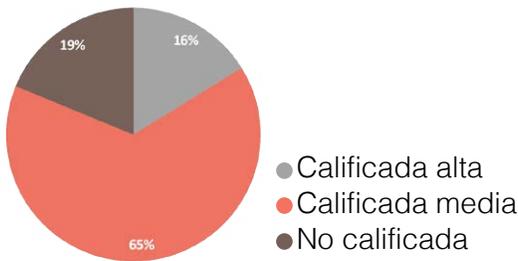
La Figura 50 muestra que un 74% de los adultos mayores se encuentran fuera de la fuerza de trabajo, en contraste con un 24% que se mantiene activo.

Figura 51. Rama de actividad de la población mayor ocupada



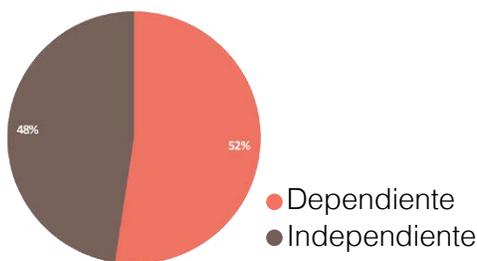
Como se aprecia en la Figura 51, el perfil del adulto mayor es una persona profesional en el área de servicio y comercio, este segmento representa un 77% de la población. Mientras que un 15% se dedica al sector secundario (industria manufacturera, construcción, etc.), y el 8% restante al sector agricultura, ganadería y pesca.

Figura 52. Calificación del grupo ocupacional



En cuanto a la calificación ocupacional se muestra que un 65% tiene una calificación media lo que significa que se dedican al apoyo administrativo, ventas en locales y prestación de servicios directos a personas, producción artesanal, construcción, mecánica, artes gráficas y manufacturas calificadas y montaje y operación de instalaciones y máquinas (véase Figura 52).

Figura 53. Posición en el empleo principal



Un dato relevante es el nivel de posición en el empleo principal, ya que se destaca que un 48% de la población adulta mayor es independiente, lo cual indica que se trata de una persona que tiene negocio propio y es empleador (véase Figura 53).

Como se muestra, el adulto mayor representa un porcentaje relevante en la tasa de participación económica de la sociedad. Son profesionales que se dedican a la venta productos y prestación de servicios; cuentan con habilidades manuales y técnicas; y son emprendedores.

Fuente: Elaboración propia. Basado en datos del INEC, Compendio al IV trimestre del 2018 sobre la condición de actividad de la población adulta mayor

Figura 54. Conformación de la vivienda

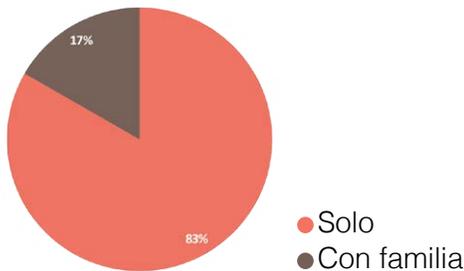


Figura 55. Persona a cargo del cuidado del adulto mayor

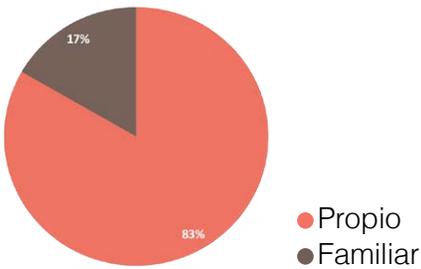


Figura 56. Medio de transporte utilizado

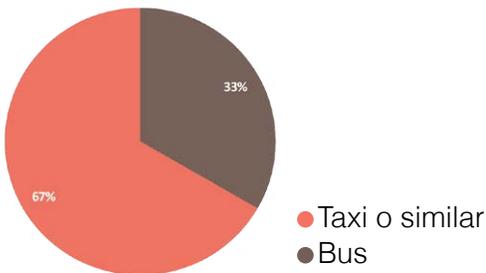
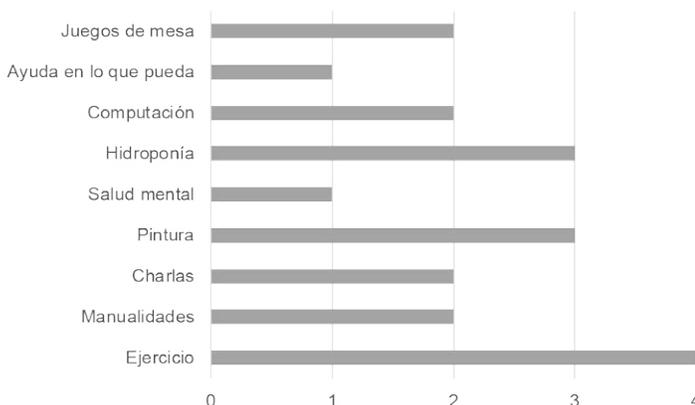


Figura 57. Actividades del día a día



Se realizó una entrevista estructurada a seis adultos mayores que asisten al centro diurno de Moravia, con el fin de conocer su modo de vida, habilidades y actividades que realizan en el día a día.

Cabe destacar que la población del centro es en su mayoría mujeres; se encuentran entre las edades de 66 a 75 años.

La generalidad de los asistentes del centro diurno viven solos, lo cual representa un 53% de la muestra (véase Figura 54). A su vez, son personas independientes que están a cargo de su propio cuidado, por lo que, el centro diurno es el lugar donde pasan la mayor cantidad de tiempo entre semana (véase Figura 55).

La forma de movilidad entre la vivienda y el centro es el transporte público de taxis, un 67% utiliza este medio de transporte. El restante utiliza el bus o bien camina hasta el centro en el caso de las personas que viven en un radio caminable. (véase Figura 56).

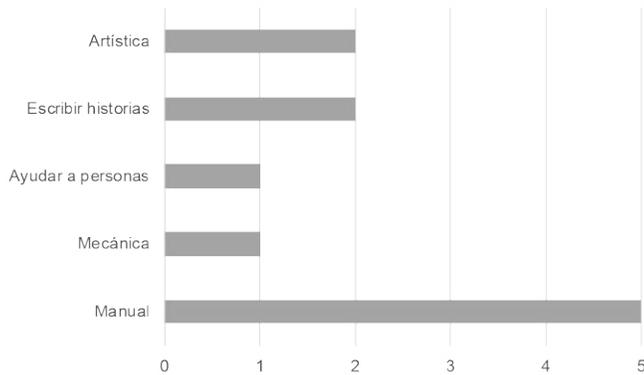
En cuanto a las actividades que realizan en el día a día se destaca el ejercicio. Se hace especial énfasis en este rubro, ya que, como destacan los adultos mayores el ejercicio diario es necesario para mantenerse activo y saludable. (véase Figura 57). En palabras de los adultos mayores:

**“estar activo es una necesidad”,
“gracias al ejercicio he recobrado la
movilidad de...”**

Otras actividades de preferencia son la pintura y la hidroponía, seguidas de manualidades, computación, juegos de mesa y charlas educativas.

Se destaca que diversos adultos mayores ayudan en actividades del día a día del centro, como lo explica la siguiente frase: “me siento halagado de que me tomen en cuenta”.

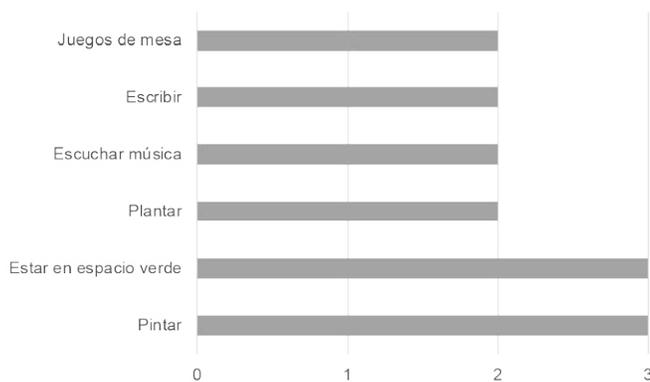
Figura 58. Habilidades presentadas en los adultos mayores



Las habilidades que se destacan entre los adultos mayores son las manuales, la escritura y las artísticas (veáse Figura 58).

Las actividades que realizan por gusto son los paseos al aire libre, pintar, plantar, escribir historias, escuchar música y jugar juegos de mesa. Son actividades para realizar en ambientes tranquilos, donde el área verde tiene gran importancia (veáse Figura 59).

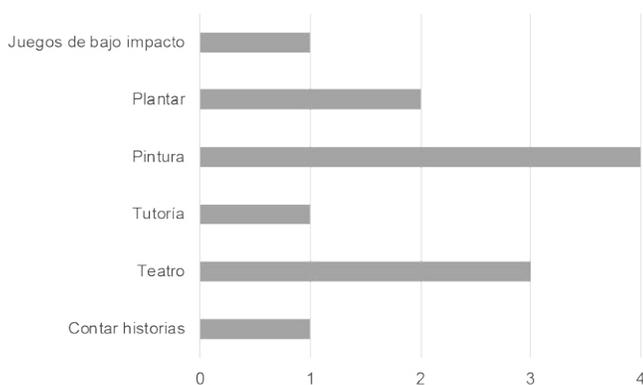
Figura 59 Actividades que les gusta realizar



En cuanto a la relación con niños, los encuentros son esporádicos. Se han realizado actividades en conjunto con escuelas cercanas en el que se fomenta la interacción entre las distintas generaciones mediante obras de teatro y cuenta cuentos.

Otras posibles actividades que destacan los adultos mayores para realizar junto con infantes son plantar, dar o recibir clases de pintura, tutorías y juegos de bajo impacto (veáse Figura 60).

Figura 60. Actividades a realizar con infantes



Las siguientes expresiones explican el sentir del adulto mayor hacia el centro diurno, así como el trato hacia su personas.

“Me encanta porque parece una universidad”

“Me gustaría poder trabajar la tierra”

“Necesito estar activo, soy contador, por lo que ayudo en lo que pueda”

Fuente: Elaboración propia. Basado en resultados de entrevista estructurada realizada a adultos mayores del Centro Diurno de Moravia

De acuerdo con CONAPAM, los centros diurnos se dirigen hacia personas independientes y de escasos recursos económicos o en riesgo social.

Son personas mayores de sesenta y cinco años, sin recursos familiares ni económicos, y con movilidad independiente. En la modalidad privada se tiene como requisito que cuenten con pensión o bien un familiar que se encargue del pago del servicio.

Entre las características principales señaladas anteriormente y el resultado de las entrevistas se destacan:

-Persona con movilidad independiente y con escasos recursos económicos. Autónomo, que pasa la mayor cantidad de tiempo en el centro diurno.

-Gustan de actividades realizadas al aire libre, manualidades y de expresión corporal.

-Requieren que se les reconozca como miembros activos de la comunidad en la que están.

-Disfrutan del aprendizaje y poder hacer actividades que otras generaciones realizan.

-Prefieren un ambiente diferente al que encuentran en su hogar.

-Tienen hábitos y personalidades marcadas, sin embargo, se amoldan a las normativas y responsabilidades que tienen en el centro diurno.

-Disfrutan de actividades realizadas en conjunto con jóvenes y niños en un plazo de tiempo determinado (veáse Figura 61).

Figura 61. Ilustraciones de centros diurnos



Fuente: Tomado de periodicogente.co.cr



Fuente: Tomado de ucr.ac.cr

EL INFANTE

La siguiente sección el perfil de usuario de los usuarios de los centros preescolares según el MEP.

A su vez, se fundamenta en estudios teóricos sobre las características de la población entre los 4 y 6 años.

El objetivo es crear un perfil de usuario de los niños que asisten a jardines de niños.

Los infantes entre las edades de 2 a 7 años empiezan a desarrollar funciones simbólicas, las cuales según Piaget (1979) citado por Sanz (p.36, 2010) quien a la vez es citado por Sutter (p.43, 2013) se entienden como “la creación de símbolos mentales internos que cada individuo usa para representar aspectos de sus experiencias”.

Por lo tanto, es una etapa de descubrimiento y desarrollo sensorial en el que es necesario brindar distintos ambientes.

El desarrollo de la personalidad es otra característica de esta etapa de la vida. De acuerdo con Wallon (1979) citado por Pizzoo (p.2, 2009) quien a la vez es citado por Sutter (p.43, 2013), es una etapa de la “construcción del yo, manifestada por el egocentrismo”. El niño se desarrolla como ser individual y singular, no forma un fuerte vínculo de amistad, sino que se relaciona por interés genuino en conocer y experimentar (veáse Figura 62).

Figura 62. Visión individual y social de los infantes



Fuente: Elaboración propia, basado en Sutter (2013).

De acuerdo con al programa de estudio de Educación Preescolar del Ministerio de Educación Pública (2014), los niños y niñas que asisten a centros preescolares cuentan con los siguientes conocimientos y habilidades:

- Muestra interés por descubrir, explorar y conocer su medio físico, natural, cultural y social.
- Utiliza la observación para satisfacer su curiosidad y dar respuesta a sus interrogantes.
- Descubre significados, construye conceptos y establece relaciones de su entorno inmediato, según su edad.
- Escucha con atención a las otras personas al asumir una actitud receptiva de acuerdo con su edad.
- Disfruta de la lectura convencional de textos por parte de otras personas.
- Interpreta dibujos e imágenes de variedad de textos.
- Crea sus propios signos gráficos como una primera aproximación de la representación escrita.
- Se expresa mediante el lenguaje corporal, musical y gráfico según su edad.
- Participa en actividades lúdicas que le permitan reafirmar su yo,
- Desarrolla progresivamente las prácticas de una cultura ambiental para el desarrollo sostenible.

Como se describe, los infantes tienen una relación directa con su entorno tanto físico como social. Son visuales, táctiles y auditivos; crean y modifican su entorno con el fin de entenderlo y apropiarse del mismo; es el juego un medio para adquirir destrezas manuales, físicas, sensoriales; tiene conciencia del cuidado del ambiente.

SERVICIOS ACTUALES

La siguiente sección presenta los resultados de las entrevistas semiestructuradas aplicadas a las directoras del centro preescolar Arturo Urien Galloso y el centro diurno de Moravia.

La finalidad es conocer los espacios requeridos para el desarrollo integral de los usuarios, así como población atendida y forma de funcionamiento.

LOS CENTROS

UNA VISTA AL CENTRO PREECOLAR Y CENTRO DIURNO

Debido a que no se cuenta con antecedentes de centros intergeneracionales construidos en el país, se analiza el funcionamiento del jardín de niños Arturo Urien Galloso y el centro diurno de Moravia mediante la aplicación de una entrevista semiestructurada a las directores de los respectivos centros.

A continuación se describen los principales hallazgos (veáse entrevistas en el capítulo cinco de Anexos).

Tabla 19: Resultados de la aplicación de entrevista semiestructurada a directores del jardín de niños Arturo Urien Galloso y del Centro Diurno de Moravia

Directora	Msc. Ziani Soto Ureña	Teresita Corrales
Trayectoria de directora	29 años en el MEP y 16 años como directora de centros preescolares	2 años como administradora del centro
Cantidad de usuarios	200. Se cuenta con 8 grupos de 25 miembros	42. Con capacidad de atender a 100 adultos mayores
Cantidad de funcionarios	26	6
Perfil del usuario	Heterogéno procedentes de lugares aledaños y de diferentes clases sociales	Independiente, de bajos recursos residente del distrito, sin discapacidad mental
Funcionamiento	De lunes a viernes de 7 am a 5 pm con dos horarios de 7 am a 12 md y de 1 pm a 5 pm	De lunes a viernes de 9 am a 3 pm Administración de 8 am a 4 pm
Misión del centro	Ayudar al desarrollo integral de los niños, generar conciencia ambiental y emocional, impulsar el involucramiento comunitario y familiar	Ayudar a mejorar la calidad de vida de los residentes de Moravia. Nace como una intención de la Asociación de vecinos de jardines de Moravia
Espacios que poseen	8 aulas 2 salas multiuso 1 oficina	Comedor Cocina S.S
Servicios brindados	Nutrición Educ. especial Capacitaciones Clases de cocina Huerta urbana Granja urbana	Danza Música Deporte Teatro Composta Hidroponía
Espacios que requieren	Espacios que fomenten sus destrezas	4 oficinas Psicología Peluquería Fisioterapia Gimnasio Cómputo 2 talleres Comedor Cocina
		Baile Salud mental Estudio bíblico Inglés Quiltin Yoga Lectoescritura Quiltin Clase de dibujo Decopage Teatro Hidroponía
		Sala multiuso. Iluminación y ventilación natural

Fuente: Elaboración propia.

Con el objetivo de determinar la cantidad de población de adultos mayores y niños del nuevo centro intergeneracional se realiza un análisis de ocupación de las instalaciones del centro diurno de Moravia y el jardín de niños Arturo Urien Galoso, en el cuál se considera la cantidad de metros construidos por usuario, así como la cantidad de área verde por usuario en relación con lo establecido por la normativa (veáse Figuras 63 y 64 y Tablas 20 y 21).

Figura 63. Centro Diurno de Moravia



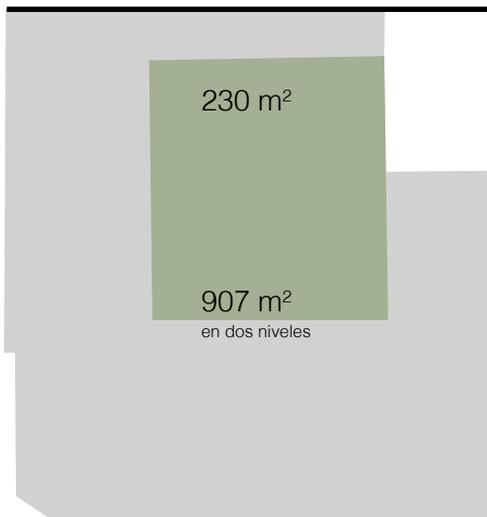
Fuente: Elaboración propia.

Tabla 20: Áreas del Centro Diurno de Moravia

Área de parcela (m ²)	1.968
Área de la huella de construcción (m ²)	1.411
Área de área verde (m ²)	419
Cobertura	
Porcentaje de área construida (%)	75
Porcentaje de área verde (%)	25
Ocupación	
m ² construido por adulto mayor (m ² /cantidad de usuarios)	14 m ² /pers.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 64. Jardín de niños Arturo Urien Galoso



- Área construida
- Área verde
- Parqueo
- Colindancia

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 21: Áreas del Jardín de niños Arturo Urien Galoso

Área de parcela (m ²)	827
Área de la huella de construcción (m ²)	597
Área de área verde (m ²)	230
Cobertura	
Porcentaje de área construida (%)	77
Porcentaje de área verde (%)	23
Ocupación	
m ² construido por adulto mayor (m ² /cantidad de usuarios)	4,5 m ² /pers.

Fuente: Elaboración propia.

Según normativa el área construida en centros preescolares por estudiante debe ser de 10 m², por lo que la capacidad actual del jardín de niños es de 100 estudiantes.

CAPACIDAD DE INSTALACIONES PRELIMINAR Y A FUTURO

De acuerdo con la normativa vigente y la cantidad de metros cuadrados por persona que regula la misma, así como las proyecciones de decrecimiento y crecimiento poblacional de los usuarios, se estima la capacidad de atención preliminar y a futuro basado en el funcionamiento actual de los servicios mencionados (véase Tablas 22 y 23).

Tabla 22: Capacidad de atención preliminar

Adulto Mayor	Niños	Adulto Mayor	Niños	Adulto Mayor	Niños	Adulto Mayor	Niño
42	200	+65% +27 	-17% -34 	8-12 m ²	10 m ²	30% de área verde	2,25 m ² área de juego 1,75 m ² área verde

Fuente: Elaboración propia.

ESCENARIO A FUTURO

Tabla 23: Capacidad de atención a futuro

Cantidad de usuarios		Espacio propuesto por usuario		Área verde / Área de construcción	
Adulto Mayor	Niños	Adulto Mayor	Niños	Adulto Mayor	Niño
50	100	10 m ²	10 m ²	260 m ² área verde 600 m ² área construcción	240 m ² área verde 600 m ² área construcción
Funcionamiento del centro en dos horarios: 7 am a 12 pm  3 grupos de 60				Área Total 1 pm a 5 pm  2 grupos de 40 200-260 m ² área verde 1300 m ² área construcción	

Fuente: Elaboración propia.

LA PEDAGOGÍA

La siguiente sección presenta un plan de desarrollo integral para incentivar la interacción de adultos mayores y niños.

A su vez, detalla implicaciones espaciales de las distintas formas de aprendizaje de los individuos.

LAS ACTIVIDADES

ENTRE ADULTO MAYOR E INFANTES

Un centro intergeneracional es un espacio en el que adultos mayores, niños y jóvenes interactúan y conviven cierta parte del tiempo.

Con el fin de proponer espacios que fomenten la relación entre ambos grupos se contactó a la psicopedagoga Kathalina Alfaro C. del Instituto Pedagógico Diviértete y Aprende, la cual compartió el siguiente plan de intervención a nivel pedagógico, involucrando actividades de cada área del desarrollo, para el trabajo entre adultos mayores y niños (veáse Tabla 24).

Tabla 24: Plan de intervención a nivel pedagógico

ÁREA FÍSICA	ÁREA COGNITIVA	ÁREA SOCIAL
Ejercicios de gimnasia rítmica	Ejercicios de atención y concentración (sopa de letras, juegos de pesca, memoria, rompecabezas)	Actividades de presentación
Actividades de expresión corporal (danza) involucrar música	Ejercicios de razonamiento (secuencias de figuras, números, colores, laberintos)	Juegos de mesa
Técnicas de relajación, ejercicios de estiramiento	Actividades que favorezcan la creatividad y expresión.	Videos y películas para comentar (foro)
Trabajos y actividades al aire libre que involucre movimiento y estimule coordinación (juegos con bolas, cubos)	Ejercicios de fluidez verbal, lenguaje (exposiciones, memoria semántica, frases incompletas, historias)	Talleres prácticos ejemplo de cocina

Fuente: Suministrado por Psicopedagoga Kathalina Alfaro

El plan propuesto por la especialista en el área ilustra la compatibilidad de trabajar con adultos mayores y niños en edad de preescolar. Como se ha visto a lo largo de este capítulo, el adulto mayor y el infante son actores sociales que se benefician de involucrarse con la comunidad para lograr el desarrollo integral.

Las actividades que involucran el movimiento son necesarias en ambas poblaciones. Se destacan los espacios de recreación, danza y música. A su vez, es de vital importancia la relación directa con el exterior.

Por otro lado, se requieren espacios para un nivel de actividad baja y de alta concentración, así como espacios en los que puedan convivir una mayor cantidad de personas y realizar actividades que se pueda compartir con la comunidad, creando un sentido de pertenencia.

El plan de desarrollo integral responde a que todas las personas niños, jóvenes y adultos aprenden de distintas formas, a esta realidad se le conoce como pedagogía de la diversidad. De acuerdo con Robinson (2009) citado por Sutter (2013), “la clave de la educación es no estandarizar la educación sino personalizarla, descubrir nuevos talentos individuales de cada uno”.

Por consiguiente, el enfoque en las áreas físicas, cognitivas y sociales repercute en la creación de distintos ambientes que motiven a los usuarios a aprender y descubrir pasiones por sí solos. La existencia de diferentes formas de aprendizaje se conoce como inteligencia múltiple. Según Gardner (1998) citado por Sutter (2013) existen ocho tipos de inteligencia, que se detallan en la Tabla 25 siguiente:

Tabla 25: Tipos de inteligencia y su implicación espacial

	Implicación espacial
<p>Lingüística Interés en letras, comunicación</p>	Incentivar el interés por la lectura y expresión
<p>Lógico Matemático Definición patrones y secuencia</p>	Clasificación, experimentación y análisis de objetos
<p>Espacial Pensamiento tridimensional</p>	Ambiente visualmente llamativos, color, imágenes Fomento de dibujo y realización de modelos
<p>Físico cenestesica Expresión del cuerpo</p>	Espacios de expresión corporal y movimiento Trabajo en pintura y manipulación de objetos
<p>Musical Sensibilidad a la música</p>	Espacios de expresión de energía y presentación Elementos espaciales capaces de generar sonido
<p>Interpersonal Empatía e interacción</p>	Áreas de reunión para interacción social activa
<p>Intrapersonal Percepción de sí mismo</p>	Actividades que promuevan la imaginación Espacios de trabajo y aprendizaje independiente
<p>Naturalista Sensibilidad al medio ambiente</p>	Cuido e interacción con elementos naturales

Fuente: Elaboración propia. Basado en Sutter (2013) quien a su vez se basa en Gardner (1998).

04

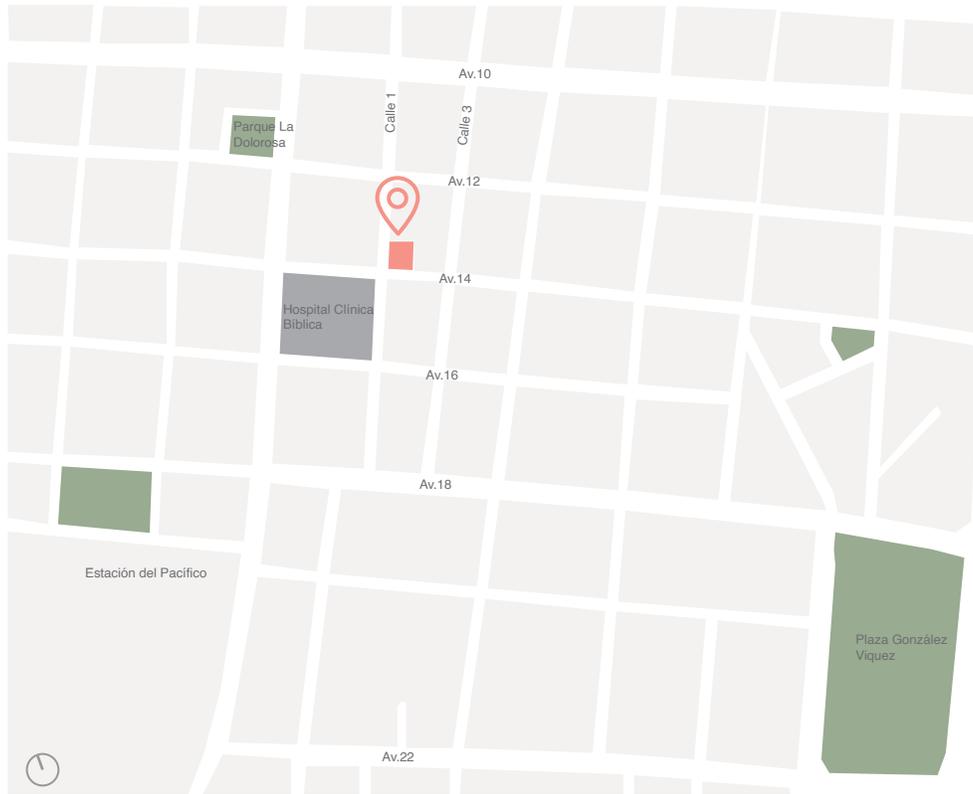
CAPÍTULO CUARTO

El siguiente capítulo desarrolla la propuesta arquitectónica de la remodelación, ampliación y cambio de uso del jardín de niños Arturo Urien Galoso para convertirse en un centro intergeneracional.

Se inicia con el abordaje contextual, la síntesis del análisis del edificio, la definición proyectual, el estudio programático, y el planteamiento del proyecto en general.

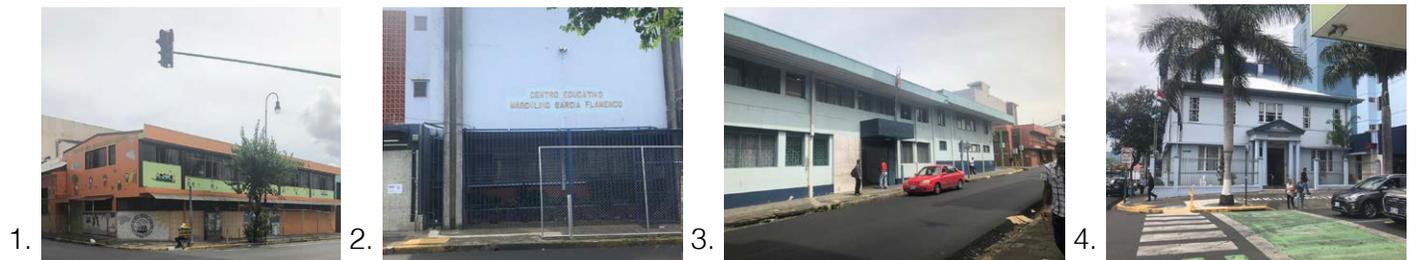
CONTEXTO URBANO

Figura 65. Contexto urbano del Jardín de niños Arturo Urien Galloso



Fuente: Elaboración propia.

Figura 66. Hitos en el contexto inmediato. 1. Jardín de niños Arturo Urien Galloso, 2. Escuela Marcelino García Flamenco, 3. Ministerio de Justicia y Paz, 4. Hospital Clínica Bíblica



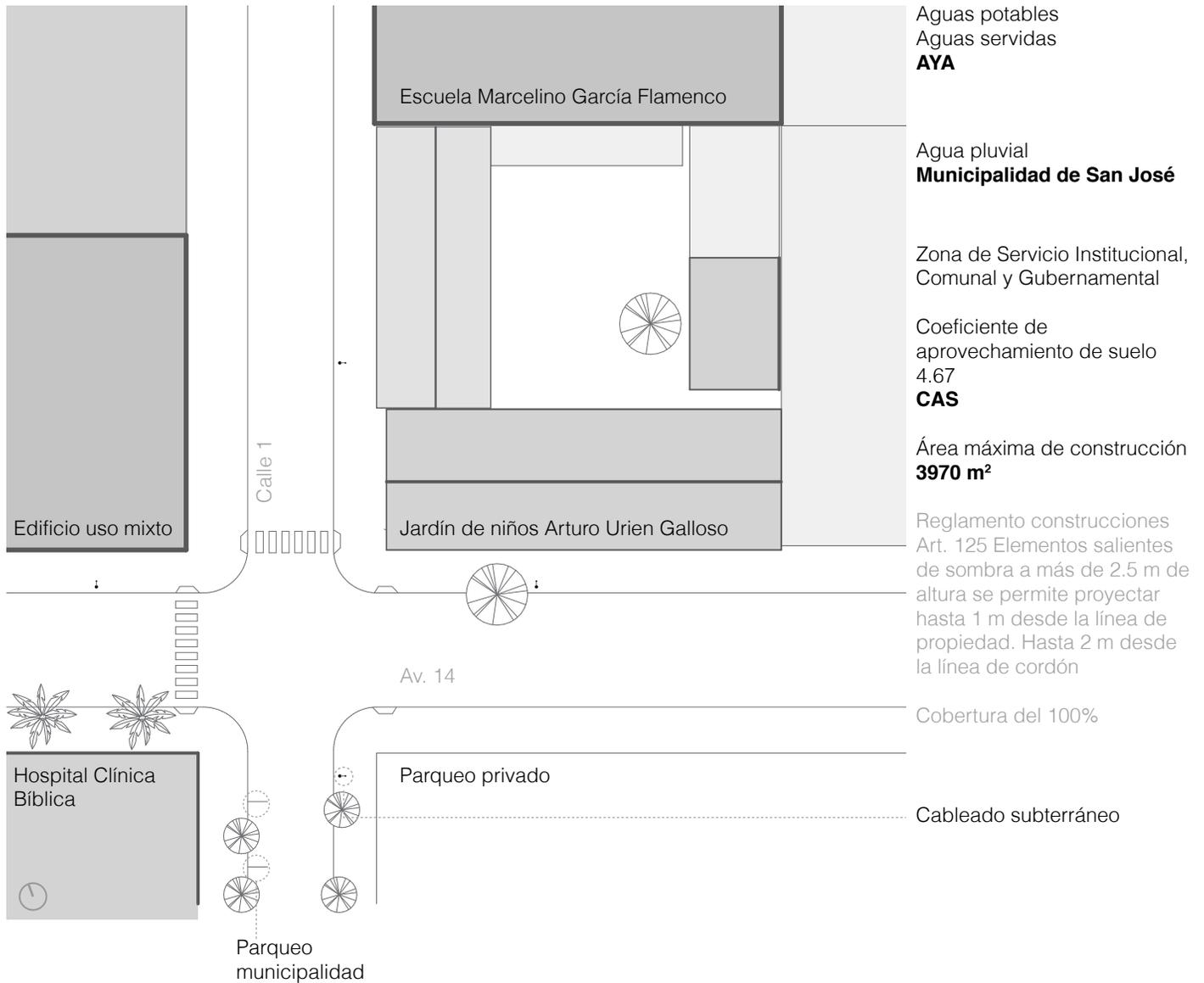
Fuente: Fotografías tomadas por Pilar Castro.

El jardín de niños Arturo Urien Galloso se encuentra ubicado en el distrito Catedral de San José, sobre la avenida 14 y entre calle 1 y 3 (véase Figura 65).

El proyecto se ubica cerca del Hospital Clínica Bíblica, el Ministerio de Justicia y Paz y la Escuela Marcelino García Flamenco (véase Figura 66). Las opciones de movilidad son variadas, así como la cantidad de servicios en el contexto inmediato. A su vez, está ubicado cerca de 7 parques a menos de 500 m. La cercanía con el hospital amplía la temporalidad del sitio y repercute en el buen estado de la infraestructura pública.

ANÁLISIS DEL EDIFICIO

Figura 67. Contexto urbano inmediato y regulaciones urbanas



Fuente: Elaboración propia.

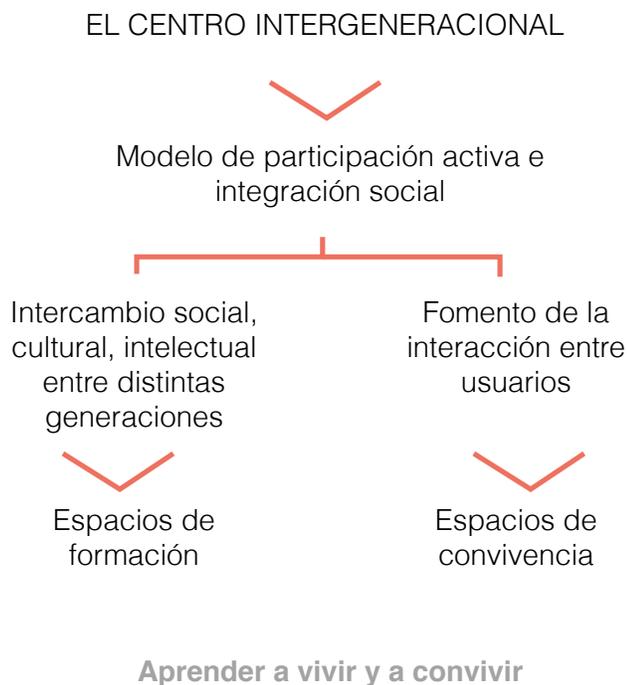
La edificación es esquinera, con fachadas al sur y al oeste. Se emplaza en un contexto urbano que brinda múltiples servicios públicos como el acceso a alcantarillado pluvial de la municipalidad, agua potable y aguas servidas de AYA y sistema de cableado subterráneo propio del centro de San José. Debido a la cercanía con servicios de salud se cuenta con accesibilidad universal en las aceras inmediatas. Cabe destacar que no se cuenta con una barra de vegetación entre las edificaciones y las calles (véase Figura 67).

DEFINICIÓN PROYECTUAL

En esta sección se recapitula y se definen puntualmente el usuario y la intención del centro intergeneracional para utilizar como insumo en el proceso de diseño (véase Figuras 68 y 69).

Figura 68. El encargo: El centro intergeneracional

Figura 69. El usuario



Fuente: Elaboración propia.



Fuente: Elaboración propia.

CONSIDERACIONES

A partir del encargo y el usuario al que se dirige el centro se concluye que los espacios más importantes a considerar dentro del proyecto son los espacios de formación y exposición a la comunidad y espacios transformables que tengan relación directa con el exterior.

ENTENDIMIENTO TOPOLÓGICO

Con la finalidad de comprender el funcionamiento del centro intergeneracional se elaboró un diagrama topológico en el que se detallan las conexiones primarias, secundarias, terciarias e inmediatas entre los espacios del programa arquitectónico (veáse Figura 72).

Conexión primaria

Presente entre el patio central y los sectores intergeneracional y monogeneracional del centro. De tal forma que el patio central es el elemento articulador del proyecto a nivel de circulación y visual (veáse Figura 70).

Conexión secundaria

Presente entre la zona de recepción y el sector de servicio (administración, consultorios, comedor y cocina).

Conexión terciaria

Presente entre la circulación principal y las áreas de aseo y mantenimiento.

Flexibilidad controlada

Se busca la flexibilidad en los espacios intergeneracionales permitiendo subdividir las áreas según el tipo de actividad a realizar. Asimismo, un aspecto importante es la multifuncionalidad en espacios que no se utilizan durante toda la jornada, tal es el caso del comedor, el cual puede funcionar como espacio de reunión y convivencia. Se requiere emplear mobiliario retráctil/móvil, paredes móviles y espacios de almacenamiento.

Por otro lado, el sector monogeneracional tiene requerimientos específicos de cada usuario, por lo que son espacios controlados con mobiliario fijo. Las paredes rayables y de exposición son elementos de diseño que permiten la apropiación del espacio por parte de los usuarios.

Transición de espacios

El funcionamiento planteado busca crear una transición entre los sectores del centro y los tipos de usuario (veáse Figura 71).

Sector intergeneracional: convivencia entre adulto mayor, infantes y comunidad

Sector monogeneracional: convivencia adulto mayor-adulto mayor, niño-niño

Sector de servicios: interacción personalizada entre funcionario y asistente del centro.

Figura 70. Espacio articulador del proyecto

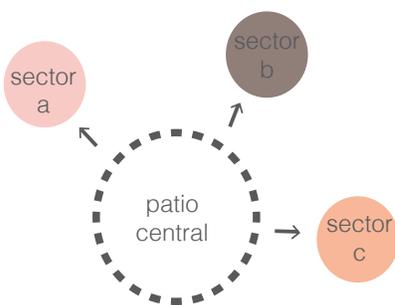
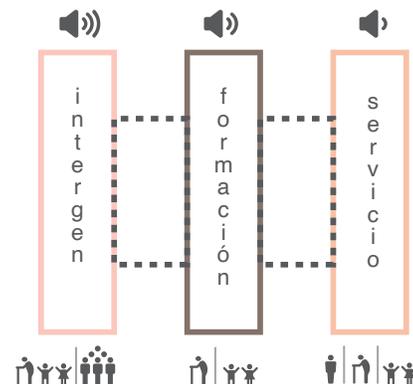


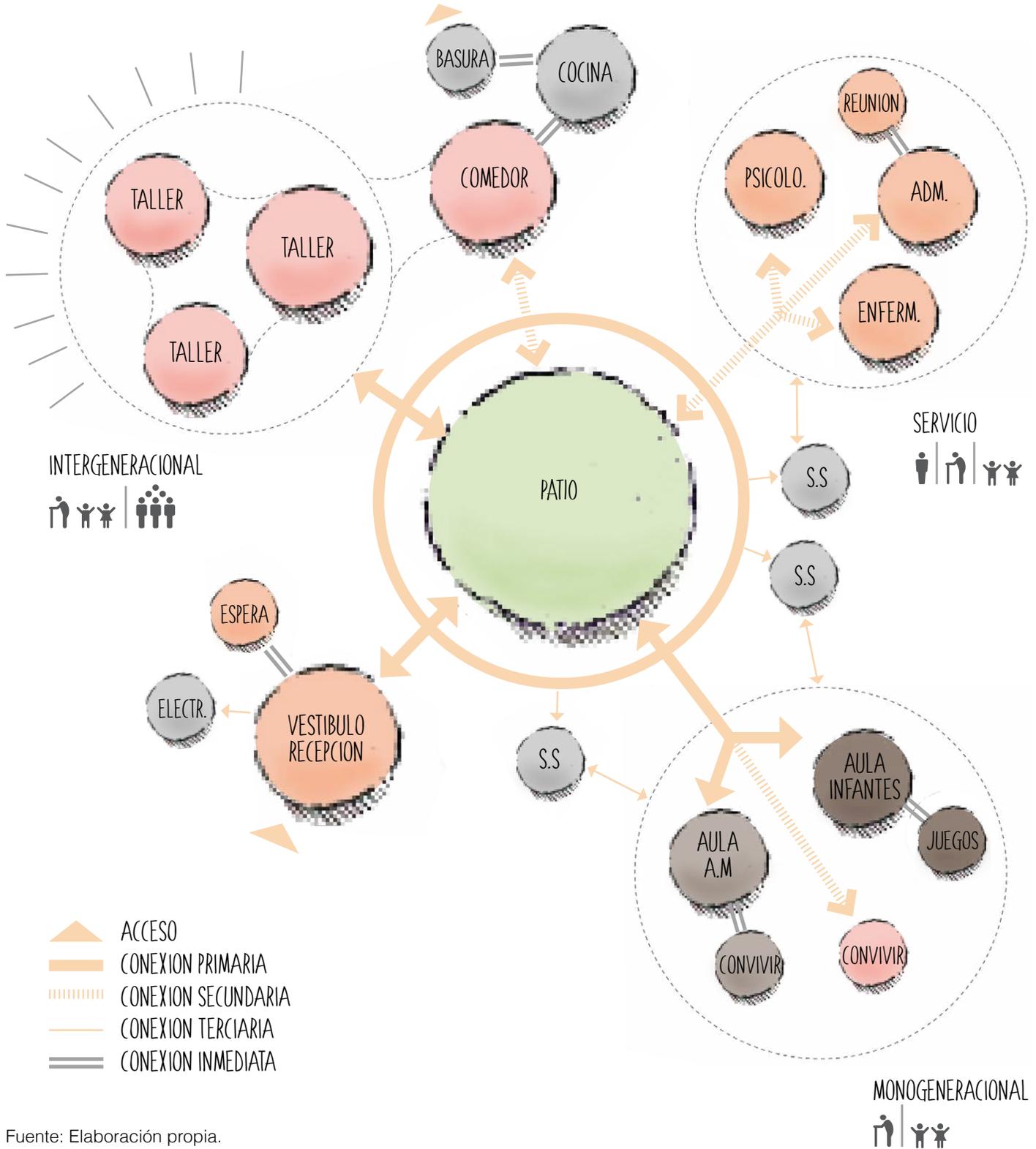
Figura 71. Transición de espacios propuestos



Fuente: Elaboración propia.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 72. Diagrama Topológico



Fuente: Elaboración propia.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

En esta sección se presenta el entendimiento del programa arquitectónico y la intención programática de la propuesta.

Para la determinación de las áreas programáticas principales se realizó un análisis sobre actividades que se pueden realizar en conjunto y cuales se deben separar. La Figura 73 ilustra el entendimiento de las actividades individuales y a compartir.

Figura 73. Distribución programática según el nivel de convivencia entre usuarios



Fuente: Elaboración propia.

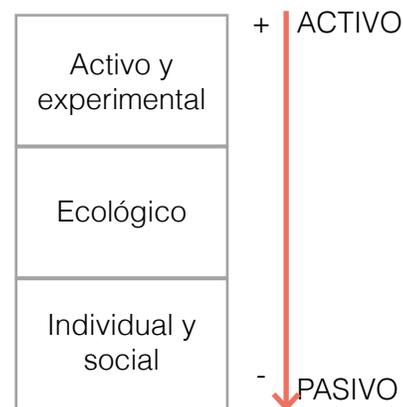
Como se aprecia, se proponen áreas en el que se fomentan las actividades en conjunto, sin embargo, los sectores monogeneracionales son necesarios para el desarrollo integral de los usuarios.

El espacio del patio interno tiene gran relevancia para el proyecto, ya que, es el articulador entre las distintas áreas del centro. De acuerdo con Evergreen (2013), para que las áreas de verdes fomenten el desarrollo de los infantes se deben contemplar los siguientes sectores en el diseño:

- Individual y social
- Activo
- Experimental
- Ecológico

Tomando en consideración los sectores anteriores y las cualidades de los usuarios se determina la siguiente distribución programática:

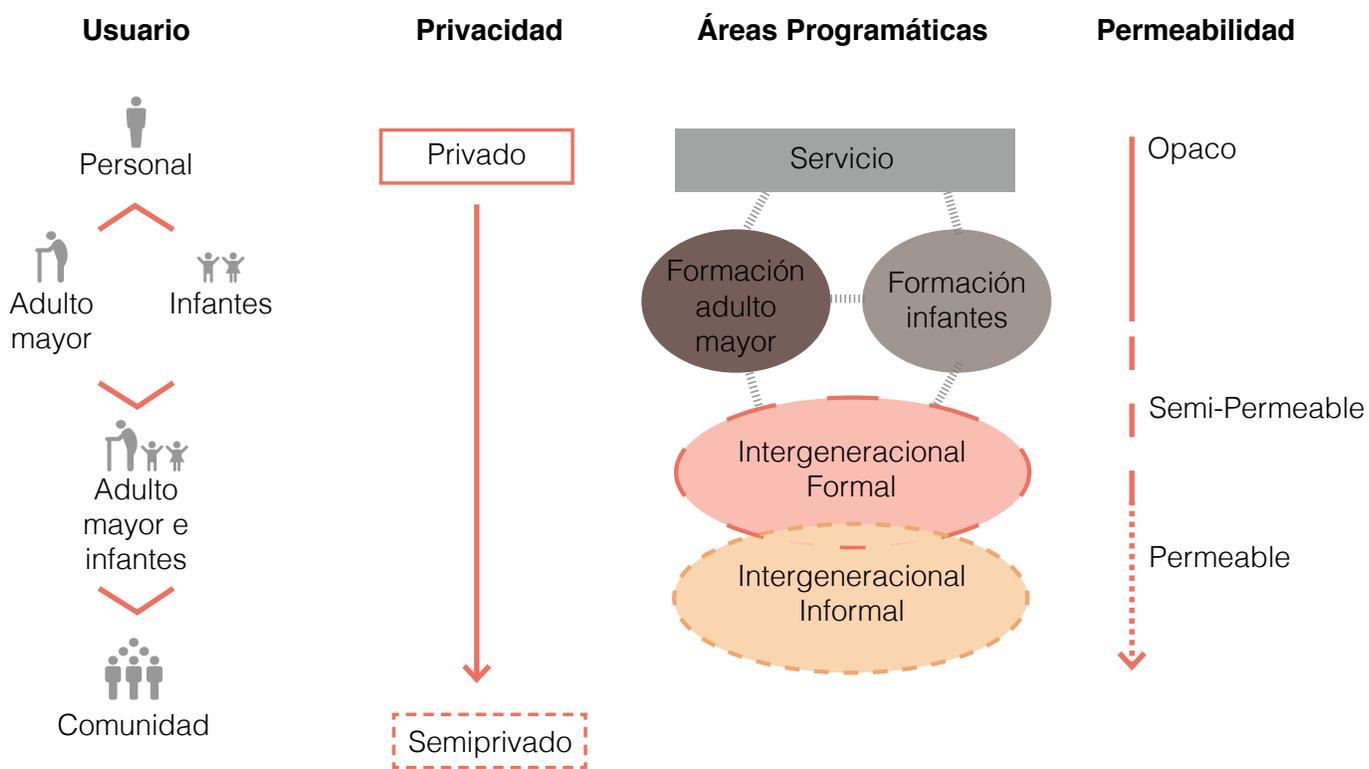
Figura 74. Distribución programática del patio según el nivel de convivencia entre usuarios



Fuente: Elaboración propia.

Se propone dividir el espacio según el nivel de actividad. De tal forma que se crea un área de transición ecológico entre el espacio más pasivo y el área de juego (véase Figura 74).

Figura 75. Definición programática según el nivel de convivencia entre usuarios, grado de privacidad y permeabilidad



Fuente: Elaboración propia.

Se proponen tres áreas programáticas principales: el área de servicio, de formación y el intergeneracional. El grado de privacidad, permeabilidad, y flexibilidad del espacios varía de acuerdo a la función. Se crean dos áreas de formación: una para el adulto mayor y otra para los infantes; áreas de integración intergeneracional formal y un área de integración espontánea. Por último, se propone que el área intergeneracional tenga apertura a la comunidad (veáse Figura 75).

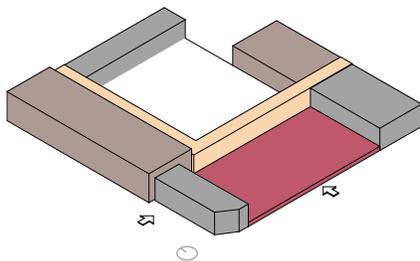
DISTRIBUCIÓN DEL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO ACTUAL

En la actualidad el programa arquitectónico consta de 3 áreas: aulas, sala multiuso, y servicio (oficina, comedor, cocina y servicio sanitario) (veáse Figura 76).

Se tiene una circulación perimetral a lo largo de las aulas y dos entradas, la principal en la fachada sur y una secundaria en la oeste. En el primer nivel se ubican aulas, comedor, oficina administrativa, sala multiuso y servicios sanitarios. En el segundo nivel se ubica aulas y servicios sanitarios.

Figura 76. Distribución programática actual

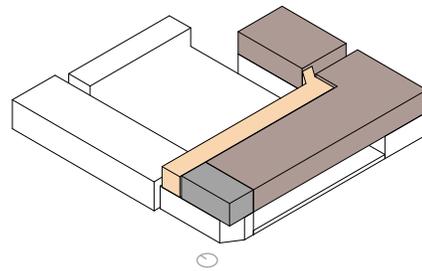
Nivel 1



● Aulas ● Servicio ● Circulación ● Sala multiuso

Fuente: Elaboración propia.

Nivel 2

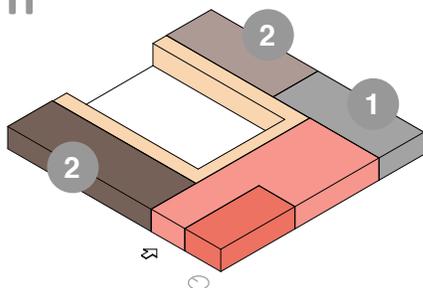


DEFINICIÓN PROGRAMÁTICA PROPUESTA

Se plantea una distribución programática en la cual se consolide el sector de servicio, se libere la primera planta para actividades intergeneracionales permitiendo crear conexión entre los usuarios y el contexto (veáse Figura 77).

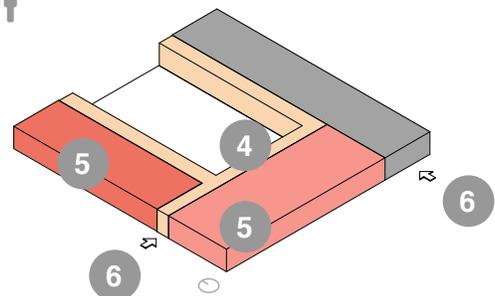
Figura 77. Distribución programática propuesta

01



1. Consolidación del área de servicio
2. Espacios de formación alrededor del patio.

02

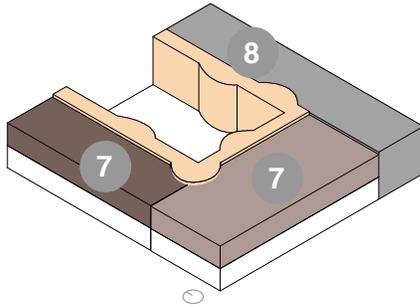


4. Ampliación del espacio de circulación para generar relaciones espontáneas
5. Disposición del primer nivel para espacios intergeneracionales
6. Creación de entradas al proyecto

● Monog. niños ● Monog. adulto mayor ● Servicio ● Interg. formal ● Interg. espontánea ● Circulación

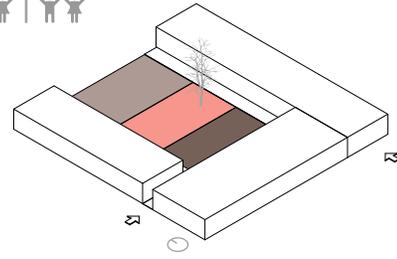
Continuación Figura 77. Distribución programática propuesta

03



- 7. Consolidación del área de formación en segundo nivel generando mayor privacidad.
- 8. Creación de nichos en el espacio de circulación para fomentar el intercambio espontáneo entre usuarios.

04



- 9. Segregar el patio central según el nivel de actividad y grado de intercambio entre los usuarios.
- 10. Mantener árbol existente en la propuesta de diseño.

● Monog. niños ● Monog. adulto mayor ● Servicio ● Interg. formal ● Interg. espontánea ● Circulación

Fuente: Elaboración propia.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

A continuación se presenta una síntesis de los espacios a valorar para la definición del programa arquitectónico del proyecto. Los espacios se clasifican según el tipo de área a la que pertenecen y el usuario al que se dirigen (véase Tabla 26). Asimismo se presenta en la Tabla 25 el programa arquitectónico del proyecto

Tabla 26: Definición programática según el nivel usuarios

	Formativa		Intergeneracional	Servicio
Usuario				
	Fisioterapia - Gimnasio Psicología Talleres Sala relajación	Sala de juegos Aulas Psicología	Taller de plástica Taller de danza Sala convivencia Huerta Muro vegetal Sala multiuso	Servicios sanitarios Administración Cocina-comedor Enfermería

Fuente: Elaboración propia.

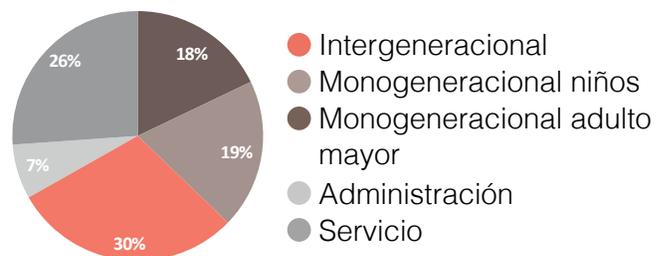
Tabla 27: Programa Arquitectónico

Componente	Tipo de subcomponte	Subcomponente	Usuario	Cantidad de espacios	Área unitaria (m²)	Área total preliminar (m²)	Área total propuesta (m²)	
Formación	Físico	Gimnasio/Fisioterapia	Adulto mayor	1	40	40	37	
		Sala de juegos	Niños	1	45	45	38	
	Cognitivo	Espacios de colaboración	Adulto mayor	1	69	69	77	
		Aulas	Niños	3	38	114	131	
	Social	Sala relajación	Adulto mayor	1	11	11	42	
	Subtotal área de formación adulto mayor						120	156
	Subtotal área de formación niño						159	169
Subtotal área de formación						279	325	
Físico	Físico	Taller plástico	A.M + niño	2	35	70	72	
		Taller danza/música	A.M + niño	1	45	45	56	
	Social	Sala convivencia	A.M + niño	1	11	11	28	
		Huerta	A.M + niño	1	5	5	20	
		Hidroponía	A.M + niño	1	5	5	4	
		Espacio multiuso espontáneo	A.M + niño + comunidad	1	158	158	68	
	Cognitivo	Psicología	A.M + niño	1	11	11	10	
	Subtotal área intergeneracional						305	258
Servicios	Administración	Recepción	A.M + niño + funcionario	1	10	10	12	
		Dirección	Funcionario	1	10	10	10	
		Área administrativa	Funcionario	1	37	37	40	
	Complementario	Enfermería	A.M + niño + funcionario	1	7	7	14	
		Cocina	A.M + niño + funcionario	1	13	13	18	
		Comedor	A.M + niño + funcionario	1	40	40	57	
		S.S 7600 mujer	Adulto mayor	1	24	24	22	
		S.S 7600 hombre	Adulto mayor	1	20	20	18	
		S.S niña	Niños	1	9	9	34	
		S.S niño	Niños	1	9	9	31	
		S.S funcionario	Funcionario	2	3	6	6	
		Bodega	Funcionario	variado	10	10	11	
		Voz y datos	Externo	1	2	2	3	
		Cuarto eléctrico	Externo	1	2	2	4	
		Cuarto mecánico	Externo	1	2	2	4	
		Cuarto Basura	Externo	1	4	4	6	
Subtotal área de servicio						206	290	
Total de área construida						790	873	
Circulación 35%						277	489	
Total de área construida más circulación						1067	1361	

Fuente: Elaboración propia.

El total de área construida es de 1361 m² (veáse Tabla 27), de los cuales el 30% se dedica a las actividades intergeneracionales, el 29% a áreas de servicio entre ellos la cocina/comedor, cuarto reciclaje, cuarto de instalaciones y servicios sanitarios. Por último las áreas de formación con un 18 y 19%. Debido al carácter de interacción social del centro el área de convivencia entre usuarios tiene mayor jerarquía (veáse Figura 78).

Figura 78. Distribución porcentual de áreas



Fuente: Elaboración propia.

CONCEPTUALIZACIÓN

Para la propuesta conceptual se tomaron en cuenta tres pilares fundamentales que el proyecto debe abarcar: diseñar una envolvente que permita mantener la estructura primaria, generar continuidad en la fachada que permita un lectura simple y unificada, jerarquizar el patio central como punto atractor del centro (veáse Figura 79).

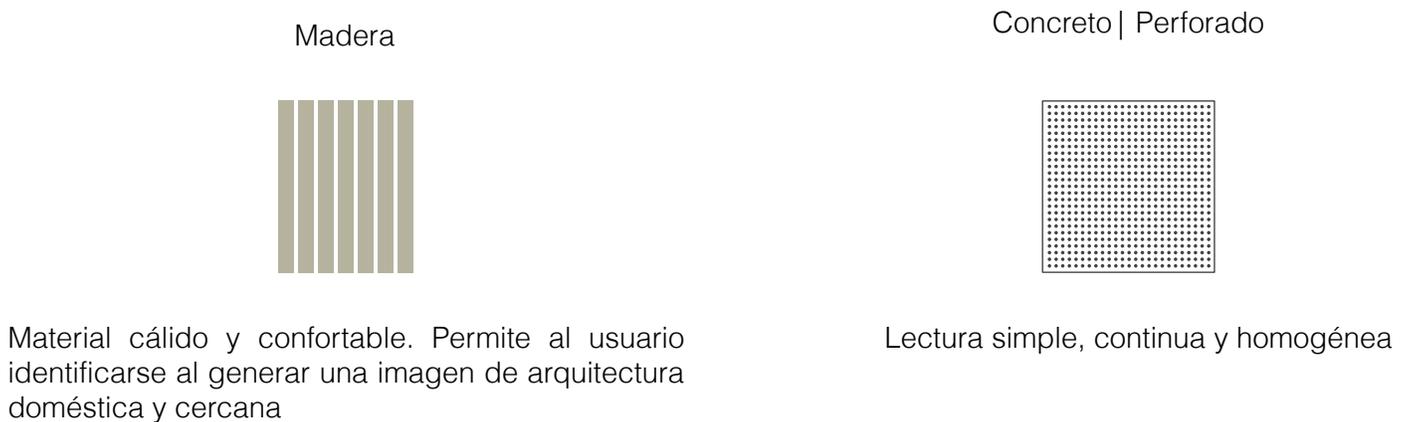
Figura 79. Pilares conceptuales



Fuente: Elaboración propia.

Otro aspecto a considerar es la imagen del centro, ya que no se trata de un centro educativo para niños ni un centro diurno para adulto mayor. El centro debe responder a ambos usuarios y generar un ambiente acogedor. Por consiguiente, se definen dos materiales principales a utilizar (veáse Figura 80).

Figura 80. Materialidad



Fuente: Elaboración propia.

INTENCIONES

DE INTERVENCIÓN - LECTURA

Se propone mantener y reforzar la estructura primaria actual. Debido a que la edificación a proponer se proyecta al año 2030, se consultó con el Ing. Roberto Iglesias sobre la viabilidad de mantener la estructura primaria. De acuerdo con él, debido a que se realizó un mejoramiento de infraestructura en el 2011, y el estado actual de la edificación, es viable proponer mantenerla. Sin embargo, para la eventual elaboración de planos constructivos, será necesario consultar con un profesional que realice un análisis estructural y verifique el cumplimiento de la normativa para ese año.

LA REALIDAD

Como se menciona en el capítulo 1, la edificación esta compuesta por 3 volúmenes. Actualmente, presenta 3 problemas principales a solucionar: lectura de conjunto de agregados, problema de ventilación en segundo nivel, cumplimiento de normativa de centros de aprendizaje (veáse Figura 81).

LA REMODELACIÓN Y AMPLIACIÓN

Se basa en cuatro pasos de intervención: la ampliación, la unificación, la lectura y la relación contextual.

● Ampliación

Se basa en el aumento del área del segundo nivel en los sectores oeste y este de la edificación (veáse Figura 82).

1. Ampliación de segundo nivel en volumen 2.
2. Reconstruir el volumen 3.
3. Crear una fachada permeable en el volumen 1.

● Unificación

La lectura actual de la edificación es de agregados, por lo que se propone unificar a nivel de cubierta los volúmenes (veáse Figura 83).

1. Integrar volumetría a nivel de cubierta y fachada.
2. Generar un vestíbulo de ingreso.

Figura 81. Estado conceptual de la edificación existente

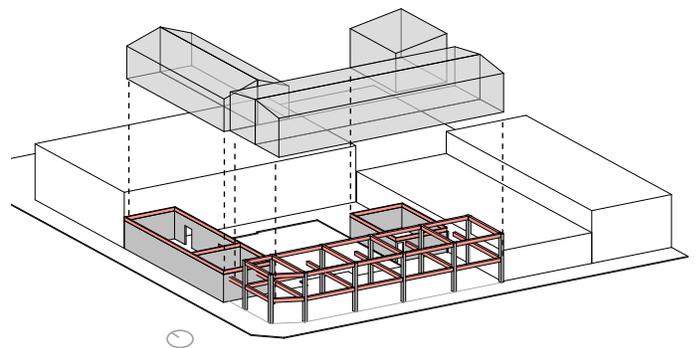


Figura 82. Propuesta de ampliación

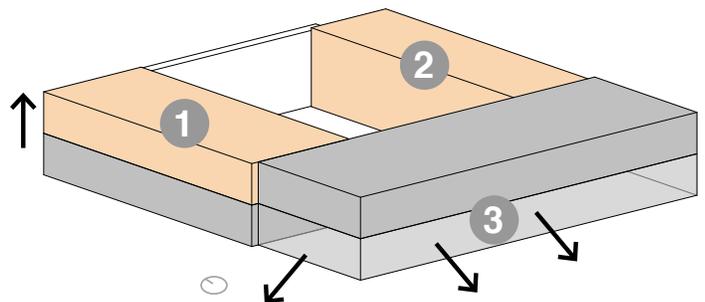
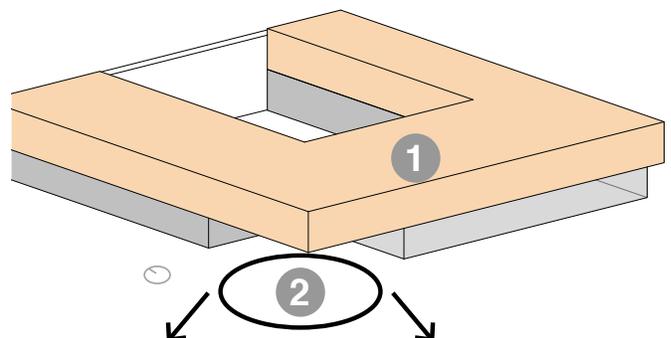


Figura 83. Propuesta de unificación



Fuente: Elaboración propia.

● Lectura

Se propone generar una doble fachada que permita la protección climática y acústica de la edificación. Asimismo, brinda tridimensionalidad a la lectura (veáse Figura 84).

La verticalidad propuesta busca crear un balance entre la arquitectura doméstica e institucional. La selección de materialidad de la envolvente en madera brinda el aspecto cálido y confortable, con el que los adultos mayores e infantes se puedan identificar al generar una imagen de arquitectura más cercana. Por otro lado, el aspecto tridimensional se enfatiza en volúmenes salientes que funcionan a su vez como elemento de sombreado (veáse Figura 85).

● Relación contextual

Por último, se propone generar una fachada semipermeable en el primer nivel que permita la conexión con el contexto inmediato. La materialidad del primer nivel se mantiene en concreto en conjunto con una envolvente fija perforada que mantenga una lectura continua y a su vez, resalte la fachada ventilada (veáse Figura 86).

Figura 84. Propuesta de fachada ventilada

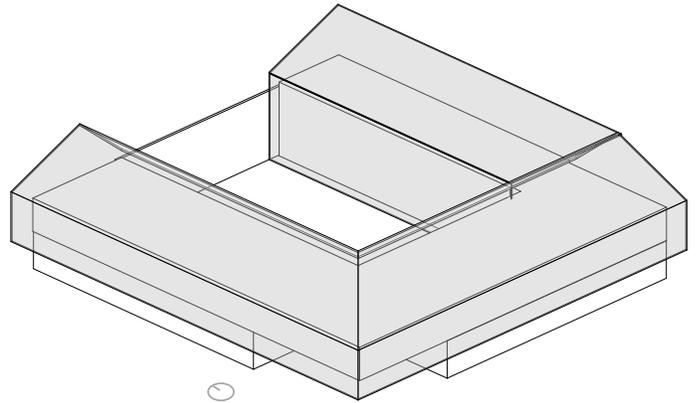


Figura 85. Propuesta de continuidad y tridimensionalidad

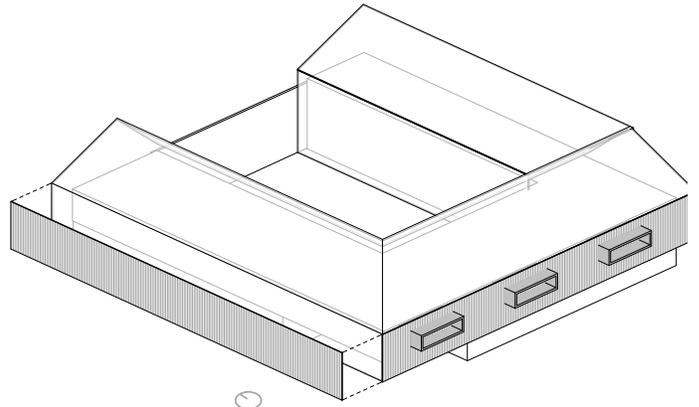
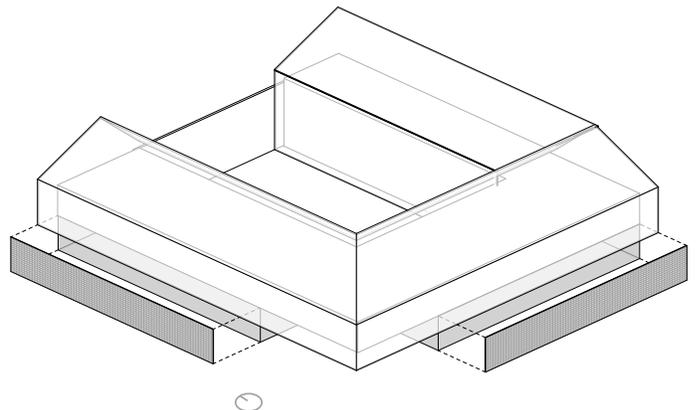


Figura 86. Propuesta de permeabilidad



Fuente: Elaboración propia.

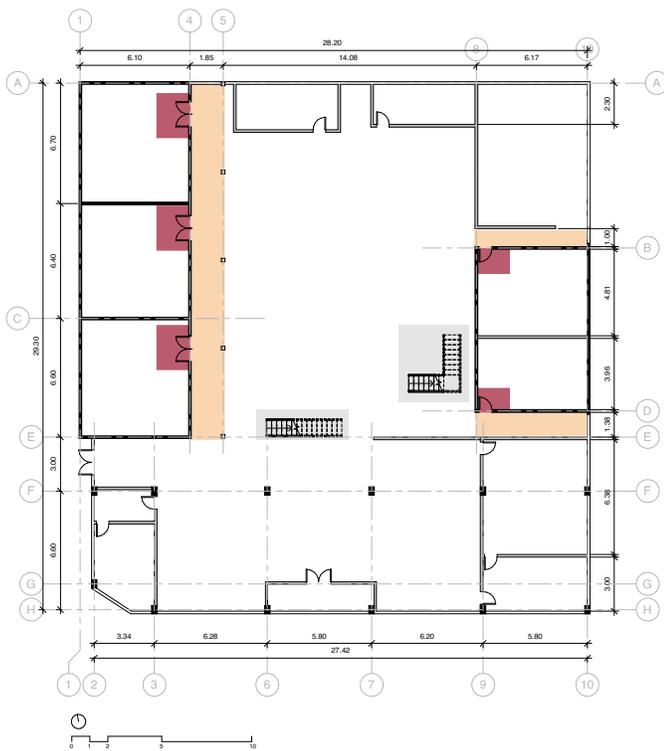
INTERVENCIÓN

La intervención de la infraestructura actual se basa en tres factores: el ajuste a la reglamentación de los centros de aprendizaje, las consideraciones espaciales para el mejor funcionamiento del centro intergeneracional, las cuales se enfatizan en el fomento de la convivencia entre usuarios y, la flexibilidad de los espacios. Por último, la consolidación de las instalaciones, ya que por reglamento se requieren diversas baterías de servicios sanitarios, lo cual repercute directamente en la cantidad de área destinada para este servicio.

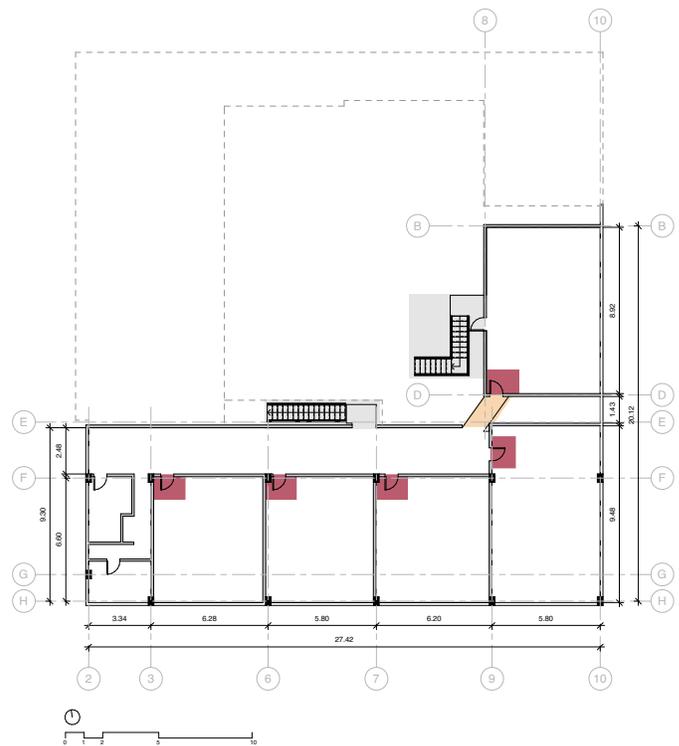
1. Ajuste reglamentario

Figura 87. Pasos de la intervención - Ajuste reglamentario

Nivel 1



Nivel 2



- Accesibilidad universal
- Ancho de circulación
- Vestíbulo aulas y talleres

Fuente: Elaboración propia.

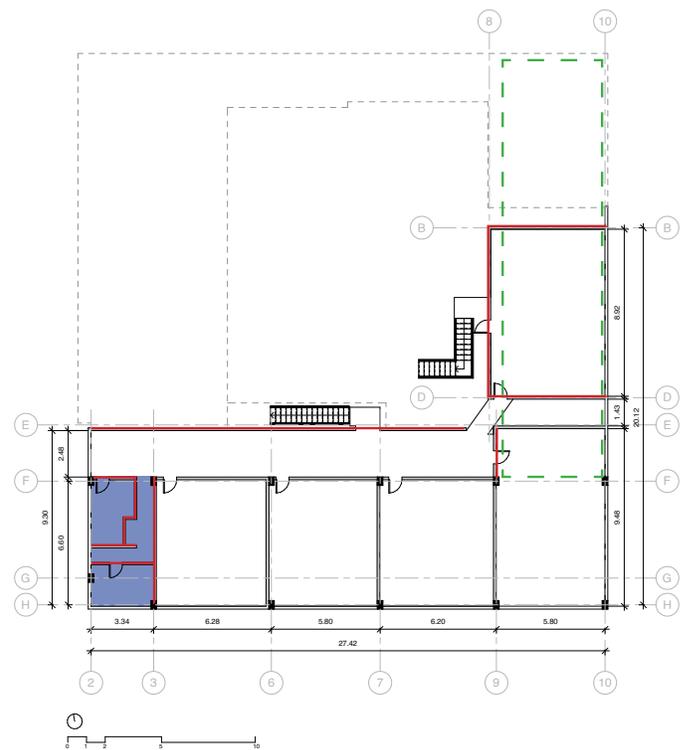
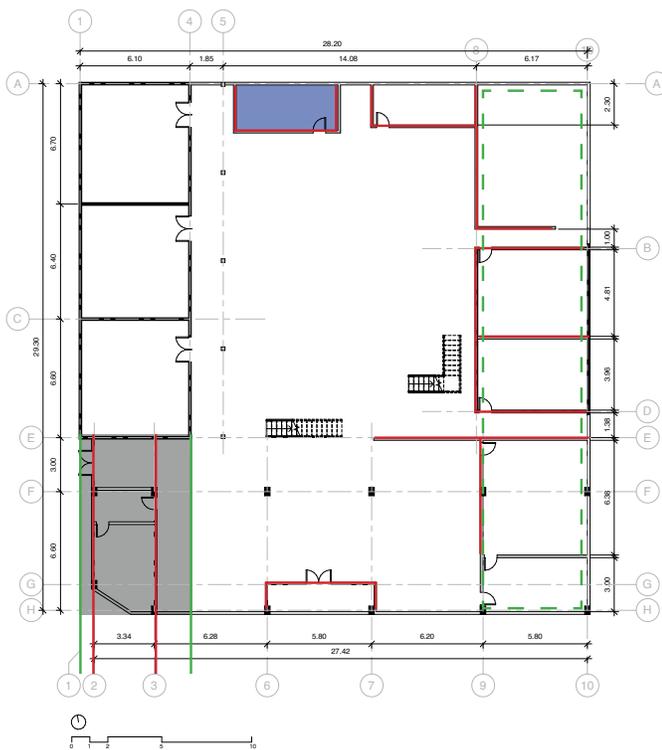
Se basa en tres puntos: la accesibilidad universal al brindar un medio de circulación vertical en forma de rampa, el ancho de pasillos y medios de circulación el cual debe ser de 2.4 m y, el vestíbulo a las áreas de formación el cual debe cumplir con: puertas de ancho mínimo de 0.90 m + 0.45 m de ancho, adyacente al lado opuesto de las bisagras (veáse Figura 87).

1. Consideraciones espaciales

Figura 88. Pasos de la intervención - Consideraciones espaciales

Nivel 1

Nivel 2



- Liberar la entrada
 - Alinear ejes
- Remover muros livianos
- Consolidar áreas de servicios (núcleo húmedo - cocina)

Fuente: Elaboración propia.

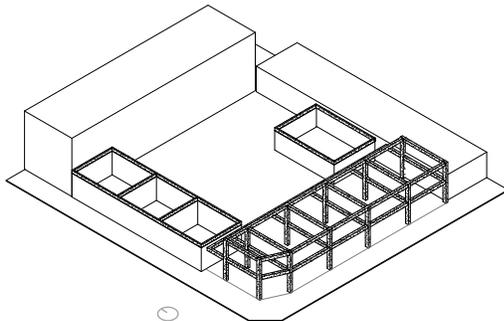
La propuesta espacial se basa en liberar la esquina y proveer una nueva entrada al centro. Además, se busca la planta libre para una mejor flexibilidad del espacio interno, por lo que se eliminan las paredes livianas que no son indispensables. Finalmente, se consolida el área de servicios e instalaciones en el sector este, lo cuál permite generar permeabilidad controlada del primer nivel (véase Figura 88).

AMPLIACIÓN

La intervención se basa en la ampliación de un segundo nivel en el volumen oeste, la liberación de la esquina suroeste, la nueva construcción del volumen este, y la nueva construcción del sistema de fachada ventilada, cubierta y circulación (veáse Figura 89).

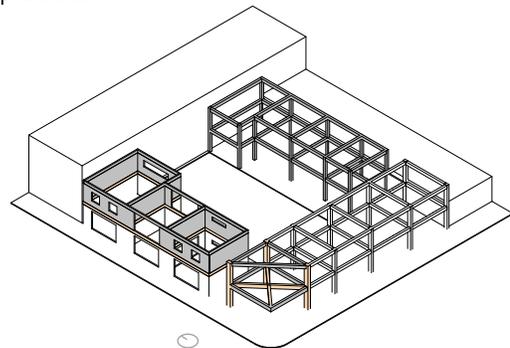
Figura 89. Pasos de la ampliación

1. Existente



La infraestructura actual cuenta con una estructura primaria de mampostería integral y marcos rígidos de concreto.

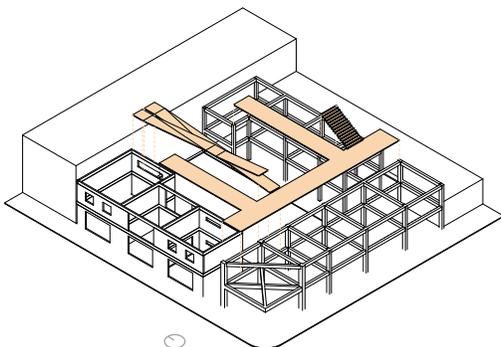
2. Propuesta



Para la ampliación se propone mantener la estructura primaria y darle continuidad en el segundo nivel y en la nueva construcción del volumen este. De tal forma que:

1. Se da continuidad de la mampostería integral en segundo nivel del volumen oeste
2. Se rigidiza la esquina suroeste:
*Columnas en concreto reforzado de 40x60cm y vigas de concreto de 60 cm de peralte
3. Se genera una nueva estructura en marcos rígidos de concreto

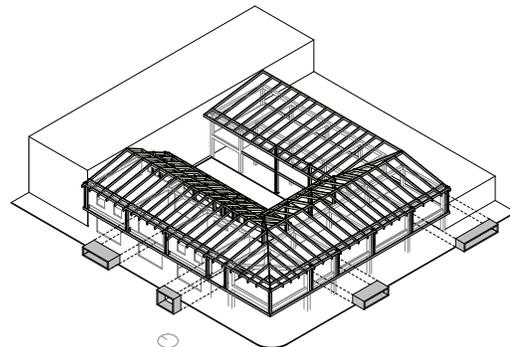
3. Activación



La activación del patio central se da mediante una circulación perimetral:

1. Jerarquía de rampa
2. Aumento en ancho de escalera
3. Aumento en ancho de pasillos

4. Unificación



La edificación se unifica mediante una continuidad entre:

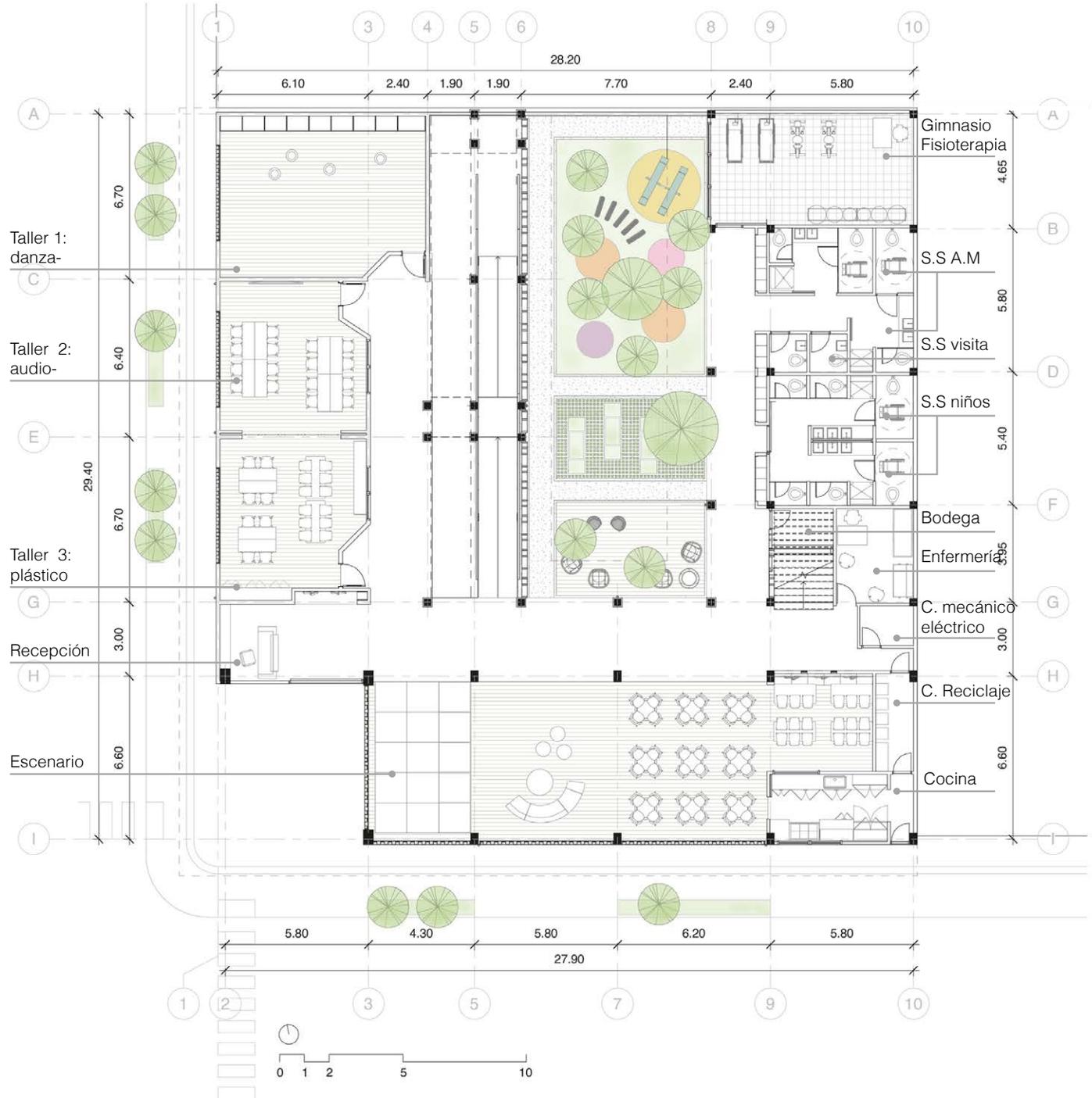
1. Fachada ventilada
2. Estructura de cubierta
3. Estructura de circulación perimetral al patio central

Fuente de diagramas: Elaboración propia.

PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

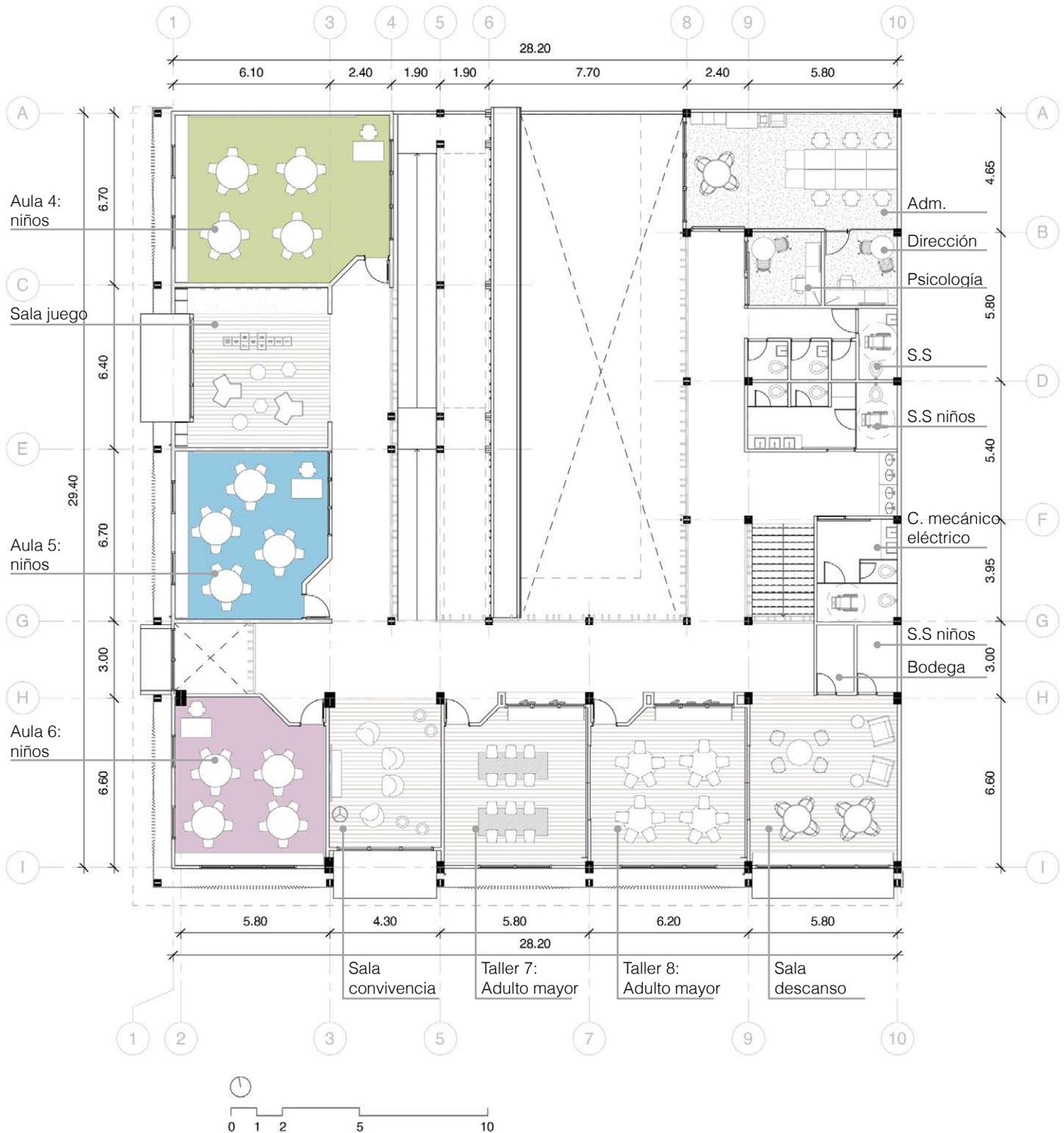
Se presenta a continuación las plantas arquitectónicas, según el nivel del edificio (véase Figuras 90 y 91).

Figura 90. Planta arquitectónica nivel 1



Fuente: Elaboración propia.

Figura 91. Planta arquitectónica nivel 2



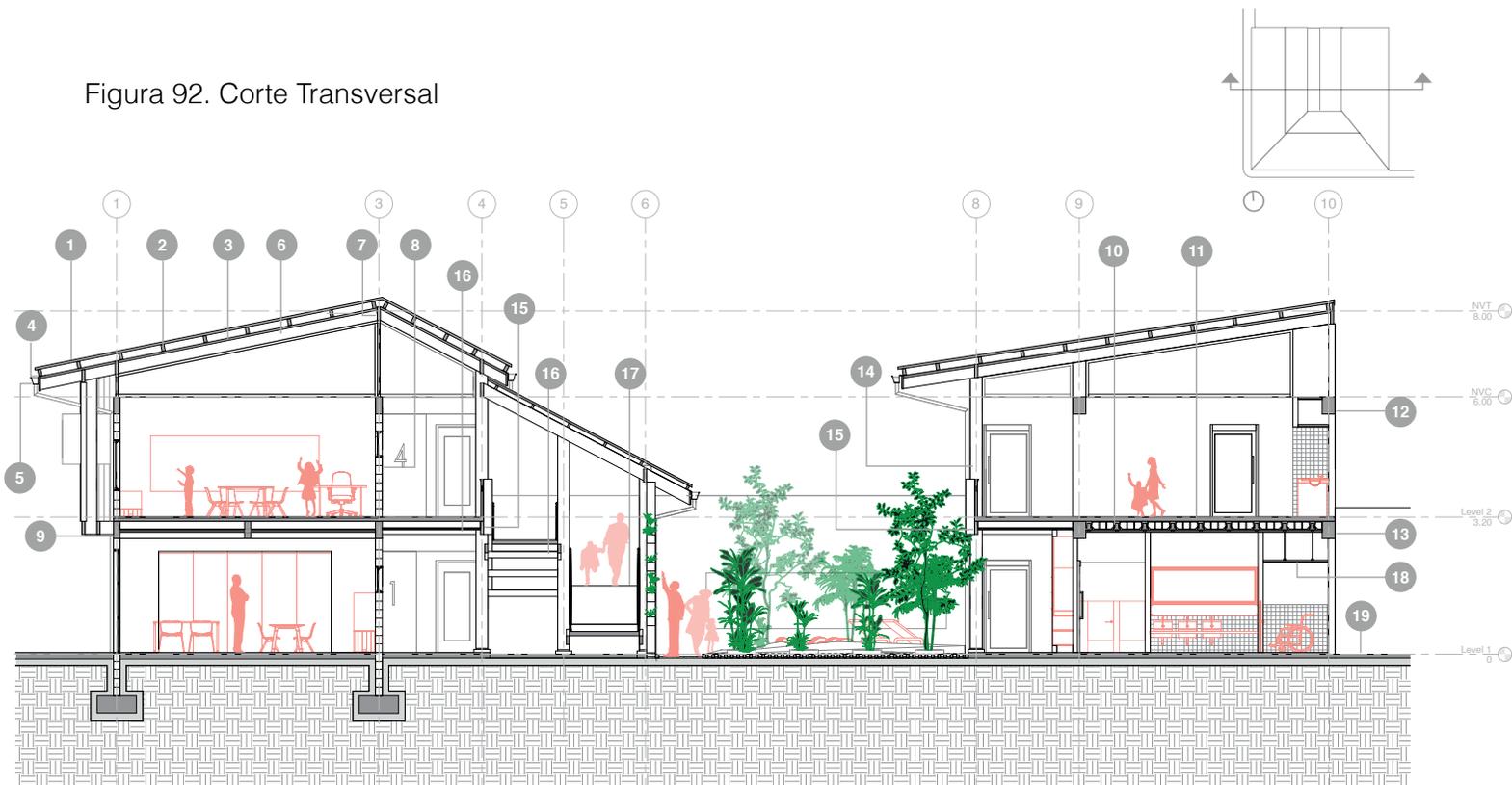
Fuente: Elaboración propia.

DEFINICIÓN ESTRUCTURAL

Sobre la estructura primaria se plantea la utilización de los sistemas estructurales de mampostería integral y marcos rígidos de concreto. La estructura secundaria de fachada, cubierta y la estructura de la circulación de pasillos y rampa en madera sólida (veáse Figura 92 y 93). A continuación, se desglosan los componentes estructurales:

1. Total span TS-18 calibre 26
2. Clavadores alfajilla (50 x 100 mm)
3. Cielo de Plywood (122x244x09 mm)
4. Precinta de pino radiata (25x250 mm)
5. Canoa-bajantes PVC liso de alto caudal
6. Artesonado madera pino radiata (50x150 mm)
7. Viga tapichel de madera laminada
8. Mampostería integral bloque modular de concreto (150x200x300 mm)
9. Viga corona y de entrepiso: viga bloque
10. Entrepiso de vigueta pretensada de 15 cm de altura con bloque tipo A de 20 cm de altura
11. Losa de 5 cm de espesor con malla electrosoldada # 2
12. Marco rígido de concreto reforzado
13. Viga corona y de entrepiso de concreto reforzado
14. Columna de 4 pilares en madera sólida anilladas a c/metro con empalmes a c/3.6 m
15. Viga de madera laminada
16. Cadenillo de alfajilla pino radiata (50x150 mm)
17. Losa de sistema de rampa y pasillo de concreto reforzado
18. Cielo raso suspendido de gypsum
19. Losa de contrapiso concreto reforzado

Figura 92. Corte Transversal



Fuente: Elaboración propia.

Figura 93. Corte longitudinal

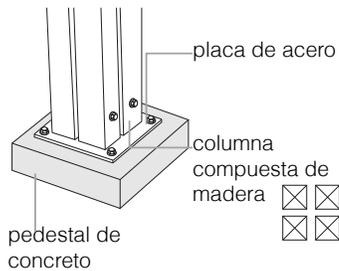


Fuente: Elaboración propia.

La estructura secundaria de madera está compuesta por columnas compuestas de cuatro pilares sobre pedestales de concreto unidas por una placa metálica (veáse Figura 94). Por otro lado, los acabados de piso son en vinílico para circulación, aulas de niños, polivinílico en los espacios intergeneracionales y talleres, alfombrado modular en el área de administración (veáse Figuras 94 y 95).

Figura 94. Detalles

Columna compuesta



Transiciones de piso

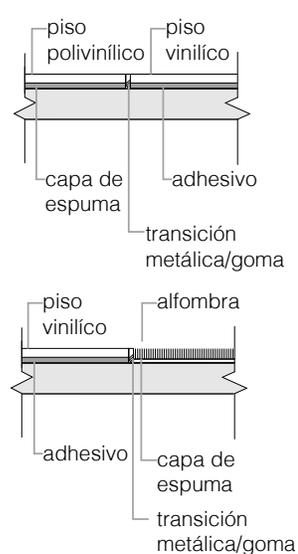


Figura 95. Acabados de piso

Piso vinílico
Accent Platinum
Tarkett



Alfombra modular
Iconic DESSO
Tarkett



Piso polivinílico
Ruby 70
Tarkett



Piso vinílico
Accent Unik
Tarkett



Fuente: Elaboración propia.

Fuente: Tarkett. Pisos para uso educativo.

ATRIBUTOS SOSTENIBLES

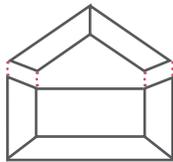
El diseño del centro intergeneracional mediante la reutilización de infraestructura existente procura implementar atributos sostenibles que beneficien al confort de los usuarios y que sea amigable con el ambiente. Cabe destacar que la investigación no tiene un alcance de diseño sostenible, sin embargo, se extraen y aplican cuatro características que todo proyecto sostenible debe alcanzar a diferentes escalas según el objetivo de diseño de acuerdo con la arquitecta María Paulini.

Consumo eficiente de energía y agua	Calidad del espacio interior	Mitigación de huella de carbono	Integración exterior e interior
<ul style="list-style-type: none"> -Artefactos sanitarios de bajo consumo -Luminarias eficientes 	<ul style="list-style-type: none"> -Estrategias pasivas -Iluminación y ventilación natural -Uso de biofilia 	<ul style="list-style-type: none"> -Reuso de estructura existente -Utilización de materiales de la zona 	<ul style="list-style-type: none"> -Conexión visual con espacios abiertos -Espacio verde para el habitat de especies

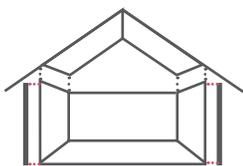
Con el objetivo de brindar una mejor calidad del espacio interno se implementaron estrategias pasivas que se enfatizan en procurar ventilación e iluminación natural (veáse Figura 96).

Figura 96. Estrategias pasivas

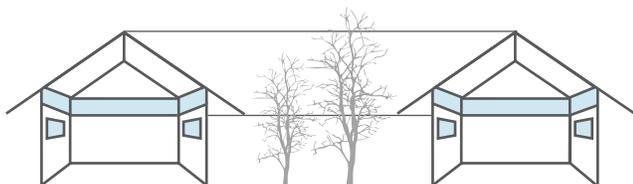
Ventilación Natural



Separación de cubierta
Apertura - Ventilación cruzada

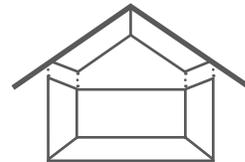


Fachada ventilada
Protección acústica y climática

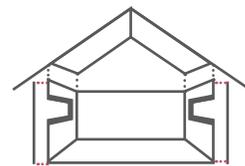


Ventilación cruzada
Vegetación generador de sombra

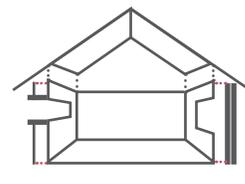
Iluminación Natural



Protección con aleros

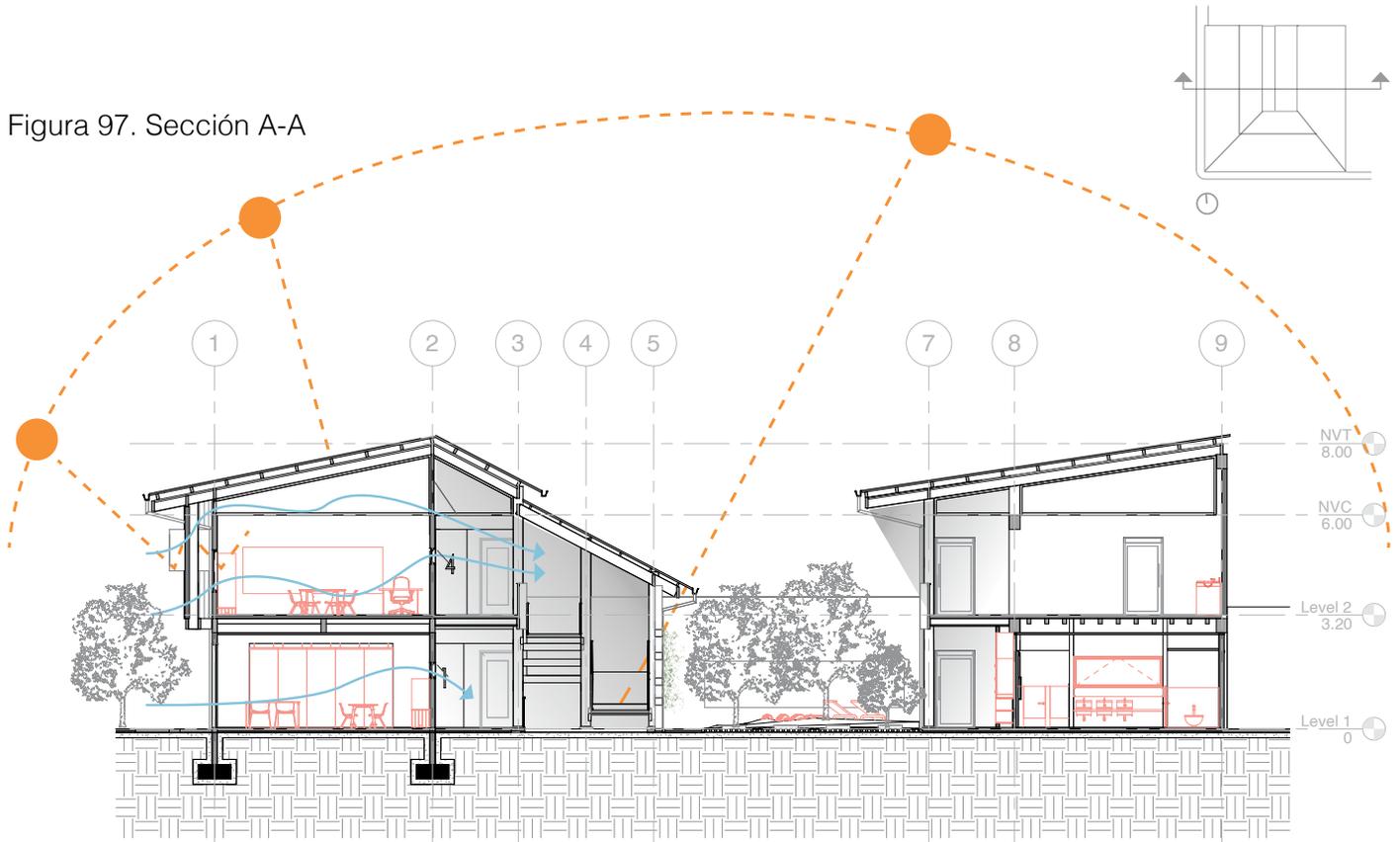


Apertura horizontales
 $\leq 0.4m - 30^\circ$ al sur



Envolventes y pantallas
Control de radiación

Figura 97. Sección A-A



Fuente: Elaboración propia.

Como se aprecia en la sección A-A (veáse Figura 97), se realizan aperturas que permiten la ventilación cruzada hacia el patio central. Se utilizan envolventes fijas con la finalidad de brindar protección ante la radiación solar.

La circulación perimetral crea sombreado hacia los espacios de talleres y aulas. A su vez, se utiliza un muro hidropónico como recubrimiento de la circulación vertical con la finalidad de incrementar el bienestar

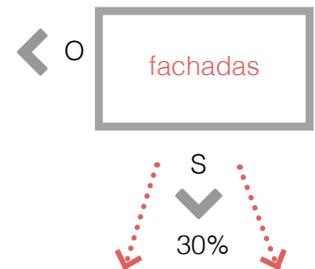
DISEÑO DE ENVOLVENTE

La edificación posee dos fachadas: una al sur y una al oeste. Debido a la alta radiación solar que reciben se plantean estrategias para cada fachada (veáse Figura 98). La protección climática se basa en el uso de aleros, parasoles verticales y elementos proyectados que brinden sombreado.

Se emplea una envolvente fija de paneles perforados en el primer nivel (veáse Figura 99) y el diseño de una fachada ventilada de envolvente fija en el segundo nivel (veáse Figura 100, 101 y 102). A su vez, la ventanería expuesta se protege mediante volúmenes sobresalientes (veáse Figura 102).

Figura 98. Estrategias para el diseño de envolvente

- Alero ancho
- Parasol vertical
- Proyecciones: +0.5m de fondo



- Alero ancho
- Apertura de ventana: $\leq 0.4m$
- Proyecciones: +0.4m de fondo

Fuente: Elaboración propia. Basado en Sutter (2013).

1. Panel perforado: Quadroline - Hunter Douglas

Brinda una lectura continua y homogénea. Se destaca su linealidad y lo que permite una lectura simple.

Material: aluminio

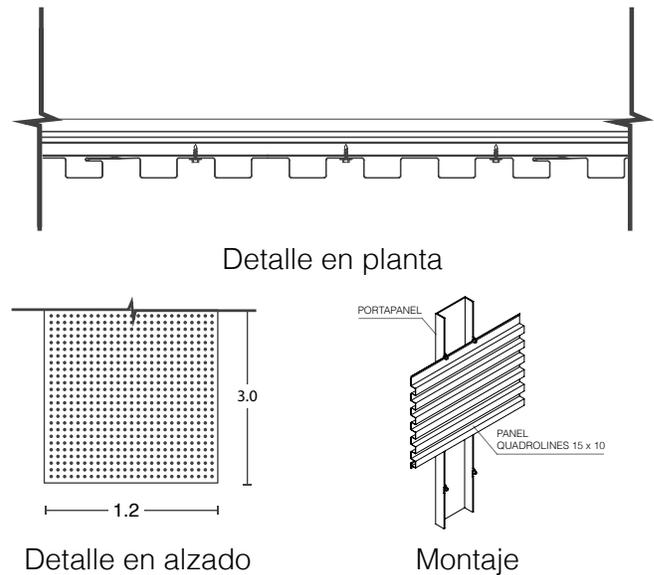
Medida: 15 x 10 (1200 mm x 6000 mm)

Perforaciones: Ø 2.5 mm (16% abertura)

Componentes:

1. Panel quadroline 15x10
2. Fijación autoperforante 10 X 5/8" Hwh
3. Estructura metálica con apoyo vertical a cada 1400 mm y apoyo horizontal a cada 1200 mm
4. Portapanel quadroline 15x10

Figura 99. Detalles de panel perforado



Fuente de detalles: hunterdouglascentroamerica.com

2. Fachada ventilada en madera tratada

De lectura continua y con cambio en el ángulo de apertura.

Material de envolvente: Tablilla de madera sólida tratada para exteriores de 2" x 4"

Material de estructura: (véase Figura 100)

-Columna de 4 pilares en madera sólida anilladas a c/metro con apoyo

-Viga de madera sólida tratada para exteriores de 2" x 10"

-Apoyo a viga de concreto a cada 600 mm

Anclaje a viga madera: perfiles de acero (véase Figura 101)

Anclaje a muro seco: perfiles de acero C y alfajilla de madera (véase figura 102)

Ángulos de apertura (rotación sobre eje central): 90°-80°-70°-60°-50°-40°-30°-0°

Figura 100. Detalle estructura de fachada ventilada

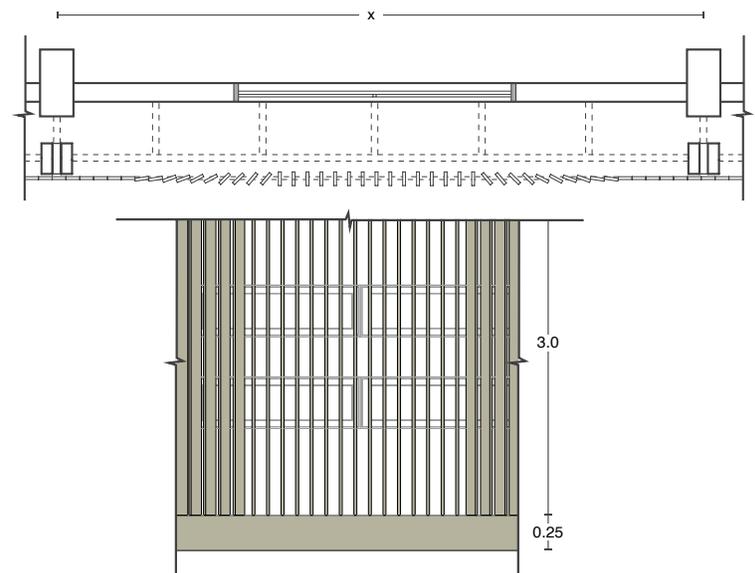
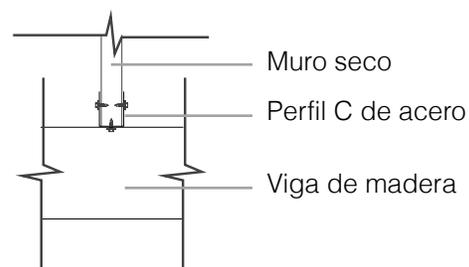
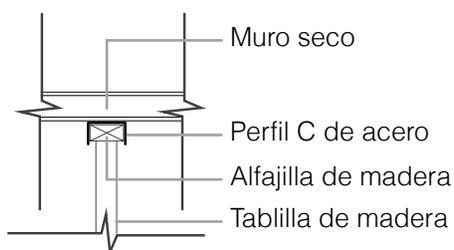


Figura 101. Anclaje de tablillas a viga de madera

Figura 102. Anclaje de tablillas a muro seco



Fuente de detalles: Elaboración propia.

3. Volumen sobresaliente (veáse Figura 106 a 109)

Brinda tridimensionalidad a la fachada.

Material: lámina cementicia durock.

Medida: 1220 x 4200 x 1220 mm - 600 x 4200 x 1200 mm

Material de estructura: stud metálico a cada 601 mm (2 pies).

Sellador: poliuretano Duretán en uniones

Figura 103. Detalle en planta de volumen sobresaliente

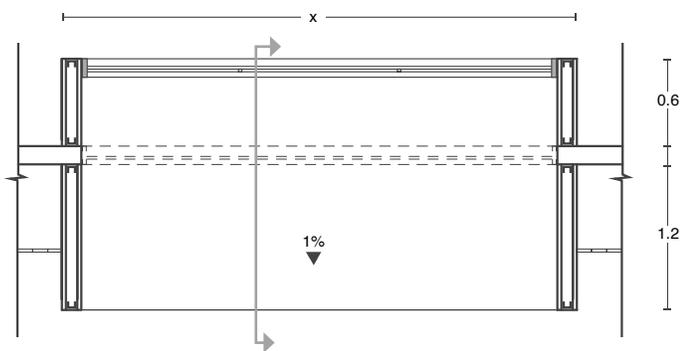
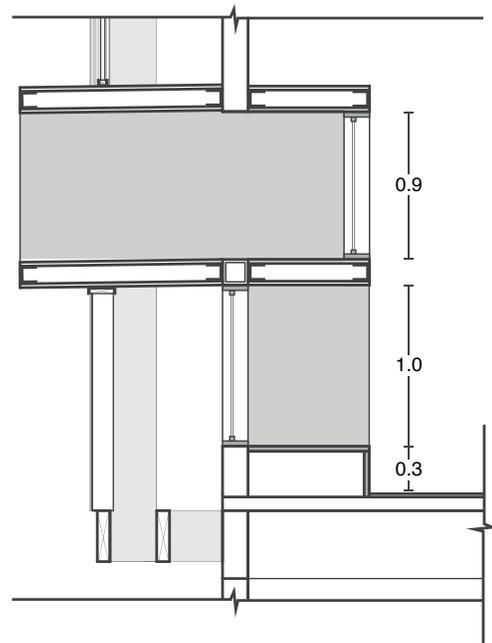


Figura 104. Detalle en corte de volumen sobresaliente



Fuente de detalles: Elaboración propia.

La aplicación de las diferentes envolventes en conjunto con el uso de los materiales de madera y concreto dan una lectura unificada y simple al proyecto (veáse Figura 105 y 106).

Figura 105. Fachada oeste

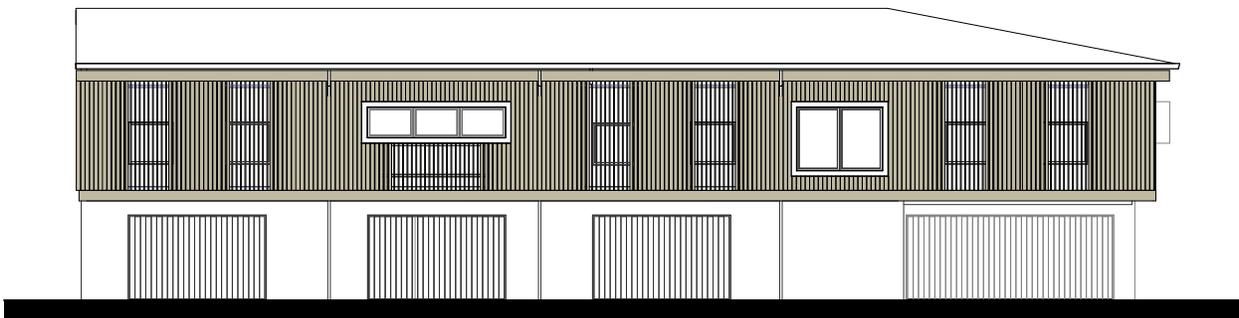
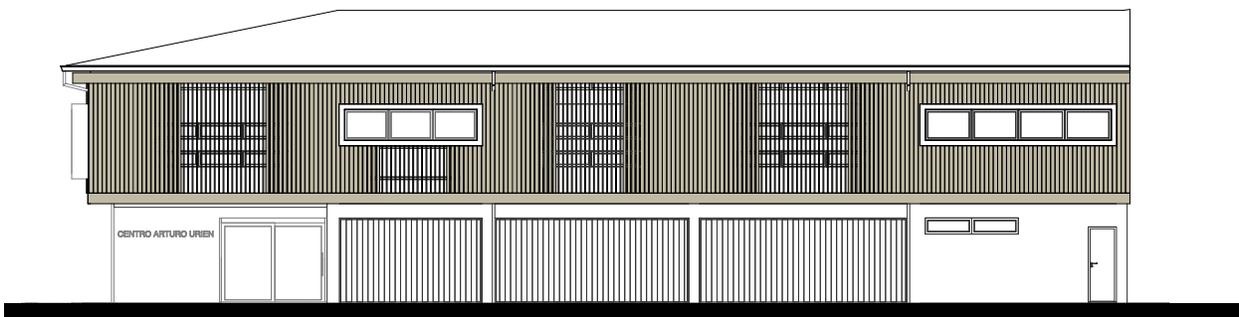


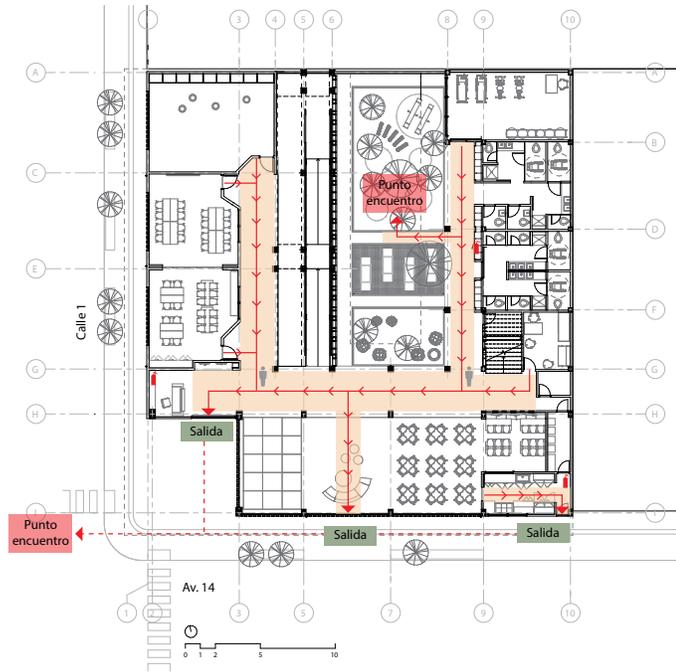
Figura 106. Fachada sur



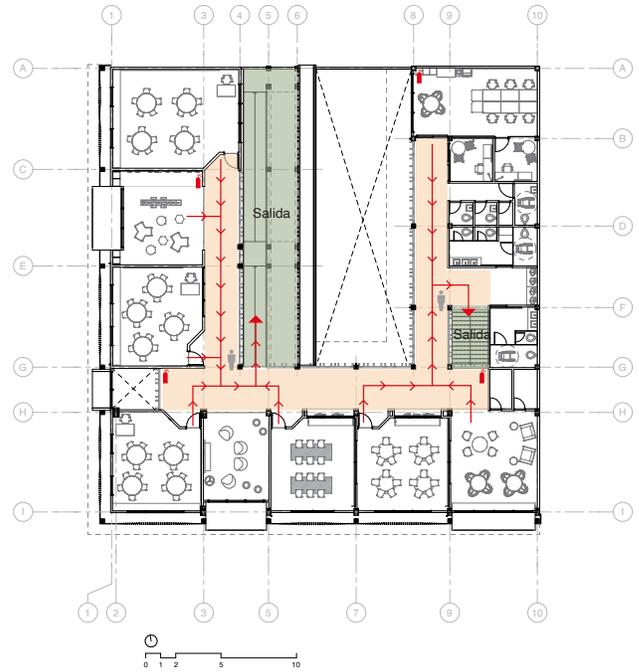
Fuente de fachadas: Elaboración propia.

Figura 107. Plantas de evacuación

Nivel 1



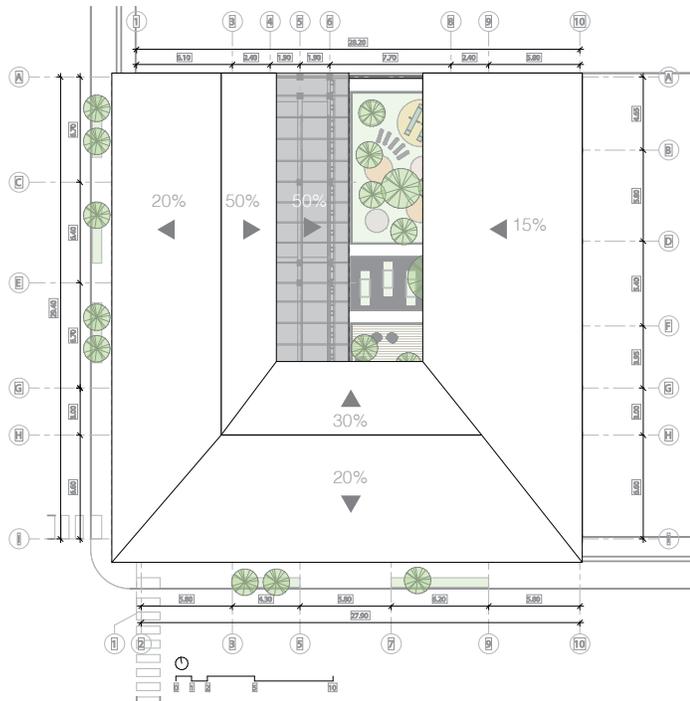
Nivel 2



- ← - - Ruta evacuación
- Personal de brigada
- Ubicación extintor

Fuente: Elaboración propia.

Figura 108. Planta de techos



Los medios de egreso se ven detallados en las plantas de evacuación de ambos niveles. Se tienen 3 salidas a vía pública en el nivel 1, mientras que el segundo nivel se evacúa por medio de los dos núcleos verticales del proyecto (veáse Figura 107).

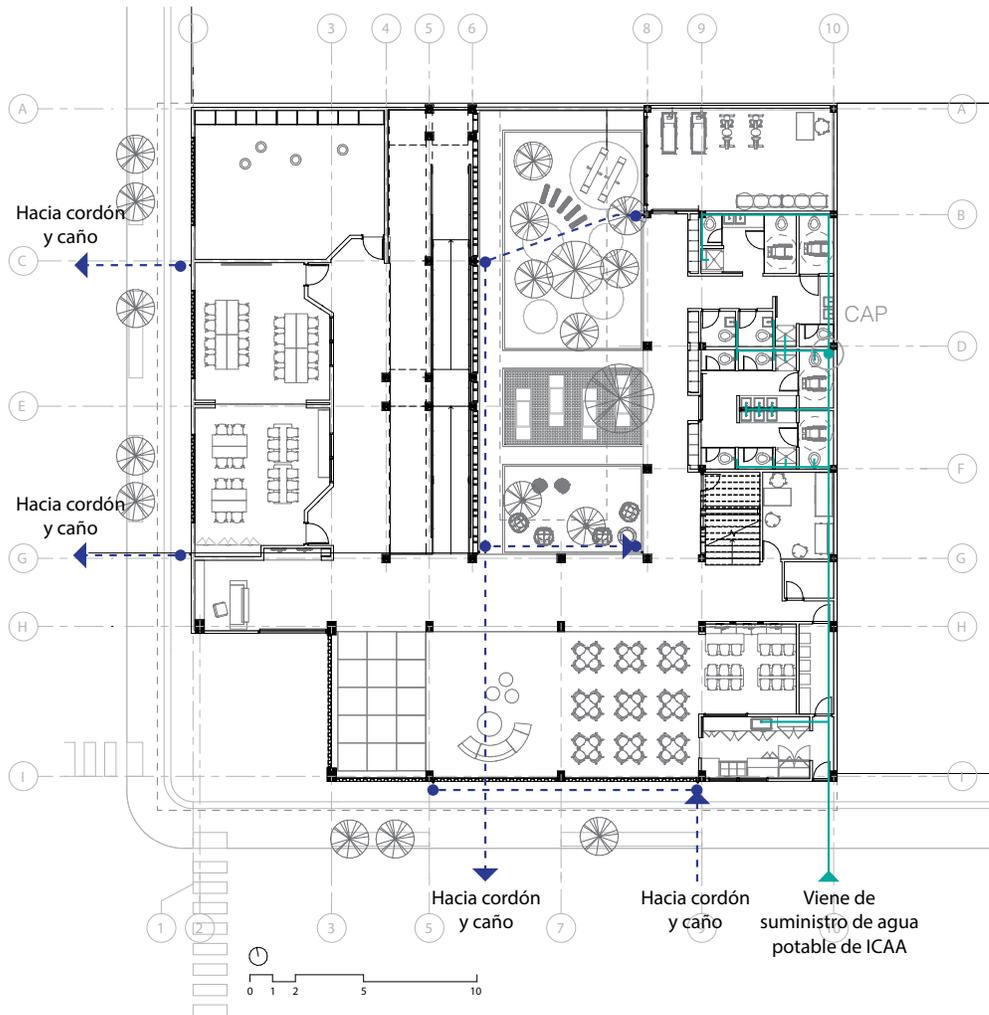
En cuanto a la evacuación de las aguas pluviales se emplean pendientes del 15% al 20% hacia las fachadas externas y del 30% al 50% hacia las fachadas internas (veáse Figura 108).

Por su parte, el manejo de la evacuación de las aguas pluviales y potables se consolidan con el fin de optimizar las instalaciones pertinentes (veáse Figura 109).

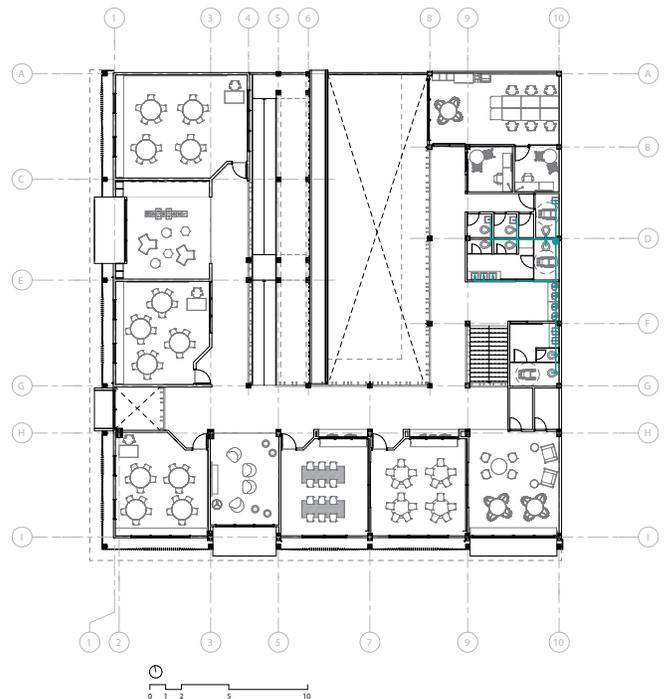
Fuente: Elaboración propia.

Figura 109. Planta manejo de agua pluvial y potable

Nivel 1



Nivel 2



- Desagüe pluvial
- ← - - - Tubería agua pluvial
- ← Tubería agua potable

Fuente: Elaboración propia.

VISUALIZACIÓN

Figura 110. EL CENTRO ARTURO URIEN



Figura 111. EL PATIO CENTRAL



Figura 112. LA RAMPA



Figura 113. LOS SERVICIOS



Figura 114. LA SALA MULTIFUNCIONAL

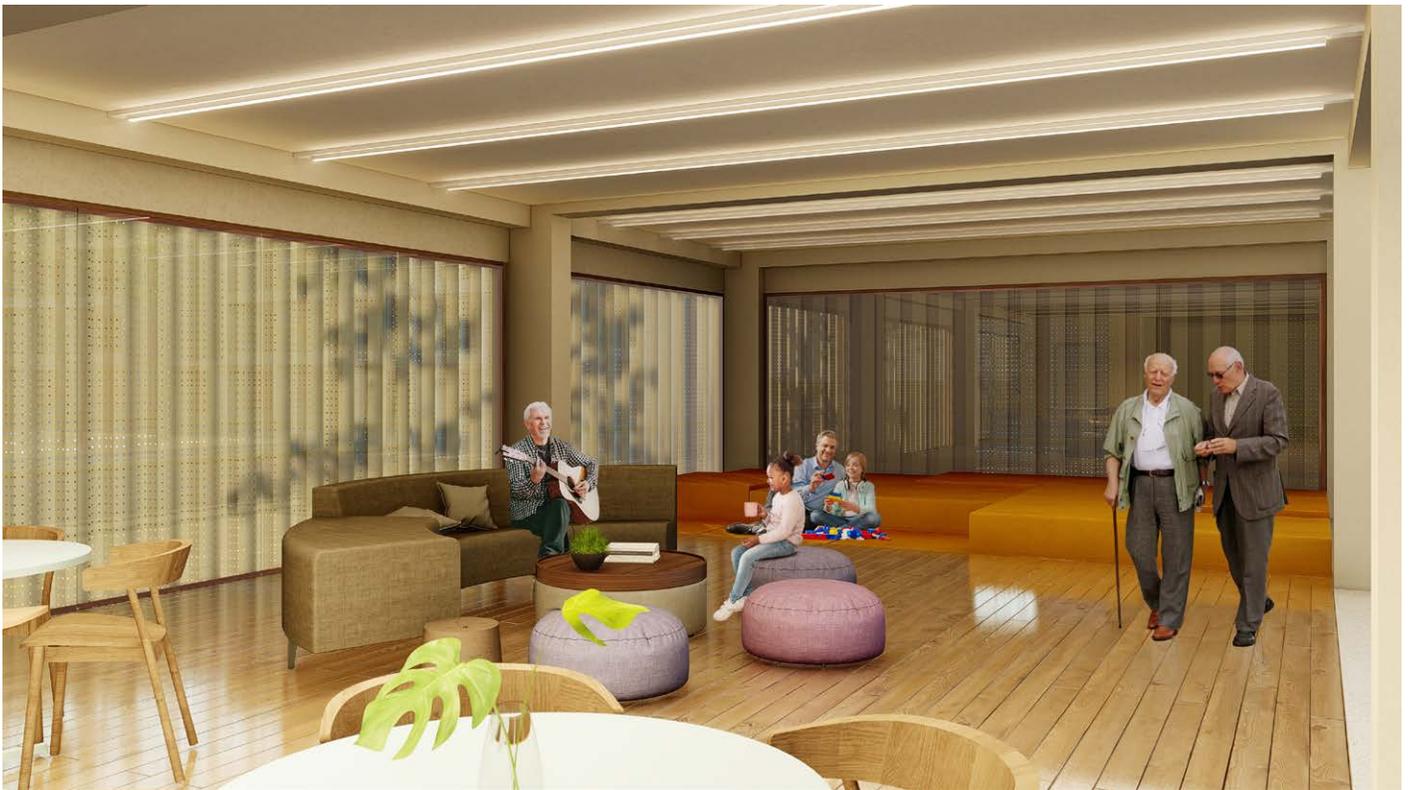


Figura 115. LA CIRCULACIÓN



Figura 116. LOS NICHOS



Figura 117. LA SALA DE JUEGO



Figura 118. EL AULA



Figura 119. EL COMEDOR



Figura 120. LOS TALLERES



ESTIMACIÓN DE COSTOS

Para la estimación de costos de construcción se toma como base los parámetros indicados en el Manual de Valores de Base Unitarios por Tipología Constructiva del Ministerio de Hacienda (2017), ya que se trata de una remodelación y ampliación de infraestructura educativa existente.

Dentro del porcentaje de remodelación se toma en consideración las instalaciones eléctrica y mecánica, los acabados, la estructura de cubierta, techos y paredes livianas. A su vez, se considera la nueva construcción en el sistema de marcos rígidos de concreto y una ampliación de un segundo nivel en mampostería integral.

Se debe también hacer énfasis en que los costos estimados en esta sección del trabajo no incluyen el costo de la compra del edificio. La Tabla 28 muestra la síntesis de la estimación tomando en consideración los costos directos e indirectos.

Tabla 28: Resumen de estimación de costos

Costos directos			
ITEM	%	Costo (\$)	Costo (C)
Costo por área		\$ 930.542	₡ 525.756.377
Imprevistos	15%	\$ 139.581	₡ 78.863.457
TOTAL (CD)		\$ 1.070.124	₡ 604.619.834
Costos indirectos			
ITEM	%	Costo (\$)	Costo (C)
Estudios preliminares	0,75%	\$ 8.025,93	₡ 4.534.649
Anteproyecto	1,50%	\$ 16.051,85	₡ 9.069.298
Planos constructivos	6%	\$ 64.207,42	₡ 36.277.190
Inspección	4,50%	\$ 48.155,56	₡ 27.207.893
Administración	18%	\$ 192.622,25	₡ 108.831.570
TOTAL (CI)		\$ 329.063,01	₡ 185.920.599
TOTAL (CD+CI)		\$ 1.399.186,61	₡ 790.540.433
Costo/m2		\$ 1.028	₡ 580.853

Fuente: Elaboración propia.

El costo unitario por metro cuadro por la remodelación y ampliación es de \$684 (veáse tabla 28), sumando los costos directos e indirectos el valor por metro cuadro es de \$1028 (veáse Tabla 29). Como se aprecia el valor estimado es más rentable en comparación a una nueva construcción, lo cual respalda la importancia de la reutilización de la infraestructura.

Tabla 29: Detalle de estimación de costos

	Subcomponente	Área total propuesta (m ²)	Intervención	Porcentaje de remodelación	Tipología	Costo unitario (C)	Costo unitario (\$)	Costo de remodelación	Costo total
Formación	Gimnasio/Fisioterapia	37	Cons	100%	EA07	₡ 580.000	\$ 1.009	\$ 1.009	\$ 37.322
	Sala de juegos	38	Cons	100%	EA03	₡ 540.000	\$ 939	\$ 939	\$ 35.687
	Talleres	77	Rem	47%	EA07	₡ 580.000	\$ 1.009	\$ 474	\$ 36.505
	Aulas	131	Cons	100%	EA03	₡ 540.000	\$ 939	\$ 939	\$ 123.026
	Sala relajación	42	Rem	47%	EA07	₡ 580.000	\$ 1.009	\$ 474	\$ 19.912
Intergeneracional	Taller plástico	72	Rem	47%	EA03	₡ 540.000	\$ 939	\$ 441	\$ 31.780
	Taller danza/música	56	Rem	47%	EA03	₡ 540.000	\$ 939	\$ 441	\$ 24.718
	Sala convivencia	28	Rem	47%	EA07	₡ 580.000	\$ 1.009	\$ 474	\$ 13.274
	Huerta	20	Cons	100%	EA07	₡ 580.000	\$ 1.009	\$ 1.009	\$ 20.174
	Hidroponía	4	Cons	100%	EA07	₡ 580.000	\$ 1.009	\$ 1.009	\$ 4.035
	Espacio multiuso	68	Rem	47%	EA07	₡ 580.000	\$ 1.009	\$ 474	\$ 32.238
	Psicología	10	Cons	100%	EA07	₡ 580.000	\$ 1.009	\$ 1.009	\$ 10.087
Servicios	Recepción	12	Cons	100%	EA07	₡ 580.000	\$ 1.009	\$ 1.009	\$ 12.104
	Dirección	10	Cons	100%	EA07	₡ 580.000	\$ 1.009	\$ 1.009	\$ 10.087
	Área administrativa	40	Cons	100%	EA07	₡ 580.000	\$ 1.009	\$ 1.009	\$ 40.348
	Enfermería	14	Cons	100%	EA07	₡ 580.000	\$ 1.009	\$ 1.009	\$ 14.122
	Cocina	18	Rem	47%	EA07	₡ 580.000	\$ 1.009	\$ 474	\$ 8.534
	Comedor	57	Rem	47%	EA07	₡ 580.000	\$ 1.009	\$ 474	\$ 27.023
	S.S 7600 mujer	22	Cons	100%	EA07	₡ 580.000	\$ 1.009	\$ 1.009	\$ 22.191
	S.S 7600 hombre	18	Cons	100%	EA07	₡ 580.000	\$ 1.009	\$ 1.009	\$ 18.157
	S.S niña	34	Cons	100%	EA07	₡ 580.000	\$ 1.009	\$ 1.009	\$ 34.296
	S.S niño	31	Cons	100%	EA07	₡ 580.000	\$ 1.009	\$ 1.009	\$ 30.765
	S.S funcionario	6	Cons	100%	EA07	₡ 580.000	\$ 1.009	\$ 1.009	\$ 6.052
	Bodega	11	Cons	100%	EA07	₡ 580.000	\$ 1.009	\$ 1.009	\$ 11.096
	Voz y datos	3	Cons	100%	EA07	₡ 580.000	\$ 1.009	\$ 1.009	\$ 3.026
	Cuarto eléctrico	4	Rem	47%	EA07	₡ 580.000	\$ 1.009	\$ 474	\$ 1.896
	Cuarto mecánico	4	Rem	47%	EA07	₡ 580.000	\$ 1.009	\$ 474	\$ 1.896
Cuarto Basura	6	Rem	47%	EA07	₡ 580.000	\$ 1.009	\$ 474	\$ 2.845	
Total de área construida		873							
Circulación 35%		489	Cons	100%		₡ 350.000	\$ 609	\$ 608,70	\$ 297.348
Total de área		1361							

Costo total \$ 930.542
 Costo / m2 \$ 684

Costo total ₡ 535.061.800
 Costo / m2 ₡ 393.139

Fuente: Elaboración propia.

05

CONCLUSIONES

La siguiente sección describe cómo la propuesta de proyecto arquitectónico responde al objetivo general.

El diseño arquitectónico de centro intergeneracional responde a tres factores: la convivencia entre el adulto mayor y los infantes; el cambio de uso y, la remodelación y ampliación de la infraestructura existente del jardín de niños Arturo Urien Galloso.

La presente sección sintetiza el proceso y resultado de diseño en las siguientes áreas:

Figura 121. Puntos en que se valida el objetivo general

1	Problema - Objetivo general	Solución al planteamiento de la investigación
2	Centro Intergeneracional	Posición conceptual basado en teoría y casos de estudio
3	Usuario	Capacidad de instalación propuesta
4	El Sitio	Generalidades de la intervención
5	La convivencia	Flujos y espacios ¿CÓMO FUNCIONA UN CENTRO INTERGENERACIONAL?
6	Resultado final	Aplicación de pautas de diseño ¿CÓMO ES UN CENTRO INTERGENERACIONAL?
7	Conclusiones	Cumplimiento del planteamiento ¿CÓMO VALIDAMOS EL RESULTADO FINAL?
8	Recomendaciones	Consideraciones a futuro

Fuente: Elaboración propia.

1 PLANTEAMIENTO

El planteamiento del proyecto nace a partir del fenómeno demográfico denominado: pirámide poblacional invertida el cual es causado por el aumento de la esperanza de vida, descenso de la tasa de natalidad y la reducción del núcleo familiar. Entre las principales consecuencias se encuentra la necesidad de modificar el modelo de cuidado de los adultos mayores, ya que, los servicios actuales no tienen la capacidad de atención del creciente grupo etario. Por otro lado, la infraestructura educativa se proyecta a ser subutilizada debido a la disminución de población infantil, decrecimiento que será sostenido en la provincia de San José, Costa Rica a partir del año 2030 (veáse pág. 7)

Como consecuencia, los entes encargados de velar por la calidad de vida del adulto mayor y la educación del país han determinado posibles soluciones ante los desafíos demográficos (veáse Tabla 30).

Tabla 30: Desafíos y soluciones ante fenómeno demográfico

Organización	Desafío	Posible solución
Consejo Nacional de la persona Adulta Mayor (CONAPAM)	Preparar al país para la condición de ser una sociedad envejecida en el futuro	Más oferta de espacios de atención (centros diurnos, modalidad más económica y atractiva, modalidad de vivienda en vertical)
Ministerio de Educación Pública (MEP)	-Reducción de matrícula de preescolar y primaria -Decrecimiento sostenido a partir del 2024 de la población en edad de asistir	1. Consolidar centros educativos tanto geografías como funcionales 2. La racionalización de la ubicación de los centros 3. Aplicación de programas que fomenten la interacción multigrado

Fuente: Elaboración propia.

La presente investigación tiene como punto de partida proporcionar una solución alterna: ¿Cómo solventar la necesidad de espacios de atención para el adulto mayor y valorización de los futuros espacios escolares subutilizados en el cantón de San José, Costa Rica mediante un centro intergeneracional?. Dicha alternativa se materializa mediante el objetivo general diseñar a nivel arquitectónico un centro intergeneracional para la convivencia del adulto mayor y niños mediante la utilización de infraestructura escolar (veáse Tabla 31).

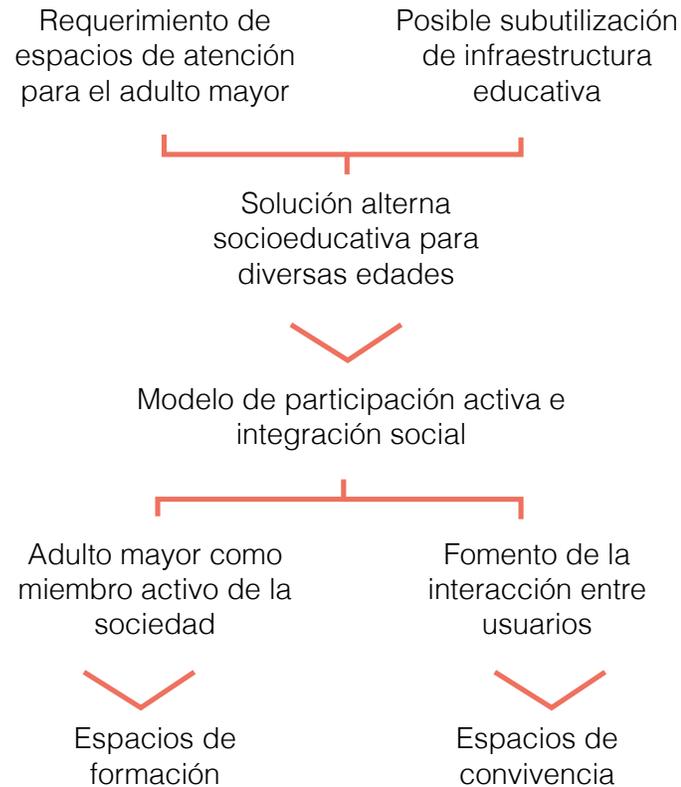
Tabla 31: Solución alterna ante fenómeno demográfico

Oportunidad	Solución	Materialización
-Requerimiento de espacios de esparcimiento y atención -Posible subutilización de infraestructura educativa	Dar un nuevo uso a instalaciones educativas existentes que atiendan a los adultos mayores e infantes mediante un nuevo modelo socioeducativo	-Realizar el ajuste espacial ante reglamentación y requerimientos de los usuarios -Brindar una nueva imagen arquitectónica -Fomentar la convivencia entre usuarios

Fuente: Elaboración propia.

2 CENTRO INTERGENERACIONAL

Figura 122. Entendimiento del concepto de un centro intergeneracional



Aprender a vivir y a convivir

Fuente: Elaboración propia.

Los centros intergeneracionales son espacios que fomentan la interacción de diversas generaciones. A través del tiempo programas intergeneracionales se han empleado como mecanismo de desarrollo de una sociedad sostenible.

Debido al fenómeno demográfico que afecta la sociedad su esencia toma mayor relevancia, ya que pueden ser empleados como soluciones alternativas ante la necesidad de espacios de convivencia para diversos usuarios.

En combinación con la amenaza de una subutilización de infraestructura pública educativa debido a la disminución de la tasa de natalidad, la idea de converger dos generaciones en un solo espacio brinda una solución alterna y sostenible, ya que se reutilizan los espacios y se generan nuevos modelos de aprendizaje y cuidado para los infantes y los adultos mayores.

La Figura 122 detalla como el modelo de participación activa se genera mediante la disposición de espacios tanto de convivencia como de formación, cuyo objetivo último es enseñar una nueva manera de vivir y convivir como una sociedad integrada.

3 USUARIO

La capacidad de las instalaciones se deduce de las proyecciones poblacionales para los grupos etarios de 4 a 6 años y las personas de más de 65 años. A su vez, se toma como referencia el modelo de funcionamiento del jardín de niños Arturo Urien Galloso el cual tiene dos horarios: mañana y tarde, lo que permite dar servicio a mayor cantidad de usuarios sin que el espacio por persona por metro cuadrado se vea afectado. La Tabla 30 muestra el detalle de la capacidad instalada.

Tabla 32: Capacidad instalada

Cantidad de usuarios		Espacio propuesto por usuario	
Adulto Mayor	Niños	Adulto Mayor	Niños
40-45	100	10 m ²	10 m ²

Funcionamiento del centro en dos horarios:

7 am a 12 pm	3 grupos de 60		2 grupos de 20	
1 pm a 5 pm	2 grupos de 40		2 grupos de 20	

Fuente: Elaboración propia.

4 SITIO

La ampliación de la infraestructura existente resulto en un aumento del 10% del área construida, lo cual permite que la ocupación de usuario por metro cuadro responda al área propuesta (veáse Tabla 31).

Tabla 33: Detalle de ampliación

Áreas propuestas	Actual	Propuesta
Área de parcela (m ²)	831	831
Área de la huella de construcción (m ²)	601	667
Área de área verde (m ²)	230	164
Área construida (m ²)	946	1361
Cobertura		
Porcentaje área construida (%)	72	80
Porcentaje de área verde (%)	28	20
Ocupación	200	140
m ² construido por usuario (m ² /cantidad de usuarios)	4,5 m ² /pers.	10 m ² /pers.

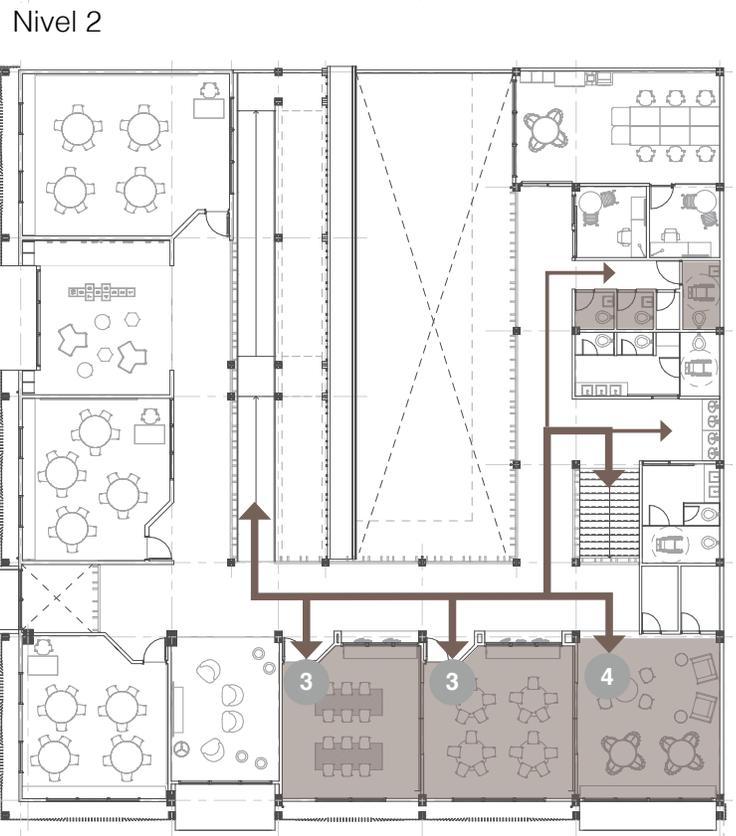
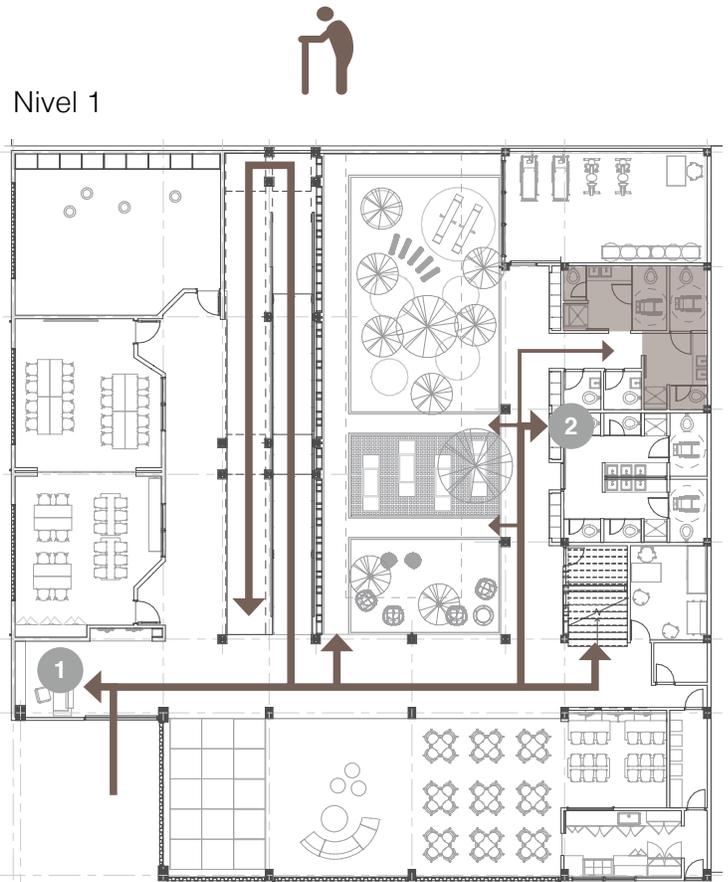
Fuente: Elaboración propia.

5 CONVIVENCIA

A continuación se ilustra cómo funcionan los flujos de circulación según el tipo de usuario y cuáles espacios son monogeneracionales, diseñados específicamente para el adulto mayor (véase Figura 123) o infantes (véase Figura 124), y cuáles son intergeneracionales (véase Figura 125), diseñados para la convivencia de ambos usuarios.

Figura 123. Flujo de circulación y espacios para el adulto mayor

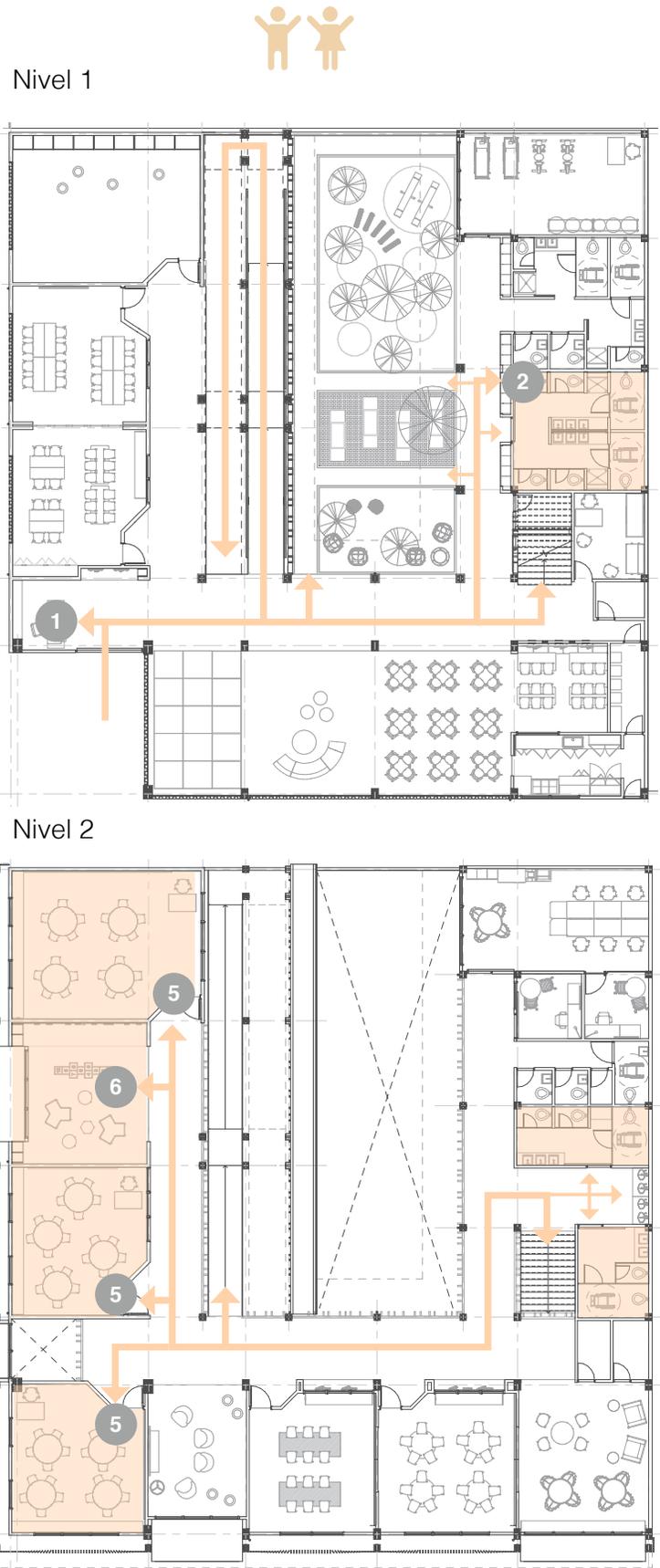
- 1 Registro
- 2 Casilleros
- 3 Talleres A.M
- 4 Sala relajación



Fuente: Elaboración propia.

Figura 124: Flujo de circulación y espacios para los infantes

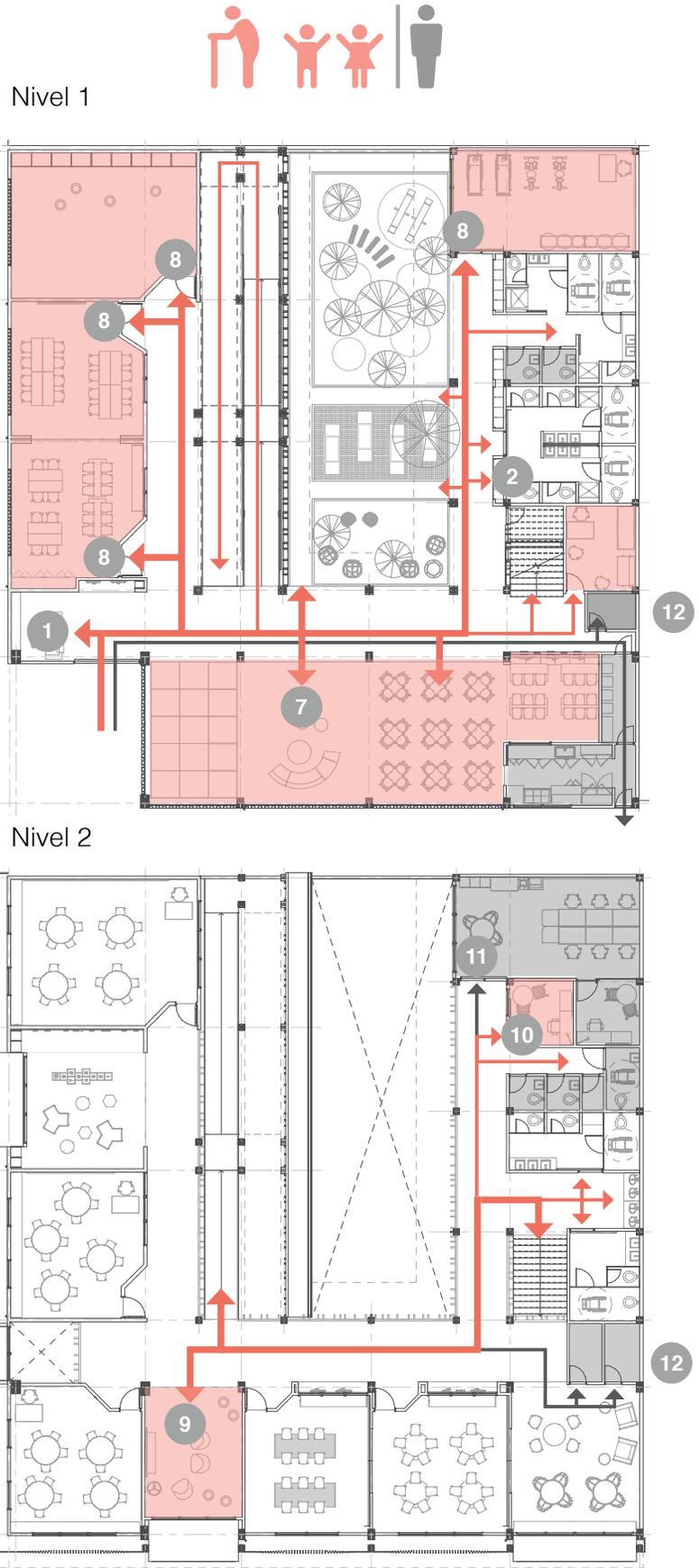
- 1 Registro
- 2 Casilleros
- 5 Aulas niños
- 6 Sala juegos



Fuente: Elaboración propia.

Figura 125. Flujo de circulación y espacios para los infantes y los adultos mayores

- 1 Registro
- 2 Casilleros
- 7 S. Multifuncional
- 8 Talleres
- 9 Sala convivencia
- 10 Psicología
- 11 Administración
- 12 Área servicio



Fuente: Elaboración propia.

6 RESULTADO FINAL

APLICACIÓN DE PAUTAS DE DISEÑO

En el capítulo 1 se plantean pautas para el diseño de un centro intergeneracional. En la presente sección se detalla la aplicación de dichas pautas en la propuesta de diseño del Centro Arturo Urien.

1. Flexibilidad

Es la posibilidad de adaptación de un espacio para ser utilizado de diferentes formas. Se aplica creando un espacio didáctico que funciona como área de juego y escenario. Se complementa con la incorporación de mobiliario apilable y retráctil (véase Figuras 126 y 127).

Figura 126. Medida empleada: flexibilidad

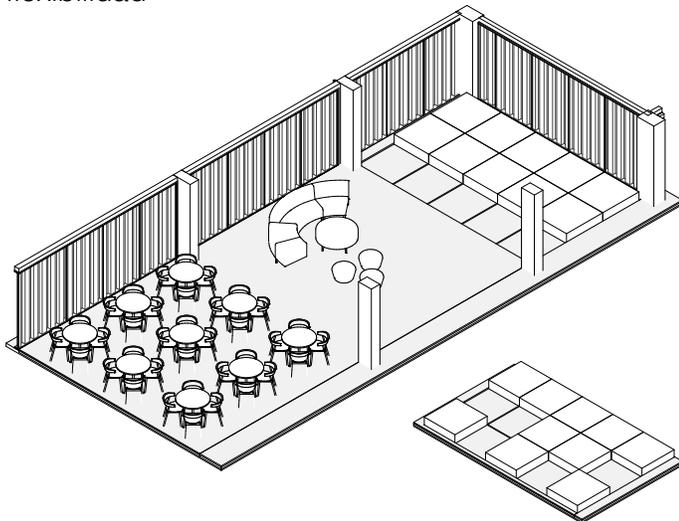


a. Módulo de escenario móvil

b. Mobiliario apilable y retráctil

Medida empleada

Figura 127. Aplicación de pauta de diseño: flexibilidad

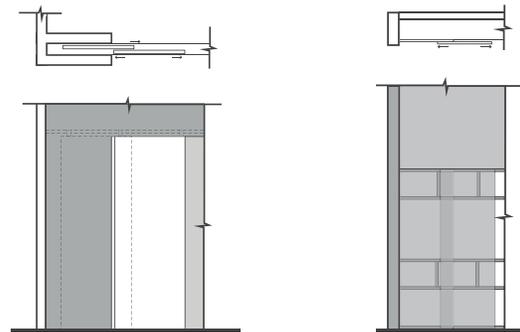


Espacio: Sala multifuncional

2. Subdivisión

Es la posibilidad de crear subespacios mediante la utilización de paredes móviles. Para el diseño se plantea utilizar pizarras corredizas y zonas de almacenaje contenidas (véase Figuras 128 y 129).

Figura 128. Medida empleada: subdivisión



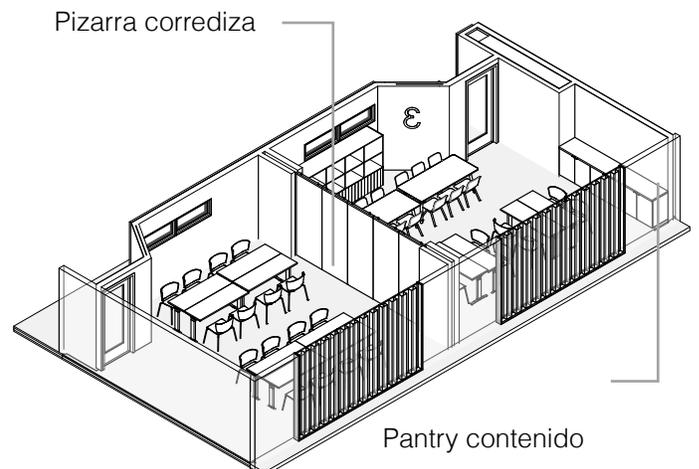
a. Pizarra corrediza

b. Almacenaje / pantry contenido

Medida empleada

Fuente: Elaboración propia. Basado en Sutter (2013).

Figura 129. Aplicación de pauta de diseño: subdivisión



Espacio: Talleres

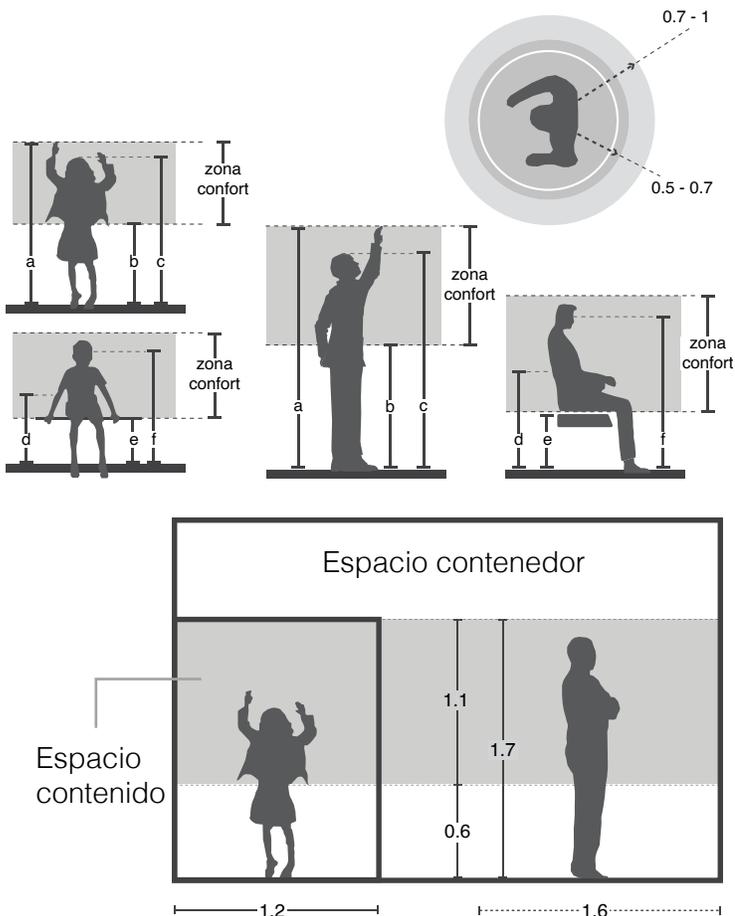
6 APLICACIÓN DE PAUTAS DE DISEÑO

3. Escala

Se toma en consideración las medidas antropométricas de los usuarios con el fin de determinar cuáles son las zonas de confort de ambos. De esta forma se define la proporción de los espacios, ventanería, etc. (véase Figura 130).

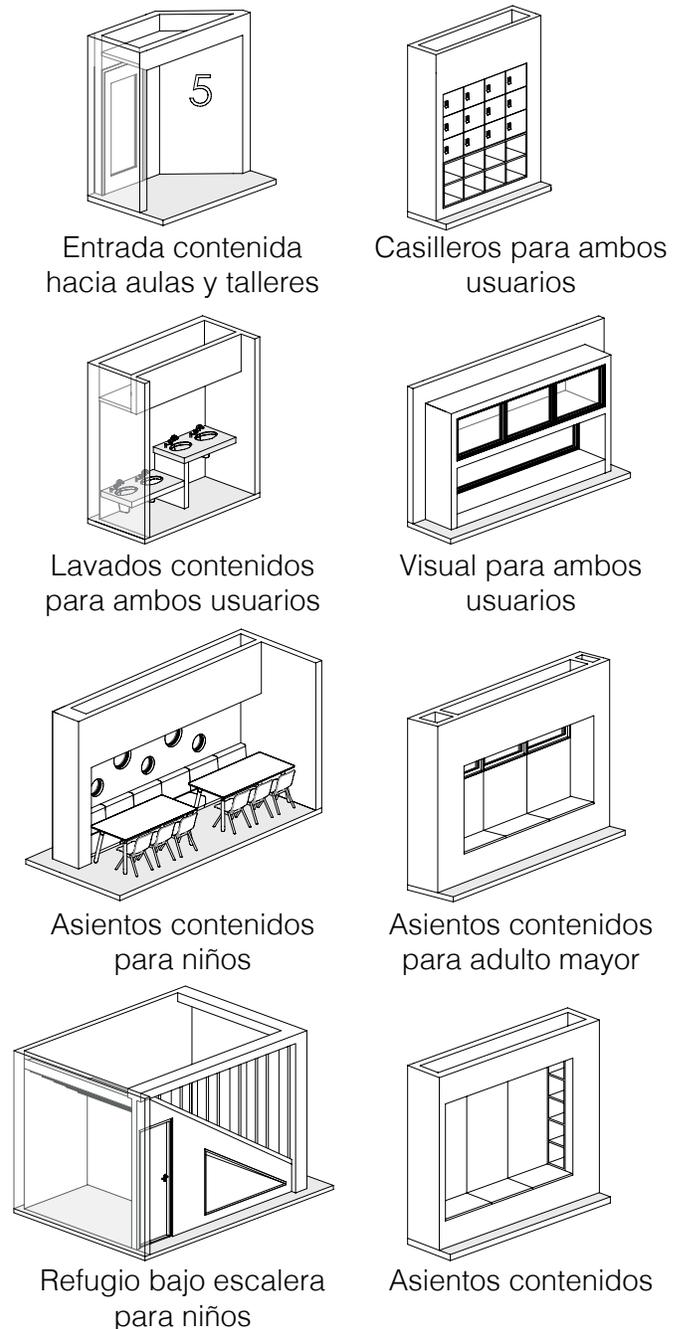
Figura 130. Definición de pauta de diseño: escala

Usuario (edad)	De pie (cm)			Sentado (cm)		
	a	b	c	d	e	f
4 a 6	138	60	113	46	28	77
65 a +	160-178	95	160-170	65	50	100
Área de confort (cm)						
4 a 6	60 - 138			28 - 88		
65 a +	90 - 170			50 - 120		



A nivel espacial se aplica la escala en la creación de nichos para los usuarios a través de todo el centro (véase Figura 131).

Figura 131. Aplicación de pauta de diseño: escala

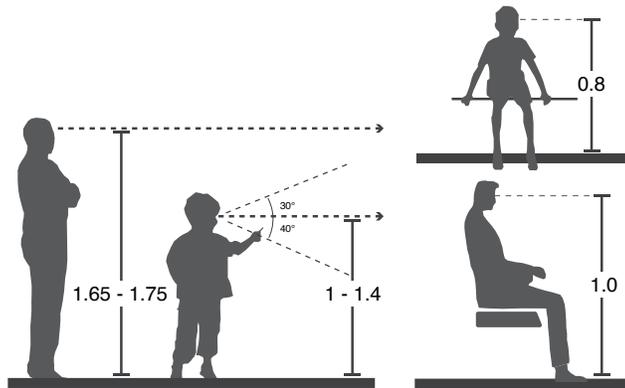


6 APLICACIÓN DE PAUTAS DE DISEÑO

4. Diseño de ventanería

Se diseñaron las siguientes franjas de iluminación las cuales responden a la antropometría de los usuarios (véase Figuras 132 y 133).

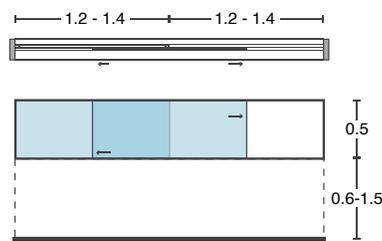
Figura 132. Medida empleada: ventanería



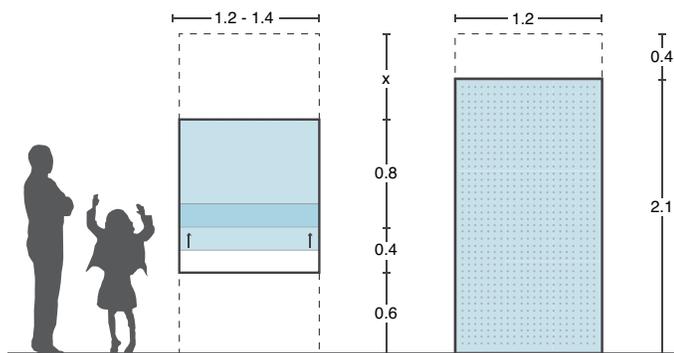
Medida empleada.

Fuente: Elaboración propia. Basado en Sutter (2013).

Figura 133. Aplicación de pauta de diseño: ventanería



a. Fachada sur y pasillo



b. Fachada oeste y sur

Espacio: General

Fuente: Elaboración propia. Basado en Sutter (2013).

5. Iluminación natural

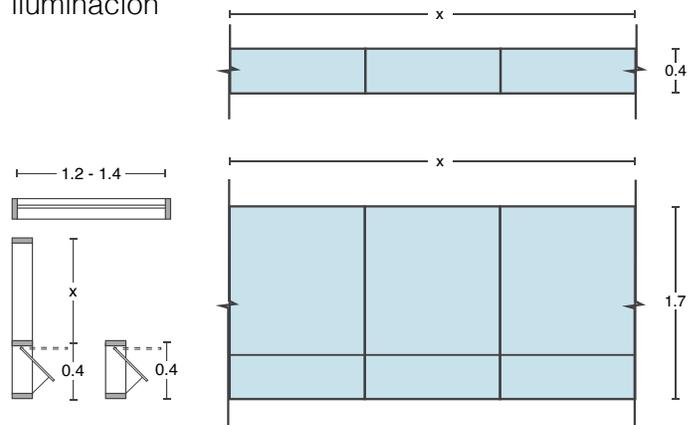
La apertura de la ventanería en espacios de aprendizaje debe ser de 1/5 de la superficie del piso, con el fin de permitir la entrada de luz natural (véase Figura 134). Por consiguiente, se diseñaron las siguientes franjas de iluminación (véase Figura 135).

Figura 134. Medida empleada: iluminación

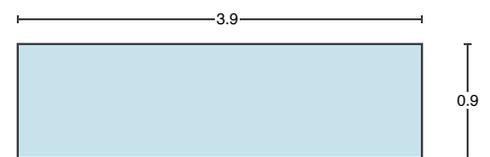
Espacio	Área (m ²) superficie	1/5 (m ²) superficie	Área (m ²) propuesta
Aula 4	55	11	12.5
Aula 5	37	7.4	10
Aula 6	36	7.2	10
Taller 7	35	7	9
Taller 8	38	7.6	9

Medida empleada

Figura 135. Aplicación de pauta de diseño: iluminación



a. Franjas sobre viga corona



b. Franjas en nicho de ventana

Espacio: a. General - b. S. juego y de convivencia

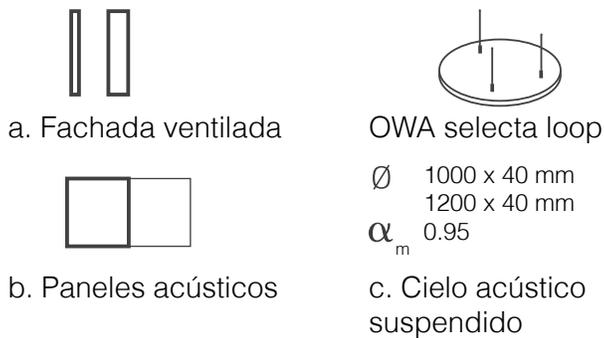
Fuente: Elaboración propia. Basado en Sutter (2013).

6 APLICACIÓN DE PAUTAS DE DISEÑO

6. Aislamiento acústico

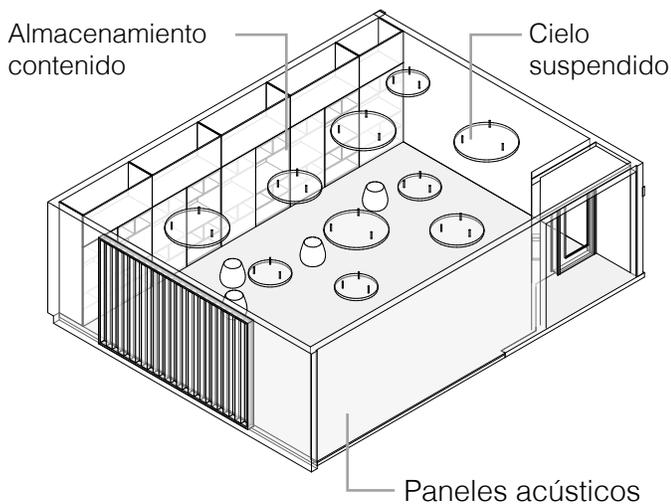
Debido a que los espacios responden a diferentes usuarios y actividades se plantean estrategias complementarias para el control acústico en el taller de danza y música y gimnasio (véase Figuras 136 y 137)

Figura 136. Medida empleada: aislamiento acústico



Medida empleada

Figura 137. Aplicación de pauta de diseño: acústica



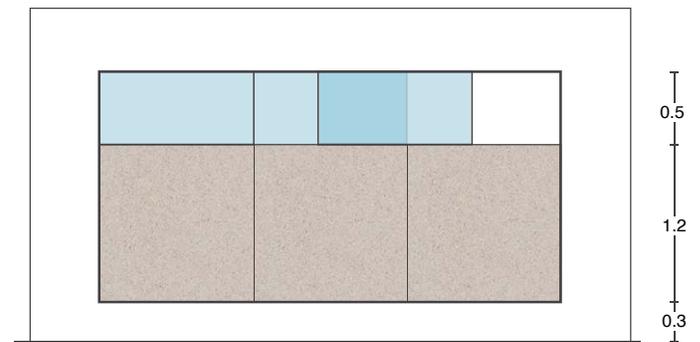
Espacio: Taller danza / música y gimnasio

7. Usuario activo

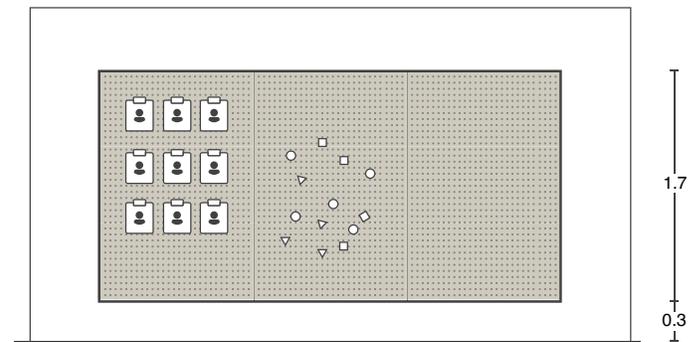
La propuesta de diseño fomenta la interacción y apropiación de los espacios, de tal forma que el mismo pueda ser transformado por el usuario (dimensiones, carácter espacial).

La exposición del trabajo realizado es de gran importancia, ya que ayuda a crear mejor conexión con la comunidad, y a su vez, da sentido de autorealización, por lo tanto, se diseñan los siguientes espacios de exposición (véase Figura 138).

Figura 138. Medida empleada: exposición



Espacio: Pasillos hacia talleres intergeneracionales



Espacio: Pasillos hacia administración

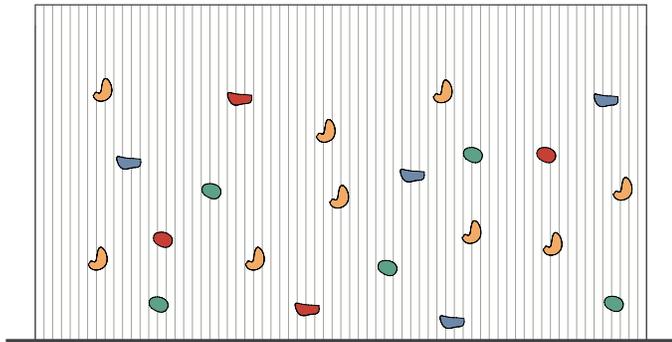
Medida empleada

6 APLICACIÓN DE PAUTAS DE DISEÑO

7. Usuario activo

La posición de usuario activo se fomenta mediante la disposición de elementos espaciales con los que puedan interactuar (veáse Figura 139).

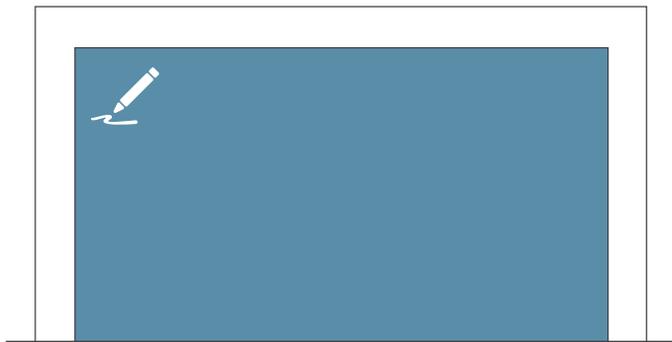
Figura 139. Medida empleada: estímulo



a. Pared de escalera
Espacio: Sala de juego

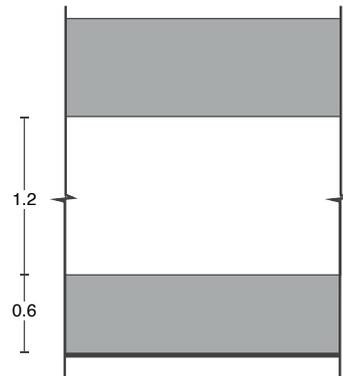


b. Pared pizarra
Espacio: Sala de juego - patio central



c. Pared rayable
Espacio: Sala de convivencia - Taller 7

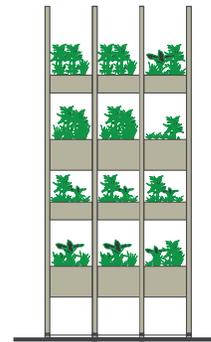
Medida empleada



d. Pizarra
Aulas - Administración

Por último, se propone generar una experiencia en los usuarios que permita su desarrollo integral, haciendo énfasis en el uso de biofilia (veáse Figura 140).

Figura 140. Medida empleada: uso de biofilia



Muro verde



Huerta

Espacio: Patio central

Medida empleada

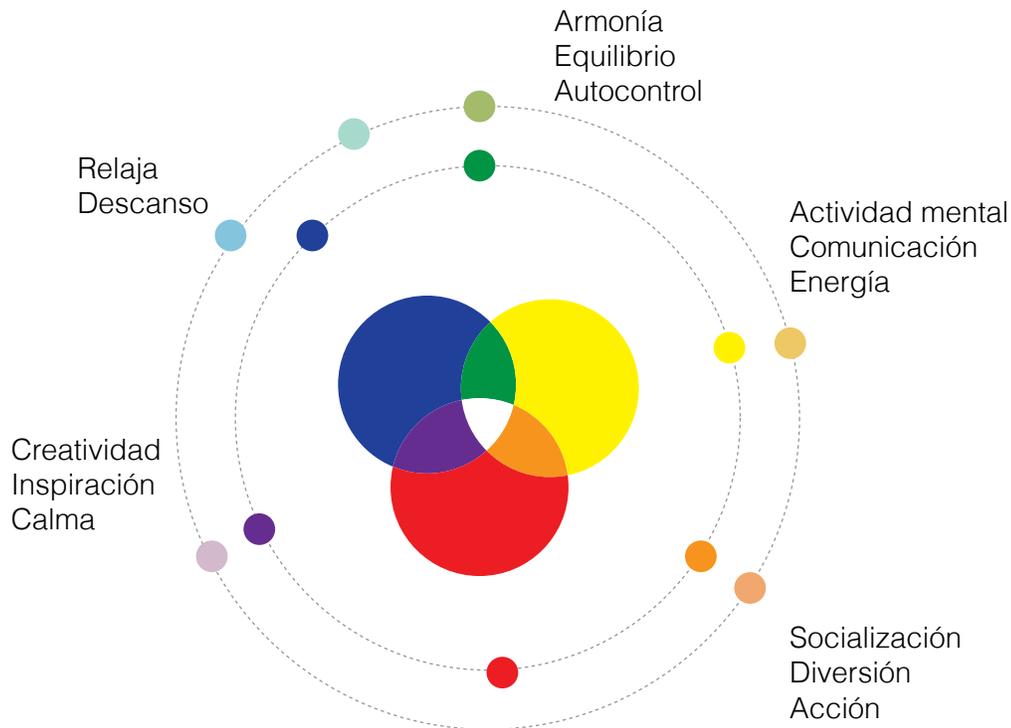
6 APLICACIÓN DE PAUTAS DE DISEÑO

8. Uso de color

El estímulo sensorial permite un aprendizaje visual y explorativo. El uso del color en el espacio incentiva el estímulo visual. Asimismo, repercute en el ambiente, ya que puede ayudar a la concentración y atención de los usuarios.

La paleta de color utilizada en la fachadas internas está determinada por la actividad que se realiza en los diferentes espacios (veáse figura xx). En áreas de convivencia pasiva se utilizan colores cálidos, mientras que en áreas activas colores más llamativos. Por su parte, las aulas y talleres se identifican con un número y un color. Colores que impulsen la creatividad para las áreas de niños y el color amarillo para los talleres de adulto mayor, ya que fomenta la actividad mental (veáse Figura 141).

Figura 141. Psicología del color



Color	Espacio	Color	Espacio
[Color naranja]	Recepción	[Color verde]	Aula de niños
[Color naranja]	Talleres adulto mayor	[Color azul]	S.S niños
[Color naranja]	Patio central	[Color púrpura]	
[Color azul]	Sala de convivencia	[Color verde]	

Medida empleada.

Fuente: Elaboración propia. Basado en Sutter (2013) quien a su vez se basa en la Guía de Estrategias de Diseño Bioclimático.

6 APLICACIÓN DE PAUTAS DE DISEÑO

7. Uso de color

Los colores cálidos predominan en la propuesta de diseño de las fachadas internas. La selección se debe tanto por la actividad a realizar y el usuario como con la intención de lenguaje cálido, confortable y simple. Los colores permiten que la madera de la estructura secundaria resalte y crean diferentes puntos de atención en el centro (veáse Figura 142).

Figura 142. Fachadas internas



Medida empleada

Fuente de diagramas de resultado final: Elaboración propia.

7 CONCLUSIONES

La propuesta es viable en el entorno del país que cada vez se acerca más una problemática entre el aumento de los adultos mayores y el decrecimiento de los niños, fenómeno que no solo afecta nuestro país sino es un problema a nivel mundial. Por tanto, deben buscarse alternativas que permitan aprovechar y reutilizar la infraestructura que ya se tiene en el país, modernizándola y armonizándola con el medio ambiente y aprovechando los espacios para una mayor eficiencia, eficacia y economicidad del Estado, en áreas de cumplir su objetivo de valor público para la sociedad costarricense.

Esta alternativa puede ser adoptada por el Gobierno en conjunto con los diferentes entes que intervienen en el cuidado de los adultos mayores y los niños, con el objetivo de atender a ambos grupos y cumplir las regulaciones respectivas.

La propuesta arquitectónica implementada para el cumplimiento de los objetivos considera los elementos esenciales para un buen funcionamiento. Se realiza un análisis de la problemática del entorno, sus causas y efectos, la determinación del lugar para el desarrollo del proyecto, y los requerimientos espaciales y físicos de los usuarios a fin de generar una interrelación sana y beneficiosa para ambos.

Cabe destacar que la propuesta de un centro intergeneracional es un prototipo de como se puede ayudar a solventar una problemática social que cada vez se acentúa más; sin embargo, requerirá de una reglamentación adecuada y de que se acoja la propuesta de reutilización de infraestructura pública subutilizada.

8 RECOMENDACIONES

1. Validar código sísmico y de construcciones vigente en el año 2030.
2. Validar los ejes del proyecto ya que solo se obtuvieron los planos arquitectónicos.
3. Fomentar la redacción de una normativa específica para estos centros.
4. Impulsar la reutilización de la infraestructura existente subutilizada.

06
APÉNDICES

GLOSARIO DE TERMINOS

CONAPLAN Consejo Nacional de la Persona Adulto Mayor

MEP Ministerio Educación Pública

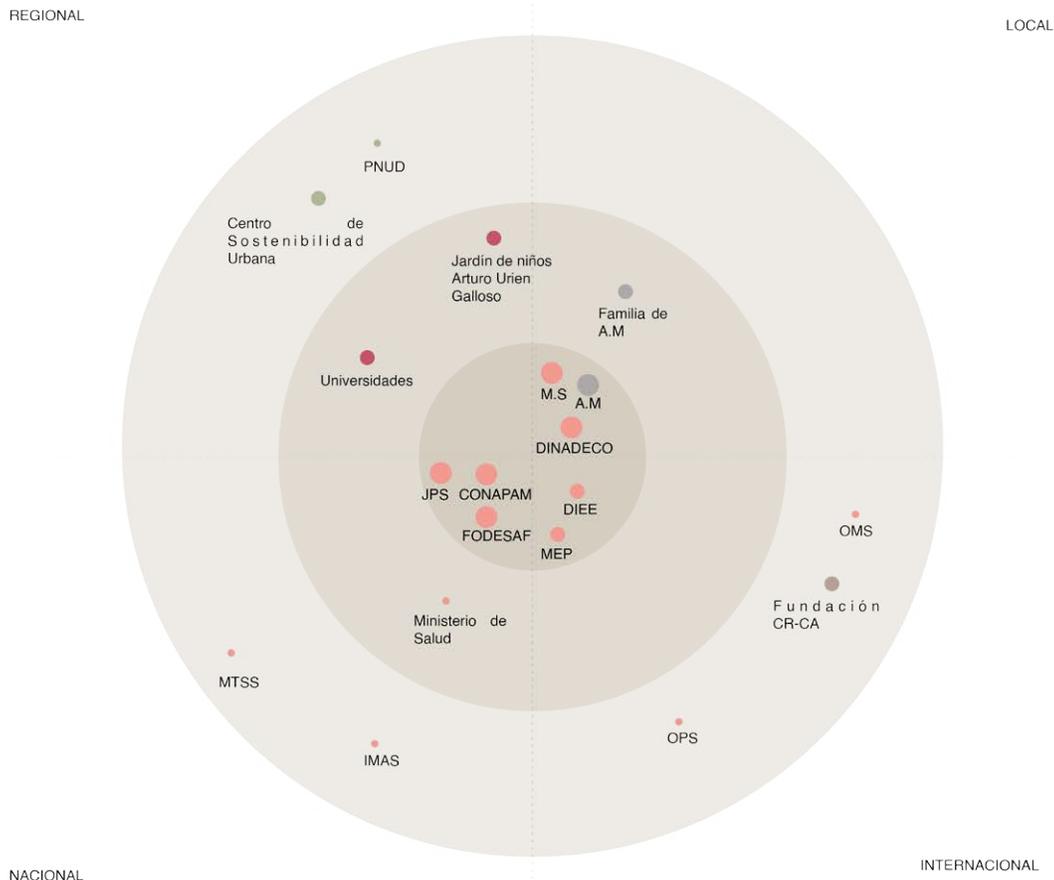
INEC Instituto Nacional de Estadística y Censos de Costa Rica

CCP Centro Centroamericano de Población de la Universidad de Costa Rica

FIAPAN Federación Iberoamericana de Asociaciones de Personas Adultos Mayores

FECRUNAPA Asociación Gerontológica Costarricense y la Federación Cruzada Nacional de Protección al Anciano

Figura 144. Mapa de actores



Fuente: Elaboración propia.

El planteamiento de un centro intergeneracional es un concepto nuevo tanto para el CONAPAM como para el MEP, por lo que se requiere tomar en consideración los actores de mayor interés e influencia para ponerlo en práctica.

Los actores de mayor interés son las instituciones encargadas de la prestación de ayuda social y educación, ya que se trata de un modelo híbrido entre un centro diurno para adulto mayor y un centro preescolar para niños entre 4 a 6 años (veáse Figura 144).

Al tratarse de un proyecto de índole social, el principal aporte económico viene del financiamiento público. Por consiguiente, los programas de extensión social de las universidades y escuelas resultan de gran importancia tanto para la prestación de servicios como el fomento de relaciones interpersonales.

Por último, se destaca el posible interés por parte de los usuarios meta, al participar en un programa que fomente el desarrollo integral mediante el énfasis de la interacción social.

Cabe destacar que al unir dos generaciones, se trata de cumplir la normativa en cuanto a la accesibilidad y espacios mínimos requeridos.

ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADAS

SOBRE FUNCIONAMIENTO DE CENTRO DIURNO

1. ¿Cuánto tiempo tiene trabajando con adultos mayores?

menos de 1 año () entre 1 a 5 años ()

entre 6 a 10 años () más de 10 años ()

2. ¿Qué tareas realiza en el establecimiento?

3. ¿Qué días abre el centro diurno y en que horario?

4. ¿Qué servicios brinda?

nutrición () capacitaciones ()

terapia recreativa () psicología ()

trabajo social () medicina general ()

otros (), ¿cuál?

5. ¿Qué tipo de personal emplean y horario de trabajo?

6. ¿Dan apoyo a la familia o persona encargada del cuidado de las personas mayores?

Sí (), ¿De que tipo? capacitaciones () talleres () psicología () otros

No ()

7. ¿Reciben ayuda de alguna institución del país?

Sí (), No ()

8. ¿Qué requisitos debe cumplir un adulto mayor para ser atendido?

9. ¿Qué actividades realizan los adultos mayores en el día?

10. ¿Qué dificultades conlleva trabajar con esta población o con las familias?

11. ¿Qué servicios extra cree que puedan brindar para mejorar la calidad de vida del adulto mayor?

12. ¿Qué tipo de alimentación brindan?

13. ¿Tienen un nutricionista?

Sí (), No ()

14. ¿Dan terapia preventiva?

Sí (), No ()

15. ¿Cuáles espacios son indispensables en para el funcionamiento de un centro diurno?

16. ¿Qué cualidad espacial es indispensable en un espacio para el cuidado del adulto mayor?

ventilación () iluminación () texturas ()

color () tamaño ()

cercanía a transporte () facilidad de movilidad ()

SOBRE FUNCIONAMIENTO DE CENTROS PREESCOLARES

1. ¿Cuánto tiempo tiene trabajando con niños?

menos de 1 año () entre 1 a 5 años ()

entre 6 a 10 años () más de 10 años ()

2. ¿Qué tareas realiza en el establecimiento?

3. ¿Qué días abre el centro educativo y en que horario?

4. ¿Qué servicios brinda aparte de la educación?

nutrición () deporte () capacitaciones ()

teatro () danza () otros, cuál

5. ¿Realizan actividades después del horario de clase? Sí (), No (), ¿qué tipo?

8. ¿Qué requisitos debe cumplir un niño para ser aceptado en la institución?

9. ¿Qué actividades extracurriculares realizan los niños en el día?

10. ¿Qué dificultades conlleva trabajar con esta población o con las familias?

Fuente: Elaboración propia.

11. ¿Qué servicios extra cree que puedan brindar para mejorar la calidad de vida de los niños?

12. ¿Qué tipo de alimentación brindan?

13. ¿Tienen un nutricionista? Sí (), No ()

15. ¿Cuáles espacios son indispensables en para el funcionamiento de un centro educativo aparte de las aulas?

16. ¿Qué cualidad espacial es indispensable en un espacio para el aprendizaje de los niños?
ventilación () iluminación () texturas ()
color () tamaño ()
cercanía a transporte ()

SOBRE MODO DE VIDA DE LOS ADULTOS MAYORES

1. Género: Masculino (), Femenino ()

2. Edad:
entre 55-65 años (), entre 66-75 años (), entre 76-85 años (), de 86 en adelante ()

3. ¿Vive solo o con familia? Sí (), No ()

4. ¿Quién se encarga del cuidado o necesidades básicas de su persona?
propio (), familiar (), otro ()

5. ¿Padece de alguna enfermedad? Si la respuesta es sí, especificar. Sí (), No ()

6. ¿Tiene alguna limitación de movilidad?
Sí (), No ()

7. ¿Recibe algún tratamiento o terapia por algún padecimiento o como prevención? Si la respuesta es sí, especificar. Sí (), ¿cuál?, No ()

8. ¿Dónde pasa la mayor cantidad de tiempo?
casa (), centro de cuidado (), parque (), otro ()

9. ¿Qué actividades realiza día a día?
ejercicio (), juegos (), lectura (), cocinar ()
dormir (), hablar por teléfono ()
ver televisión/películas ()
visitar familiares/amigos ()
ayudar con oficio (), otro ()

10. ¿Qué tipo de habilidad tiene?
Manual, hacer cosas con las manos ()
Mecánica, armar cosas ()
Visual, imaginar historias ()
Escribe historias ()
Artística, danza, música, canto ()
Interacción con personas ()
Ayudar a personas ()
Liderazgo ()

11. ¿Qué actividad le gusta hacer?
Pasear (), Escuchar música (), Aprender ()
Tocar un instrumento (), Bailar (), Leer ()
Ver películas (), Estar con la familia ()
Interacción con animales (), Nadar (), Actuar ()

12. ¿Con quién se relaciona normalmente?
familia (), vecinos (), amistades ()

13. ¿Cómo es su relación con otros adultos mayores o vecinos de la comunidad?
Nula (), Regular (), Buena ()

14. ¿Tiene relación con niños/as a diario?
Sí (), ¿quién?, No ()

15. ¿Qué actividad le gustaría realizar con niños?
Tutoría () Voluntariado ()
Contar historias () Siembra de árboles ()
Obra de teatro () Otro ()

16. ¿Si pudiera aprender algo nuevo que sería?

17. En su opinión, ¿qué piensa de los centros diurnos?

ÍNDICE

Figuras	Página
Figura 1. Delimitación física de la poblacional. Distritos de Hospital, Catedral, San Rafael Abajo y Curridabat, 2018-2025, según datos del INEC	07
Figura 2. Costa Rica: estimación de la población de 65 años y más, por años quinquenales, 2000-2050	08
Figura 3. Proyección poblacional de los grupos etarios de 0 a 9 y 65 años en adelante en San José	09
Figura 4. Centros educativos cerrados por agotamiento de fuentes de matrícula y reubicación de población infantil, 2011-2018, según datos del MEP	11
Figura 5. Proyección de la población mundial	13
Figura 6. Centros preescolares de Costa Rica en el tiempo	15
Figura 7. Escuelas primarias de Costa Rica en el tiempo	15
Figura 8. Porcentaje de la población de 0 a 6 años con respecto a la población total	17
Figura 9. Cantidad de matrícula en preescolar	17
Figura 10. Evolución de la matrícula en educación preescolar	17
Figura 11. Envejecimiento activo a través del tiempo	18
Figura 12. Concepto de relaciones intergeneracionales	19
Figura 13. Aplicación del concepto intergeneracional en Costa Rica	20
Figura 14. Aplicación de programas intergeneracionales en el tiempo	21
Figura 15. Solidaridad entre generaciones	25
Figura 16. Programas Intergeneracionales	27
Figura 17. Arquitectura para niños. Imágen de uso de paredes y particiones móviles	30
Figura 18. Arquitectura para niños. Imágen de uso de iluminación natural	30
Figura 19. Arquitectura para niños. Imágen de rol de usuario activo en el espacio	30
Figura 20. Arquitectura para niños. Imágen de separación de estructura primaria de secundaria	30
Figura 21. Arquitectura para niños. Imágen de apertura en cubierta	31
Figura 22. Arquitectura para niños. Imágen de uso de escala	31
Figura 23. Arquitectura para niños. Imágen de uso de texturas	31
Figura 24. Arquitectura para el adulto mayor. Imágen de movilidad	32
Figura 25. Arquitectura para el adulto mayor. Imágen de socialización	32
Figura 26. Arquitectura para el adulto mayor. Imágen de arreglos co-vivienda	32
Figura 27. Estudio programático del proyecto Centro Intergeneracional Herminia	34
Figura 28. Visualización del proyecto Centro Intergeneracional Herminia	35
Figura 29. Visualización del proyecto Centro Diurno Intergeneracional	37
Figura 30. Diagramación del estudio programático del proyecto Wild Strawberries	38
Figura 31. Gradación de privacidad del proyecto Wild Strawberries	38
Figura 32. Diseño de sitio del proyecto Wild Strawberries	39
Figura 33. Visualización del proyecto Wild Strawberries	39
Figura 34. Pautas de diseño	40
Figura 35. Diagramación de las proyecciones poblacionales en la provincia de San José, 2025	51
Figura 36. Edificios viables para el desarrollo del proyecto	53
Figura 37. Resultado del análisis de los edificios	60
Figura 38. La infraestructura actual del jardín de niños Arturo Urien Galoso	61
Figura 39. Plantas arquitectónicas actuales	62

Figuras	Página
Figura 40. Imágenes de la edificación actual	63
Figura 41. Imágen de cielos en edificación actual	64
Figura 42. Imágen de ventanería en edificación actual	64
Figura 43. Imágen de estructura de cubierta en edificación actual	64
Figura 44. Imágen de pisos en edificación actual	64
Figura 45. Imágen de núcleo vertical en edificación actual	64
Figura 46. Imágen de fachadas externas en edificación actual	65
Figura 47. Proyección poblacional de los grupos etarios de 0 a 9 y 65 años en adelante en San José	69
Figura 48. Proyección poblacional de los grupos etarios de 0 a 9 y 65 años en adelante en Catedral	69
Figura 49. Total de asistencia a centros en el barrio la Dolorosa y distrito Catedral según censo del 2011	69
Figura 50. Fuerza de trabajo de la población mayor	71
Figura 51. Rama de actividad de la población mayor ocupada	71
Figura 52. Calificación del grupo ocupacional	71
Figura 53. Posición en el empleo principal	71
Figura 54. Conformación de la vivienda	72
Figura 55. Persona a cargo del cuidado del adulto mayor	72
Figura 56. Medio de transporte utilizado	72
Figura 57. Actividades del día a día	72
Figura 58. Habilidades presentadas en los adultos mayores	73
Figura 59. Actividades que les gusta realizar	73
Figura 60. Actividades a realizar con infantes	73
Figura 61. Ilustraciones de centros diurnos	74
Figura 62. Visión individual y social de los infantes	76
Figura 63. Centro Diurno de Moravia	77
Figura 64. Jardín de niños Arturo Urien Galoso	77
Figura 65. Contexto urbano del Jardín de niños Arturo Urien Galoso	85
Figura 66. Hitos en el contexto inmediato. 1. Jardín de niños Arturo Urien Galoso, 2. Escuela Marcelino García Flamenco, 3. Ministerio de Justicia y Paz, 4. Hospital Clínica Bíblica	85
Figura 67. Contexto urbano inmediato y regulaciones urbanas	86
Figura 68. El encargo: El centro intergeneracional	87
Figura 69. El usuario	87
Figura 70. Espacio articulador del proyecto	88
Figura 71. Transición de espacios propuestos	88
Figura 72. Diagrama Topológico	89
Figura 73. Distribución programática según el nivel de convivencia entre usuarios	90
Figura 74. Distribución programática del patio según el nivel de convivencia entre usuarios	90
Figura 75. Definición programática según el nivel de convivencia entre usuarios, grado de privacidad y permeabilidad	91
Figura 76. Distribución programática actual	92
Figura 77. Distribución programática propuesta	92
Figura 78. Distribución porcentual de áreas	94
Figura 79. Pilares conceptuales	95

Figuras	Página
Figura 80. Materialidad	95
Figura 81. Estado conceptual de la edificación existente	96
Figura 82. Propuesta de ampliación	96
Figura 83. Propuesta de unificación	96
Figura 84. Propuesta de fachada ventilada	97
Figura 85. Propuesta de continuidad y tridimensionalidad	97
Figura 86. Propuesta de permeabilidad	97
Figura 87. Pasos de la intervención - Ajuste reglamentario	98
Figura 88. Pasos de la intervención - Consideraciones espaciales	99
Figura 89. Pasos de la ampliación	100
Figura 90. Planta arquitectónica nivel 1	101
Figura 91. Planta arquitectónica nivel 2	102
Figura 92. Corte Transversal	103
Figura 93. Corte longitudinal	104
Figura 94. Detalles	104
Figura 95. Acabados de piso	104
Figura 96. Estrategias pasivas	105
Figura 97. Sección A-A	106
Figura 98. Estrategias para el diseño de envolvente	106
Figura 99. Detalles de panel perforado	107
Figura 100. Detalle estructura de fachada ventilada	107
Figura 101. Anclaje de tablillas a viga de madera	107
Figura 102. Anclaje de tablillas a muro seco	107
Figura 103. Detalle en planta de volumen sobresaliente	108
Figura 104. Detalle en corte de volumen sobresaliente	108
Figura 105. Fachada oeste	108
Figura 106. Fachada sur	108
Figura 107. Plantas de evacuación	109
Figura 108. Planta de techos	109
Figura 109. Planta manejo de agua pluvial y potable	110
Figura 110. El Centro Arturo Urien	112
Figura 111. El Patio Central	113
Figura 112. La Rampa	114
Figura 113. Los Servicios	115
Figura 114. La Sala Multifuncional	116
Figura 115. La Circulación	117
Figura 116. Los Nichos	118
Figura 117. La Sala de Juego	119
Figura 118. El Aula	120
Figura 119. El Comedor	121
Figura 120. Los Talleres	122
Figura 121. Puntos en que se valida el objetivo general	126
Figura 122. Entendimiento del concepto de un centro intergeneracional	127
Figura 123. Flujo de circulación y espacios para el adulto mayor	130
Figura 124. Flujo de circulación y espacios para los infantes	131
Figura 125. Flujo de circulación y espacios para los infantes y los adultos mayores	132

Figuras	Página
Figura 126. Medida empleada: flexibilidad	133
Figura 127. Aplicación de pauta de diseño: flexibilidad	133
Figura 128. Medida empleada: subdivisión	133
Figura 129. Aplicación de pauta de diseño: subdivisión	133
Figura 130. Definición de pauta de diseño: escala	134
Figura 131. Aplicación de pauta de diseño: escala	134
Figura 132. Medida empleada: ventanería	135
Figura 133. Aplicación de pauta de diseño:ventanería	135
Figura 134. Medida empleada: iluminación	135
Figura 135. Aplicación de pauta de diseño: iluminación	135
Figura 136. Medida empleada: aislamiento acústico	136
Figura 137. Aplicación de pauta de diseño: acústica	136
Figura 138. Medida empleada: exposición	136
Figura 139. Medida empleada: estímulo	137
Figura 140. Medida empleada: descubrimiento	137
Figura 141. Psicología del color	138
Figura 142. Fachadas internas	139
Figura 143. Actores	143
Figura 144. Mapa de actores	144

Tablas	Página
Tabla 1: Tasa de crecimiento poblacional. Distritos de Hospital, Catedral, San Rafael Abajo y Curridabat, 2018-2025, según datos del INEC	06
Tabla 2: Programas intergeneracionales en el ámbito internacional	22
Tabla 3: Programas intergeneracionales en el Iberoamérica	23
Tabla 4: Teorías basadas en individuos y grupos en contextos interactivos	26
Tabla 5: Teorías basadas en el desarrollo individual	26
Tabla 6: Categoría de programas intergeneracionales	27
Tabla 7: Niveles de programas intergeneracionales	28
Tabla 8: Arquitectura y sociedad: Textos sobre la división de los espacios según uso y usuario	29
Tabla 9: Leyes, reglamentos y decretos de Costa Rica a considerar en el estudio	42
Tabla 10: Herramientas a emplear para el desarrollo de los objetivos de la investigación	45
Tabla 11: Cantones que presentan la tendencia demográfica: mayor porcentaje de adultos mayores y menor porcentaje de infantes del 2018 al 2025 según datos del INEC.	50
Tabla 12: Distritos que tienen centros preescolares públicos independientes, así como pocos centros de atención para el adulto mayor, según datos del MEP y CONAPAM.	51
Tabla 13: Distritos que tienen centros preescolares con una tasa de decrecimiento del 2016 al 2018, o bien, tienen centros educativos que han cerrado del 2011 al 2018, según datos del MEP.	53
Tabla 14: Criterios de selección del inmueble	55
Tabla 15: Aplicación de los criterios de selección del inmueble	56
Tabla 16: Resultado del Análisis de los edificios	60
Tabla 17: Información del edificio	61
Tabla 18: Instrumentos para definir el perfil de usuario	67

Tablas	Página
Tabla 19: Resultados de la aplicación de entrevista semiestructurada a directores del jardín de niños Arturo Urien Galloso y del Centro Diurno de Moravia	78
Tabla 20: Áreas del Centro Diurno de Moravia	79
Tabla 21: Áreas del Jardín de niños Arturo Urien Galloso	79
Tabla 22: Capacidad de atención preliminar	80
Tabla 23: Capacidad de atención a futuro	80
Tabla 24: Plan de intervención a nivel pedagógico	82
Tabla 25: Tipos de inteligencia y su implicación espacial	83
Tabla 26: Definición programática según el nivel usuarios	93
Tabla 27: Programa Arquitectónico	94
Tabla 28: Resumen de estimación de costos	123
Tabla 29: Detalle de estimación de costos	124
Tabla 30: Desafíos y soluciones ante fenómeno demográfico	127
Tabla 31: Solución alterna ante fenómeno demográfico	127
Tabla 32: Capacidad instalada	129
Tabla 33: Detalle de ampliación	129

BIBLIOGRAFÍA

Alavedra, P., Dominguez, J., Gonzalo, E., y Serra, J. (1998). La construcción sostenible: el estado de la cuestión. Recuperado el 9 de agosto de 2017, de <http://habitat.aq.upm.es/boletin/n4/apala.html>

Baltimore Township (2017). Profiles on Possible School Reuse Options. Recuperado de https://planning.baltimorecity.gov/sites/default/files/Pages%20from%20Baltimore%20School%20Reuse%20Framework_HR&A_FINAL_060817.pdf

Barquero, M. (2017, 23 de agosto). Adultos mayores ponen la mira en los apartamentos. Recuperado el 16 de septiembre de 2017, de http://www.nacion.com/m/economia/empresarial/Adultos-mayores-ponen-mira-apartamentos_0_1654034593.html

Cárdenas, E. (2008). Arquitecturas transformadoras: Reutilización adaptativa de edificaciones en Lisboa 1980-2002. Los antiguos conventos. Tesis de doctorado, Universidad Politécnica de Cataluña, Barcelona, España.

Carujalca, A. (2018). Flexibilidad de espacios arquitectónicos orientado a los requerimientos espaciales de los niños de 3 a 16 años en el diseño de un complejo educativo privado. Tesis de maestría no publicada, Universidad Privada del Norte, Cajamarca, Perú.

Cerdas, D., Fallas, H., Cordero, M. (2015). Aulas de primaria perdieron 60.000 niños en seis años. Recuperado el 12 de febrero del 2019, de <https://www.nacion.com/data/aulas-de-primaria-perdieron-60-000-ninos-en-seis-anos/UTTQ4NLXWNAVHI4UN2XBHXEPFQ/story/>

Cerdas, D. (2017). Las escuelas donde los niños se acabaron: MEP cerró 57 centros. Recuperado el 12 de febrero del 2019, de <https://www.nacion.com/el-pais/educacion/las-escuelas-donde-los-ninos-se-acabaron-mep/O3TA62FSWJG2RM5632TCBIVSLQ/story/>

Chacón, A. (2017, 4 de agosto). No nos educan en nuestro sistema para envejecer. Recuperado el 16 de septiembre de 2017, de <http://www.diarioextra.com/Noticia/detalle/339419/no-nos-educan-en-nuestro-sistema-para-envejecer>

Chinchilla, S. (2016, 6 de noviembre). Albergues cuidan a solas a 3.500 adultos mayores. Recuperado el 16 de septiembre de 2017, de http://www.nacion.com/m/nacional/derechos-humanos/Albergues-cuidan-solas-adultos-mayores_0_1595640490.html

CONAPAM (2012). Red de atención progresiva para el cuidado de las personas adultas mayores en Costa Rica. San José, Costa Rica. Recuperado el 9 de marzo de 2018, de https://www.conapam.go.cr/mantenimiento/Red_Cuido.pdf

Corrales, V. (2016). Centro Diurno para la atención y rehabilitación del adulto mayor. Tesis de maestría no publicada, Instituto Tecnológico de Costa Rica, San José, Costa Rica.

Duran, D., Orbegoz, L. y Uribe, A. (2009). Integración social y habilidades funcionales en adultos mayores. Granada, España: D - Pontificia Universidad Javeriana

Evergreen (2013). Landscape and Child Development. Recuperado el 8 de septiembre de 2017, de <https://www.evergreen.ca/downloads/pdfs/Landscape-Child-Development.pdf>

Gómez, G. (2015). Viviendas tutelares y servicios complementarios para el adulto mayor autovalente en Lima centro. Tesis de maestría no publicada, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú.

Ghisellini, D. (2017). Centro Diurno integral Joaquín y Ana. Tesis de maestría no publicada, Instituto Tecnológico de Costa Rica, San José, Costa Rica.

Estado de la Nación. (2011). Evolución de la pobreza, el empleo y los ingresos durante el 2011; características socioeconómicas y de entorno en las que vive la persona adulta mayor en Costa Rica. San José, Costa Rica. Recuperado el 8 de septiembre de 2017, de http://estadonacion.or.cr/files/biblioteca_virtual/018/saumaevolucionpobrezaempleoingresos.pdf

Estado de la Nación. (2011). Armonía con la Naturaleza. San José, Costa Rica. Recuperado el 9 de marzo de 2018, de <https://www.estadonacion.or.cr/2017/assets/en-23-cap-42.pdf>

Estado de la Nación. (2017). Estado de la educación costarricense. Recuperado de <https://www.estadonacion.or.cr/educacion2017/assets/ee6-informe-completo.pdf>

Farmer, B. (1999). Sustainable architecture for the urban elderly: A holistic design strategy. Tesis de maestría, University of Calgary, Canada.

Fifield, A. (2015). Japan's rural schools run out of students. Recuperado de <https://www.theguardian.com/world/2015/may/11/japan-rural-schools-dwindling-students>

FIAPAM (s.f). Encuentros Intergeneracionales. Recuperado de <https://fiapam.org/que-hacemos/encuentros-intergeneracionales/>

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, L. (2010). Metodología de la investigación. México: McGraw-Hill Interamericana.

Huber, A. (2012). Housing for Seniors. Detail, N° 9, 19-18. International Monetary. (2006). Tendencias mundiales. Recuperado el 8 de septiembre de 2017, de <https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/spa/2006/09/pdf/picture.pdf>

IPO (s.f). Centro Diurno Intergeneracional. Recuperado el 8 de septiembre de 2017, de http://www.ipo.com.uy/mies_portfolio/centro-intergeneracional/

Kurian R. y Uchiyama C. (2012). Models of Elderly Care in Japan and The Netherlands: Social Quality Perspectives. The International Journal of Social Quality Vol. 2, No. 1 (Summer 2012), pp. 74-88.

Mena, M. (2017, 18 de febrero). 415 adultos mayores esperan ayuda de Conapam. Recuperado el 16 de septiembre de 2017, de <https://www.laprensalibre.cr/Noticias/detalle/104338/415-adultos-mayores-esperan-ayuda-de-conapam>

Martínez, S., Moreno P. y Escarbajal, A. (2017). Envejecimiento activo, programas intergeneracionales y educación social). Madrid: Editorial Dykinson

- Microcities (s.f). Wild Strawberries, Intergenerational Center, Switzerland. Recuperado de <http://microcities.net/portfolio/wild-strawberries-intergenerational-center-at-gland-switzerland/>
- Ministerio de Educación Pública (2014). Programa de estudio de educación preescolar. Recuperado de <https://www.mep.go.cr/sites/default/files/page/adjuntos/programa-preescolarpresentado-cse.pdf>
- Nerenberg, J. (2010, 9 de agosto). Can Architecture Help the Elderly Age Gracefully?. Recuperado el 16 de septiembre de 2017, de <https://www.fastcodesign.com/1662258/can-architecture-help-the-elderlyage-gracefully>
- Organización Mundial de la Salud. (2015). Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud. Recuperado el 9 de marzo de 2018, de http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/186466/1/9789240694873_spa.pdf
- Orte C. y Vives M. (2016). Compartir la infancia. Proyectos intergeneracionales en las escuelas. Barcelona: Ediciones Octaedro.
- Paola J., Penas, L., Fernández, M., Pérez, O., Martínez, L. y Demarco, M. (2003). Construyendo el trabajo social con adultos mayores: realidad y análisis de los centros de día. Buenos Aires, Argentina: Espacio Editorial
- Porras, R. (2016). Centro Comunitario Polivalente. Tesis de maestría no publicada, Instituto Tecnológico de Costa Rica, San José, Costa Rica.
- Quesada, A. y Granados, M. (2005). Experiencias intergeneracionales en torno a la promoción de la salud en costa rica. Anales en Gerontología, Núm. 5 / 55-70, 2005. ISSN: 1659-0813
- Rojas, M. (2009). Intergenerational Center. Tesis de maestría no publicada, Florida International University, Miami, Florida.
- Rojas, H., Gutiérrez, M. y Lara, C. (2009). Educación comunitaria del adulto mayor. Santa Fe, Argentina: El Cid Editor | apuntes
- Sánchez, M. (2011, 26 de septiembre). La arquitectura se vuelca en los enfermos de Alzheimer. Recuperado el 16 de septiembre de 2017, de <http://www.elmundo.es/elmundosalud/2011/09/23/neurociencia/1316796637.html>
- Solano, A. (2017, 3 de julio). La sociedad sigue viendo el envejecimiento como sinónimo de enfermedad, y no como un privilegio. Recuperado el 16 de septiembre de 2017, de <https://www.elmundo.cr/zulema-villalta-lasociedad-sigue-viendo-envejecimiento-sinonimo-enfermedad-no-privilegio/>
- Soldevila, A. (2003). Los centros de día para personas mayores. Cataluña, España: Edicions de la Universitat de Lleida investigació. Buenos Aires, Argentina: Paidós Iberica.
- Sutter, L. (2013). Espacios en movimiento: Guía de diseño para espacios de aprendizaje infantil. Tesis de maestría no publicada, Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.
- Taylor, S. y Bogdan, R. (1987). Introducción a los métodos cualitativos de investigación. Buenos Aires, Argentina: Paidós Iberica.

Tames, N., y Salazar, E. (2013). Propuesta habitacional para la población adulta mayor. Tesis de maestría no publicada, Instituto Tecnológico de Costa Rica, San José, Costa Rica.

Torres, M., Quezada M., Rioseco, R. y Ducci, M. (2007, 25 de septiembre). Calidad de vida de adultos mayores pobres de viviendas básicas [Versión electrónica], Revista Médica de Chile: Rev. méd. Chile v.136 n.3 Santiago mar. 2008. Recuperado el 4 de octubre de 2017, http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872008000300007&script=sci_arttext&lng=en

Tórtora Farro, G. (2016). Centro Intergeneracional Herminia. Tesis de maestría no publicada, UdelaR, Montevideo, Uruguay. Recuperado de https://issuu.com/germantortora/docs/or_web_pfc_2_german_tortora

Uffelen, C. (2012). Residential Architecture for Senior Citizens. Suiza: Braun Publishing AG.

Ugarte, J. (2015, 28 de julio). Conapam busca hogar para 260 adultos mayores, pero se dificulta ante negativa de muchos lugares. Recuperado el 8 de septiembre de 2017, de <http://www.crhoy.com/archivo/conapam-buscahogar-para-260-adultos-mayores-pero-se-dificulta-ante-negativa-demuchos-lugares/nacionales/>

Vargas, J. (2018). Propuesta de rehabilitación arquitectónica de un edificio subutilizado en San José para uso hotelero en la línea del ecoturismo urbano. Tesis de maestría no publicada, Instituto Tecnológico de Costa Rica, San José, Costa Rica.

Vargas, A. (2011). Encuentros intergeneracionales: Alternativa para promover y facilitar relaciones interpersonales solidarias de ayuda mutua entre personas adultas mayores y adolescentes en el contexto costarricense. En Asociación Estatal de Programas Universitarios para Mayores (Ed.), IV Congreso Iberoamericano de universidades para mayores CIUUMM 2011 (pp. 917-928). Alicante: AEPUM

Vázquez, L. y Salazar, B. (2010, 1 de septiembre). Arquitectura, vejez y calidad de vida. Satisfacción residencial y bienestar social. Journal of Behavior, Health & Social Issues: vol 2 num 2 Pp. 57 – 70. Recuperado el 8 de septiembre de 2017, de <http://www.redalyc.org/html/2822/282221720006/>

Viila, M. (2017). Programas intergeneracionales y participación social: la integración de los adultos mayores españoles y latinoamericanos en la comunidad. Recuperado de <http://orcid.org/0000-0003-2421-9675> . Universidad de Oviedo, España

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

Yi-Kai J., Yu-Ching C., Yeng-Horng P. y Castro D. Optimal Decision Model for Sustainable Hospital Building Renovation—A Case Study of a Vacant School Building Converting into a Community Public Hospital. Recuperado de <https://www.mdpi.com/1660-4601/13/7/630/htm>

Yost, C. (2014). Here Comes The Boom: How—And Why—Architects Should Design Better Senior Housing. Recuperado el 8 de septiembre de 2017, de <https://architizer.com/blog/better-design-for-seniors/>

Zapata, H. (2011). Adulto mayor: participación e identidad. Santiago, Chile: Red Revista de Psicología

