



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

“PRINCIPIOS ACÚSTICOS A PARTIR DE UN COLCHÓN VERDE PARA LA INTEGRACIÓN SOCIO-URBANA DE UN CENTRO GERIÁTRICO EN LA LOCALIDAD DE BUENOS AIRES”

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

ARQUITECTO

AUTOR:

DANIEL JOEL CUBA ALVA

ASESOR:

MG. ARQ. BOCANEGRA GALVÁN HUGO

TRUJILLO – PERÚ

2020

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a todas las personas que creyeron en mí, familia y amigos, personas que estuvieron ahí para mí.

AGRADECIMIENTO

Para comenzar me gustaría agradecer a todos los profesores que ayudaron mucho en mi preparación e impulsaron a crecer y luchar para ser un Arquitecto. También me gustaría agradecer a mí asesor de Tesis, por su esfuerzo y dedicación.

Sus conocimientos, sus orientaciones, su paciencia y su motivación han sido fundamental para mi formación como investigador.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

<u>DEDICATORIA</u>	ii
<u>AGRADECIMIENTO</u>	iii
<u>ÍNDICE DE CONTENIDOS</u>	iv
<u>ÍNDICE DE TABLAS</u>	vii
<u>ÍNDICE DE FIGURAS</u>	ix
<u>RESUMEN</u>	xiii
<u>ABSTRACT</u>	xiv
CAPÍTULO 1. DESCRIPCIÓN Y CONTEXTO DEL PROBLEMA	15
1.1 REALIDAD PROBLEMÁTICA	15
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	19
1.2.1 Problema general.....	19
1.2.2 Problemas específicos	19
1.3 MARCO TEORICO	19
1.3.1 Antecedentes	19
1.3.2 Bases Teóricas	27
1.3.3 Revisión normativa.....	38
1.4 JUSTIFICACIÓN	41
1.4.1 Justificación teórica.....	41
1.4.2 Justificación aplicativa o práctica.....	41
1.5 LIMITACIONES.....	41
1.6 OBJETIVOS	42
1.6.1 Objetivo general	42
1.6.2 Objetivos específicos de la investigación teórica	42
1.6.3 Objetivos de la propuesta	42
CAPÍTULO 2. HIPÓTESIS	43
2.1 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS.....	43
2.2 Formulación de sub-hipótesis	43
2.3 VARIABLES	43
2.4 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS	43
2.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	47
CAPÍTULO 3. MATERIAL Y MÉTODOS	49
3.1 TIPO DE DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	49
3.2 PRESENTACIÓN DE CASOS / MUESTRA	49

3.3	MÉTODOS	55
3.3.1	Técnicas e instrumentos	55
CAPÍTULO 4. RESULTADOS		56
4.1	ESTUDIO DE CASOS ARQUITECTÓNICOS	77
4.2	Lineamientos de Diseño.....	82
CAPÍTULO 5. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA		86
5.1	DIMENSIONAMIENTO Y ENVERGADURA	86
5.2	PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA.....	89
5.3	DETERMINACIÓN DEL TERRENO	93
5.4	IDEA RECTORA Y LAS VARIABLES.....	101
5.4.1	Análisis del lugar	101
5.4.2	Partido de diseño	108
5.5	PROYECTO ARQUITECTONICO	129
5.6	MEMORIA DESCRIPTIVA.....	129
5.6.1	Memoria de Arquitectura.....	129
5.6.2	Memoria Justificatoria	129
5.6.3	Memoria de Estructuras.....	129
5.6.4	Memoria de Instalaciones Sanitarias	129
5.6.5	Memoria de Instalaciones Eléctricas	129
CONCLUSIONES.....		130
RECOMENDACIONES		131
REFERENCIAS.....		132
ANEXOS.....		136
MEMORIA DE ARQUITECTURA.....		138
1.	DATOS GENERALES.....	138
MEMORIA JUSTIFICATORIA		156
1.	DATOS GENERALES.....	156
2.	CUMPLIMIENTO DE PARÁMETROS URBANISTICOS	156
3.	CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DEL TÍTULO III – ARQUITECTURA - RNE	156
MEMORIA DE ESTRUCTURAS		163
1.	DATOS GENERALES.....	163
2.	DESCRIPCION DE LA ESTRUCTURA	163
3.	ASPÉCTOS TÉCNICOS DE DISEÑO	164
COLUMNAS		164
LOSA ALIGERADA Y MACIZA		164
ZAPATAS		167
4.	NORMAS TÉCNICAS EMPLEADAS	168
MEMORIA DE INSTALACIONES SANITARIAS.....		169
1.	DATOS GENERALES.....	169
2.	PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO	169

• SISTEMA DE AGUA POTABLE	169
a. Fuente de Suministro	169
b. Cálculo de Dotación de agua potable	169
• DESAGUE.....	172
MEMORIA DE INSTALACIONES ELECTRICAS.....	174
1. DATOS GENERALES.....	174
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO ELÉCTRICO	174
3. SUMINISTRO DE ENERGÍA	174
4. TABLEROS ELÉCTRICOS	174
5. - CIRCUITOS DE ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE	174

ÍNDICE DE TABLAS

CUADRO N°1: Resumen Normativo (Reglamento nacional de edificaciones – RNE) Fuente: elaboración propia; Pág. 38, 39, 40.

CUADRO N°2: Cuadro de operacionalización de variables. Fuente: elaboración propia; Pág. 47, 48.

CUADRO N°3: Diseño de la ficha de análisis de casos/muestra. Fuente: elaboración propia Pág. 55.

CUADRO N°4: Ficha de análisis de caso 1. Arquitectura y Paisaje. Parque biblioteca con Centro Cultural. Fuente: elaboración propia Pág. 56.

CUADRO N°5: Ficha de análisis de caso 2. Hábitat Integral - Desarrollo sostenible y Responsabilidad social / Plaza de la Hoja. Fuente: elaboración propia Pág. 59.

CUADRO N°6: Ficha de análisis de caso 3. Chihuahua – Ciudad: “Espacio público, paisaje, urbanismo y Arquitectura”. Fuente: elaboración propia Pág. 62.

CUADRO N°7: Ficha de análisis de caso 4. “Humedales” El Burro”; La nueva zona de diversión, restauración ecológica y la educación Fuente: elaboración propia Pág. 65.

CUADRO N°8: Ficha de análisis de caso 5. “A la sombra de los árboles”. Un bosque en Sanchinarro. Fuente: elaboración propia Pág. 68.

CUADRO N°9: Ficha de análisis de caso 6. Nursing home. Fuente: elaboración propia Pág. 71.

CUADRO N°10: Ficha de análisis de caso 7. Proyecto Hacienda los Alcaparros. Fuente: elaboración propia Pág. 74.

CUADRO N°11: Tabla; aportes de estudio de proyectos análogos. Fuente: elaboración propia Pág. 81.

CUADRO N°12: Cuadro comparativo de variable y análisis de casos. Fuente: elaboración propia Pág.82 y 83.

CUADRO N°13: Tabla de casos internacionales - población atendida/ población total de la zona. Fuente: elaboración propia Pág. 87.

CUADRO N°14: Tabla de casos internacionales - población atendida/ población total de la zona Fuente: elaboración propia Pág. 87.

CUADRO N°15: Tabla de casos arquitectónicos analizados – población atendida/ área de terreno/ porcentaje de área libre Fuente: elaboración propia Pág. 88.

CUADRO N°16: Tabla de Programación arquitectónica.; elaboración propia. Fuente: elaboración propia Pág. 92.

CUADRO N°17: Tabla: Ficha de ponderación de terrenos. Fuente: elaboración propia. Pág. 100

CUADRO N°18: Tabla de temperaturas máximas y mínimas en Trujillo, 2017. Fuente: elaboración propia; Pág. 105.

CUADRO N°19: Diseño acústico de Espacios Arquitectónicos. Fuente: Libro longitud de onda de sonido. Pág. 137.

CUADRO N°20: Cuadro de áreas del proyecto. Fuente: elaboración propia; Pág.138.

CUADRO N°21: Parámetros urbanísticos. Fuente: elaboración propia; Pág.156.

CUADRO N°22: Dotación de servicios para oficinas. FUENTE: Reglamento Nacional de Edificaciones. Pág.159.

CUADRO N°23: Gráfico de dotación de servicios Fuente: elaboración propia; Pág.160.

CUADRO N°24: Cuadro de Estacionamientos. FUENTE: Reglamento de Desarrollo Urbano. Hospedaje / Estacionamiento; Pág.161.

CUADRO N°25: Discapacitados / Estacionamiento. FUENTE: Reglamento Nacional de Edificaciones. Pág. 162.

CUADRO N°26: Cuadro de Columnas. Fuente: Elaboración propia. Pág. 165.

CUADRO N°27: Cuadro de Vigas. Fuente: Elaboración propia. Pág. 164.

CUADRO N°28 - 29: Cortes de Viga de Cimentación. Fuente: Elaboración propia Pág. 166 y 166.

CUADRO N°30: Tipos de Zapatas. Fuente: Elaboración propia. Pág. 167.

CUADRO N°31 - 32 - 33: Detalles de Zapatas. Fuente: Elaboración propia. Pág. 167 y 167.

CUADRO N°34: Cálculo de Dotación de Agua. Fuente: Elaboración propia. Pág. 171.

CUADRO N°35: Cálculo de máxima demanda. Fuente: Elaboración propia. Pág. 177 y 178.

CUADRO N°36: Matriz de Consistencia. Fuente: Elaboración propia Pág. 179.

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA N°1: Arquitectura y Paisaje - Espacios verdes colectivos para fomentar la lectura en Bogotá; Parque biblioteca con Centro Cultural. Fuente: Elaborado por el estudio de Diana Wiesner. www.archdaily.pe Pág. 49.

FIGURA N°2: Hábitat Integral - Desarrollo sostenible y Responsabilidad social/Plaza de la Hoja. Fuente: Elaborado por los Arqs. Mario Fernando Camargo & Lucas Serna Rodas & Daniel Peláez Gómez. ecoescala.wordpress.com Pág. 50.

FIGURA N°3 - 4: Chihuahua – Ciudad: "Espacio público, paisaje, urbanismo y Arquitectura", México. Fuente: Elaborado por el Arq. Marwin A. Victoria T. arquitectura-paisaje-mdaa.blogspot.pe Pág. 51.

FIGURA N°5: "Humedales" El Burro"; La nueva zona de diversión, restauración ecológica y la educación – Bogotá; Colombia. Fuente: Elaborado por la Arq. Natalia Vergara Forero. worldlandscapearchitect.com. Pág. 52.

FIGURA N°6 - 7: A la sombra de los árboles". Un bosque en sanchinarro. España. Fuente: elaborado por los Arqs. Ignacio Peydro Duclos Isabel Collado Baíllo. fundacion.arquia.es Pág. 53.

FIGURA N°8 - 9: Nursing home. Fuente: Elaborado por Maurer & Orsi Architectes. enlacearquitectura.com Pág. 53.

FIGURA N°10: Proyecto Hacienda Los Alcaparros. Madrid – Cundinamarca, Colombia. Fuente: <https://buenvivir.co/proyectos-terminados/> Pág. 54.

FIGURA N°11: Caso 1 - Parque biblioteca con Centro Cultural editado. Pág. 58.

FIGURA N°12 - 13: Caso 2 - Plaza de la Hoja editado Pág. 61.

FIGURA N°14: Caso 3 - Proyecto Chihuahua – ciudad editado. Pág. 64.

FIGURA N°15 - 16: Caso 4 - Humedales" El Burro editado Pág. 67.

FIGURA N°17: Caso 5 - Humedales" El Burro editado. Pág. 70.

FIGURA N°18 - 19: Caso 6 - Nursing home. Vista desde el ingreso principal - Plano del primer nivel del proyecto Pág. 73.

FIGURA N°20 - 21: Caso 7 - Proyecto Hacienda Los Alcaparros editado. Pág. 76.

FIGURA N°22 - 23 - 24: Análisis Hogar Canevaro (entidad pública). Vista desde el ingreso principal- Limite del terreno y áreas construidas - Esquema organizacional de las habitaciones Pág. 77 y 78.

FIGURA N°25 - 26 - 27: Análisis Casa hogar Emmanuel (entidad privada). Limite del terreno y áreas construidas) - Vista del conjunto desde el ingreso principal - . Hall de distribución de las habitaciones. Pág. 78 y 79.

FIGURA N°28 - 29: Análisis Nursing home for Elderly "Raymond Thomas". Planta de distribución del primer nivel - Vista del conjunto. Fuente: Elaborado por Maurer & Orsi Architectes Pág. 80.

- FIGURA N°30:** Ubicación de terrenos propuestos. Fuente: Elaboración propia Pág. 93.
- FIGURA N°31 - 32 - 33 - 34:** Imagen del 1° terreno - vista en planta - vista frontal - vista lateral izquierdo- vista posterior. Fuente: Elaboración propia Pág. 94.
- FIGURA N°35 - 36 - 37:** Imagen del 2° terreno - vista en planta - vista frontal 1 y 2 Pág. 96 y 97.
- FIGURA N°38 - 39 - 40 – 41 – 41.1:** Imagen del 3° terreno - vista en planta - vista frontal - vista lateral izquierdo - vista lateral derecho - vista posterior. Pág. 99.
- FIGURA N°38:** Terreno elegido - Imagen del 3° terreno, vista en planta. 101.
- FIGURA N°42:** Directriz de Impacto Ambiental. Fuente: Elaboración propia. Pág. 102.
- FIGURA N°43:** Accesibilidad a Equipamientos Importantes del distrito. Fuente: Elaboración propia. Pág. 103.
- FIGURA N°44:** Accesibilidad al núcleo urbano. Fuente: Elaboración propia. Pág. 104.
- FIGURA N°45:** Análisis de Asoleamiento. Fuente: Elaboración propia. Pág. 105.
- FIGURA N°46:** Análisis de Vientos. Fuente: Elaboración propia. Pág. 106.
- FIGURA N°47:** Propuesta de Vías Internas del proyecto. Fuente: Elaboración propia. Pág. 106.
- FIGURA N°48:** Análisis del Lugar. Fuente: Elaboración propia. Pág. 107.
- FIGURA N°49:** Diagrama de Tensiones. Fuente: Elaboración propia. Pág. 107.
- FIGURA N°50:** Macrozonificación 3D - Master Plan. Fuente: Elaboración propia. Pág. 108.
- FIGURA N°51:** Idea Rectora - Transformación Volumétrica. Fuente: Elaboración propia. Pág. 109.
- FIGURA N°52 - 53:** Identificación de la Variable. Fuente: Elaboración propia. Pág. 110.
- FIGURA N°54:** Presencia de plantas locales y nacionales. Fuente: Elaboración propia. Pág. 111.
- FIGURA N°55 - 56 - 57:** Presencia de barrera o muro vegetal en el área frontal y periferia del objeto arquitectónico 1 y 2 – uso de barrera de arboles y arbustos de 6 a 16 m de ancho frente a la vía - Fuente: Elaboración propia. Pág. 112.
- FIGURA N°58 - 59:** Presencia de hilera de arbustos de 2 – 2.5 m. Fuente: Elaboración propia. Pág. 113.
- FIGURA N°60 - 61:** Presencia de Hilera de árboles 4.5 – 10m. Fuente: Elaboración propia. Pág.114.
- FIGURA N°62:** Diseño de áreas verdes y jardines. Fuente: Elaboración propia. Pág. 114.
- FIGURA N°63 - 64 - 65:** Diseño de áreas verdes y jardines y presencia de árboles medianos y grandes en el proyecto. Fuente: Elaboración propia. Pág. 115.
- FIGURA N°66 - 67:** Relación con la altura del perfil urbano – presencia de formas rectangulares e irregulares. Fuente: Elaboración propia. Pág. 116.

FIGURA N°68: Presencia de formas rectangulares e irregulares. Fuente: Elaboración propia.

Pág. 117.

FIGURA N°69: Relación con la forma del terreno. Fuente: Elaboración propia. Pág. 117.

FIGURA N°70 - 71 - 72: Presencia de ventanas de piso a techo. Fuente: Elaboración propia.

Pág. 118.

FIGURA N°73 - 74 - 75: Presencia de patios públicos. Fuente: Elaboración propia. Pág. 119.

FIGURA N°76: Presencia de patios públicos. Fuente: Elaboración propia. Pág. 120.

FIGURA N°77 - 78: Accesibilidad para discapacitados. Fuente: Elaboración propia. Pág. 120.

FIGURA N°79 - 80: Presencia de accesos amplios en el proyecto. Fuente: Elaboración propia.

Pág. 121.

FIGURA N°81: Presencia de accesos amplios en el proyecto. Fuente: Elaboración propia. Pág. 122

FIGURA N°82 - 83: Presenta diferenciación de ingreso en el proyecto. Fuente: Elaboración propia.

Pág. 122 y 123.

FIGURA N°84: Cafetín. Fuente: Elaboración propia. Pág. 123.

FIGURA N°85: Taller. Fuente: Elaboración propia. Pág. 124.

FIGURA N°86: Zona de actuación y exposición. Fuente: Elaboración propia. Pág. 124.

FIGURA N°87 - 88: Estrategias de Iluminación nocturna. Fuente: Elaboración propia. Pág.125.

FIGURA N°89 - 90 - 91 - 92 - 93: Presencia de Mobiliario urbano. Fuente: Elaboración propia.

Pág.126, 127 y 128.

FIGURA N°94: Presencia de Mobiliario de recreación y gimnasio. Fuente: Elaboración propia.

Pág.128.

FIGURA N°95 - 96: Mobiliario urbano. Fuente: Elaboración propia. Pág.128.

FIGURA N°97: Barreras acústicas. Fuente: Libro de principios de control acústico. Pág.136.

FIGURA N°98 - 99 - 100 - 101 - 102: Vista a vuelo de pájaro – Vista en planta del centro geriátrico
Vista frontal - Vista frontal del centro geriátrico – Vista interior principal. Fuente: Elaboración propia.

Pág.143 y 144.

FIGURA N°103 - 104: Vista lateral derecho, patio interior - Vista lateral izquierdo. Fuente:
Elaboración propia. Pág.145.

FIGURA N°105 - 106: Vista lateral I. – Vista posterior Fuente: Elaboración propia. Pág.146.

FIGURA N°107 - 108 - 109 - 110: Vista patio interior 1 - Vista exterior principios acústicos a partir
de un colchón verde - Vista exterior espacios de integración socio urbana Fuente: Elaboración
propia. Pág.147 y 148.

FIGURA N°111 – 112: Vista exterior patio alameda, espacios de integración socio urbana. Fuente: Elaboración propia. Pág. 149.

FIGURA N°113 - 114: Vista interior – Consultorio médico. Fuente: Elaboración propia. Pág. 150.

FIGURA N°115 - 116: Vista interior – salón de juegos. Fuente: Elaboración propia. Pág. 151.

FIGURA N°117 - 118: Vista interior, Taller de dibujo - Vista interior taller de dibujo y espacios verdes. Fuente: Elaboración propia. Pág. 152.

FIGURA N°119 - 120 - 121: Vista interior dormitorio doble - Dormitorio Fuente: Elaboración propia. Pág. 153 y 154.

FIGURA N°122 - 123: Vista 1 de variable principios acústicos a partir de un colchón verde y variable integración socio urbana - Vista 2 de variable principios acústicos a partir de un colchón verde y variable integración socio urbana. Fuente: Elaboración propia.

Pág. 154 y 155.

FIGURA N°124: Gráfico de Escalera de Evacuación. Fuente: Elaboración propia. Pág. 157.

FIGURA N°125: Grafico de puertas. Fuente: Elaboración propia. Pág. 157.

FIGURA N°126: Grafico de pasaje de evacuación. Fuente: Elaboración propia. Pág. 158.

FIGURA N°127 - 128 - 129: Grafico de dotación de servicios. Fuente: Elaboración propia.

Pág. 159 y 160.

FIGURA N°130: Plano de aligerados - Unidad Médica / Consultorios. Fuente: Elaboración propia. Pág. 166.

FIGURA N°131: Red General de Desagüe del Proyecto. Fuente: Elaboración propia. Pág. 172.

FIGURA N°132: Llegada de red de Desagüe. Fuente: Elaboración propia. Pág. 173.

FIGURA N°133: Captación de energía / Ingreso de la acometida hasta Tablero General. Fuente: Elaboración propia. Pág. 175.

FIGURA N°134: Circuito de Alumbrado - Unidad de esparcimiento. Fuente: Elaboración propia.

Pág. 175.

FIGURA N°135: Circuito de Tomacorriente - Unidad de Esparcimiento. Elaboración propia. Pág. 176.

RESUMEN

Con el pasar del tiempo la ciudad con la población han crecido y desarrollado a nivel industrial, de tal forma, que el aumento de máquinas, maquinarias vehículos, etc; generan ruido afectando la salud física y mental. Es por esto, que la sociedad ha buscado la implementación de distintos métodos que ayuden a disminuir el ruido, principalmente en ambientes donde se realiza actividades. Así mismo estos métodos son usualmente aplicados en lugares de gran concurrencia que se necesiten aplicar estos principios. Tales como fábricas industriales, hospitales, bibliotecas, museos, etc.

Así como se busca solucionar el tema del ruido utilizando un colchón verde como un principio acústico. También se busca incluir el tema de integración ya que es otro problema con el cual se vive día a día y que casi la mayoría hace de caso omiso cuando se escucha nombrarlo y darle alguna solución. Es por esto que se escogió entrar en el sector salud. Donde se eligió a los centros geriátricos ya que el usuario adulto mayor es el que sufre más en temas de salud y calidad de vida con respecto al ruido e integración.

Actualmente la mayoría de los centros geriátricos en Trujillo y en especial en el sector Buenos Aires mantienen una infraestructura cerrada con pocos espacios verdes, cuyo usuario logra solo integrarse en pocas ocasiones con la sociedad y mediante talleres dentro del centro que no logran suplir todas las necesidades del adulto mayor.

Para solucionar el problema del ruido se busca utilizar los principios acústicos a través de un colchón verde la cual será de barrera acústica para algunas zonas donde se necesita un mayor control, además poseerá un recorrido y diseño adecuado generando zonas de integración y esparcimiento. De este modo se busca solucionar dos temas en sí; el control de ruido en algunas zonas y también el problema actual del adulto mayor que es la integración con la sociedad.

Esta tesis plantea el diseño arquitectónico de un centro Geriátrico o centro de cuidado del adulto mayor en el distrito de Buenos Aires aplicando como principio acústico un colchón verde y además orientado a la integración Socio Urbana. El colchón verde será como espacio integrador y de recreación y además también habrán espacios relacionables en el centro Geriátrico.

ABSTRACT

With the passing of time the city with the population they have grown and developed at the industrial level, machinery vehicles, etc; they generate noise affecting the physical and mental health. This is why, that society has sought the implementation of methods that help reduce noise, mainly in environments where activities takes place. Likewise, these methods are usually applied in places great concurrency as needed to apply these principles. Such as industrial factories, hospitals, libraries, museums, etc.

As well as it seeks to settle the issue of noise using a green mattress as an acoustic principle. Also seeks to include the issue of integration which is another problem with which is lived day by day and that almost most makes ignore when listening to name it and give some solution. This is why that was chosen to enter the sector health. Where was the Geriatric Centers since more adult user is suffering most in health and quality of life with regard to noise and integration.

Currently most of the geriatric centers in Trujillo, and especially in the Buenos aires sector maintain a closed infrastructure with few green spaces, whose user succeeds only integrate rarely with society and through workshops within the Centre that fail to meet all the needs of the elderly.

To solve the problem of noise is seeks to use the acoustic principles through a green mattress, which will be acoustic barrier for some areas where more control is needed, in addition it possess a tour and appropriate design generating integration and recreation areas. In this way it seeks to solve two issues the control of noise in some areas and also the current problem of the elderly which is the integration with society.

This thesis presents the architectural design of a geriatric Center or care of the elderly in the District of Buenos Aires by applying as acoustic principle a mattress green and also integration-oriented urban partner. Green mattress will be as inclusive space and recreation and in addition also have commonalities are expressed experienced spaces in the Geriatric Center.

CAPÍTULO 1. DESCRIPCIÓN Y CONTEXTO DEL PROBLEMA

1.1 REALIDAD PROBLEMÁTICA

A través de los tiempos la ciudad y la población han ido desarrollándose drásticamente a nivel industrial, de tal forma, que el aumento de máquinas tales como los vehículos entre otros generan ruido afectando la salud física y mental, así como la capacidad de las mismas de las personas.

A raíz de esto, la sociedad se ha visto en la necesidad de distintos métodos que ayuden a disminuir el ruido, especialmente dentro de los ambientes en los que permanecen realizando una actividad. Así mismo estos métodos o también llamados principios acústicos son usualmente aplicados en fábricas industriales, hospitales, bibliotecas, museos entre otros; es decir en lugares de gran emisión de ruidos que se necesiten aplicar estos principios.

Por lo tanto, en relación a la actividad que se lleve a cabo en los ambientes o en los continuos a este, se podrá determinar si se requiere un control acústico. Según Mosser y Barros en su libro Ingeniería acústica, Teoría y aplicaciones; cuenta que mediante “el uso de los principios acústicos en un espacio se logra controlar el ruido, eliminar los malos o reducirlos. Y solo lograr que el sonido útil sea escuchado”. (2004) Así mismo la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la agencia Europea del Medio Ambiente (AEMA) – 2013; menciona que la gran mayoría de personas en América y Europa están expuestas a niveles de sonido que sobrepasan los 65 decibeles diarios, establecidos como máximo. En ese mismo sentido, en un estudio realizado por el observatorio de Salud y Medio Ambiente DKV Seguros GAES, con apoyo de la Fundación Ecología y Desarrollo (Ecodes) determinó que exponerse a demasiado ruido diariamente aumenta un 6.6 % la mortalidad por causas cardiovasculares en personas adultas de 65 años y un 4 % por causas respiratorias (2012).

En relación a lo antes expuesto, numerosos estudios señalan muertes prematuras, además de enfermedades como sordera, insomnio y problemas psicológicos.

Para esto, un sistema de espacios verdes es fundamental para la salud de los habitantes y del medio natural. Pues los estudios confirman, la reducción de estrés y recuperación de enfermos, al permitir su desplazamiento en zonas verdes o por cercanía con la naturaleza. Una forma de crear estos espacios, es con los colchones verdes, los cuales, además de cumplir lo mencionado previamente, tienen por función servir como espacios de recreación e integración de los habitantes.

Con referencia a lo anterior expuesto, Añazco (2008) señala, en su tesis para optar el grado de magister en gestión y planificación llamado la gestión de áreas verdes y espacios; que el colchón verde permite de algún modo bloquear los ruidos generados en el exterior mediante las barreras de árboles, hileras de arbustos y vegetación en zonas exteriores de un hecho arquitectónico, además de crear un mejor ambiente exterior propio y digno para los habitantes de la ciudad.

Cabe agregar que, las áreas verdes urbanas son espacios importantes que tienen como finalidad servir de identidad comunitaria y local, pues permite la interacción y recreación de la gente mediante estos espacios, así como servir de barrera acústica para las edificaciones colindantes.

La integración busca que un sector en específico como es el del adulto mayor entre otros, pueda existir una interrelación de culturas igualdad de valores y derechos. Esta se lograría mediante espacios en común públicos o privados, abiertos o cerrados. Bravo (2009) señala que la integración urbana y social, es definida como un sistema de resguardo social de grupos o sectores vulnerables entre ellos niños, ancianos, discapacitados, etc. Tomando en cuenta este criterio se busca ayudar un sector vulnerable entre los mencionados anteriormente, siendo así escogido al adulto mayor.

Para este caso, el Ministerio de Salud Pública; programa del adulto mayor (2005), dice que el usuario requiere de un espacio especializado, muchas veces llamado centro Geriátrico o centro de salud del adulto mayor o centro de retiro, donde existan médicos y enfermeros especializados para su cuidado y tratamiento, puesto que las familias no logran cumplir con las necesidades que estos requieren.

Tal es el ejemplo de Salinas Montalvo (2015) en su tesis; propuso desarrollar una edificación destinada exclusivamente para el cuidado del adulto mayor. Cumpliendo con los estándares de calidad en cuanto a función y edificación, sin dejar de lado el usuario, dándoles sentido de pertenencia y de comunidad que posee todo adulto mayor.

Actualmente en la libertad, tomando el caso de Trujillo, los centros de cuidado al adulto mayor no poseen amplias zonas de áreas verdes donde hacer actividades al aire libre y realizar paseos diarios. Tal es el ejemplo del centro de cuidado del adulto mayor ubicado en el Centro histórico el cual no posee áreas verdes dentro del local, pues es un espacio completamente cerrado, los usuarios hacen actividades al exterior como visitas a la plaza de armas y algunas caminatas a otros sitios aledaños

a Trujillo. Otro caso es el centro de cuidado del adulto mayor de la Localidad de Buenos Aires del distrito de Víctor Larco, cuya infraestructura cuenta con un pequeño jardín como espacio verde dentro del local. Cabe agregar que solo las personas aseguradas pueden ir y hacer uso de los pocos servicios brindados dentro del centro, donde los usuarios realizan caminatas al parque Botánico por motivos de falta de área verde y de espacios de recreación. Así mismo, no posee un método que bloquee o disminuya el ruido para algunos talleres dentro del local, los cuales es generado por la gente el tráfico entre otras cosas, puesto que la vía principal colinda con el CAM.

En una Encuesta Nacional de Hogares (ENAH), con apoyo del Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú (INEI) sección: Salud de las personas determino que la población adulta mayor del Perú, creció del 10.7 % en el año 2006 al 12.0 % en el año 2010. La población de estos usuarios en los años siguientes se duplicará. Muchos de los usuarios encuestados logran mencionar que sufren algún tipo de enfermedad o que tiene problemas de salud. (2006-2010)

El crecimiento de las personas mayores ha ido incrementando durante los años y esto ha hecho que no todos los usuarios de la tercera edad puedan utilizar los servicios en centros especializados del estado (públicos) o privados, tal es el caso de la Libertad cuya población del adulto mayor en edad de 65 años a más edad es del 6.6 % del total de la población. Cabe recalcar que solo existen 8 centros del adulto mayor CAM Trujillo, CAM Laredo, CAM La Esperanza, CAM El Porvenir, CAM Victor Larco, CAM Salaverry, CAM Guadalupe, CAM Chocope – Cartavio. (ESSALUD – 2014). Las estadísticas que anteceden muestran una problemática en dicha sociedad, cuyos centros no logran abastecer ni cumplir con las necesidades del adulto mayor.

La variable integración socio urbana no se ha dado completamente en los actuales Centros de cuidado del adulto mayor (CAM). Como un ejemplo, el centro Geriátrico de Trujillo trata de lograr mediante talleres y programas de integración se puedan interactuar correctamente, pero no se logra utilizar tales actividades en gran medida o enfocándose a que estos puedan vivir normalmente con la sociedad. Existen días donde los usuarios pueden relacionarse, vender e interactuar con el público en general, mediante la venta de bisutería, entre otros. Esto se lleva a cabo dentro de un espacio público que no es suyo solo es prestado por la municipalidad y son hechas en determinadas fechas. Es decir que al interior no cuenta con dichos espacios y

libertad de interacción, así como área verde dentro o fuera de esta; la cual es vital para los usuarios. Algo favorable es que se encuentra cercano a la plaza de armas, aunque para llegar es algo peligroso por el tránsito vehicular. En el caso del CAM de la localidad de Buenos Aires, existen insuficientes talleres y de espacios reducidos y otros programas exclusivamente para los asegurados, en algunos casos son usados en forma múltiple dos o tres talleres a la vez, falta de espacios para salud y cuidado especializado para el adulto mayor. Posee un área verde mínima, la cual esta hace que los usuarios tengan que dirigirse a otros sitios para poder respirar aire puro. No cuentan con suficientes programas de relación interpersonal y de readaptación a la sociedad.

Dado los casos que anteceden, se propone utilizar un colchón verde como principio acústico que permita disminuir el ruido y mejorar la salud del adulto mayor, así como crear espacios de interrelación al aire libre con el público en general. La cual tendrá un recorrido que permita a la sociedad permanecer y relacionarse con el usuario del adulto mayor.

Es evidente entonces la necesidad de desarrollar un centro geriátrico, el distrito en el cual se va a desarrollar es en la localidad de Buenos Aires del distrito de Víctor Larco en la ciudad de Trujillo, puesto que tiene falta de equipamiento en servicios del adulto mayor. Según encuestas realizadas anteriormente para esta tesis al personal encargado del centro de salud del adulto mayor en Buenos Aires, se concluyó que los pacientes del centro de salud; están siendo atendidos en una vivienda la fue habilitada para desarrollar ahí sus actividades. El centro geriátrico ha sido cambiado y reubicado varias veces ya que no consta con un lugar establecido.

Cabe agregar que se plantea la creación de un CAM en la localidad de Buenos Aires; debido a que el actual CAM se encuentra próximo a ser inhabilitado por problemas legales, es así pues que los usuarios se verán en la necesidad de tener un nuevo establecimiento. Así mismo, este, también abastecerá a Trujillo, soportando una parte del porcentaje no abastecido de la población adulto mayor.

El nuevo centro geriátrico que se desea realizar, poseerá espacios amplios para talleres y programas de integración y zonas para el cuidado del adulto mayor, las cuales los centros actuales no poseen. Se utilizará un colchón verde como principio acústico, donde este servirá de barrera acústica para algunos espacios y además poseerá un recorrido interesante con zonas de interrelación para el usuario y con la sociedad.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 Problema general

¿De qué manera los principios acústicos a partir de un colchón verde y la integración socio - urbana condicionan el diseño de un centro geriátrico en la localidad de Buenos Aires?

1.2.2 Problemas específicos

-¿De qué manera los principios acústicos a partir de un colchón verde condiciona el diseño de un Centro Geriátrico?

-¿De qué manera la integración socio-urbana influye en el diseño de un Centro Geriátrico en la localidad de Buenos Aires?

-¿Cuáles son los lineamientos de diseño para un Centro Geriátrico basados en la utilización de principios acústicos a partir de un colchón verde y la integración socio-urbana?

1.3 MARCO TEORICO

1.3.1 Antecedentes

Para la variable de principios de control acústico se presenta tesis con referencia al tema por estudiar. Estos poseen una relación directa la variable.

Anta Pérez y De Enríquez Jiménez (2013) en su tesis; con el tema de: “Evaluación del Confort Acústico en distintos ambientes”. Logra realizar estudios mediante los cuales concluye que se necesita un control para cada tipo de ambiente y con respecto a las actividades a realizar. Estudia que tipos de control acústico se puede utilizar para diferentes casos. Concluye también que las personas no están implicadas en respetar las normas en cuanto a utilización de los principios acústicos se refiere. El autor concluye que: “el rango de valores para considerar un ambiente confortable, ruidoso o muy ruidoso no es el mismo en los diferentes ambientes estudiados” (p.7) Lo que demuestra el autor; tiene relación con el presente estudio ya que para el hecho arquitectónico a realizar se debe utilizar los principios acústicos y que para cada espacio se debe tener un control acústico.

Esta tesis se diferencia de la presente investigación ya que no está enfocado al mismo hecho arquitectónico. Lo que se puede determinar de esta tesis, es que se puede aprovechar los datos teóricos, conceptos y el estudio de los principios acústicos, ya que serán luego aplicados a este proyecto.

En una breve conclusión se debe tener en cuenta que el hecho arquitectónico debe tener espacios, que tenga aplicado los criterios acústicos, para que el usuario se

sienta cómodo y pueda realizar sus actividades. Y para esto se creara espacios verdes en el exterior, para un mejor control acústico del hecho arquitectónico.

Rivera da Costa Para en sus tesis llamado: Estudio de niveles de ruido y los ECAS (estándares de calidad ambiental) para ruido en los principales centros de salud, en la ciudad de Iquitos, en diciembre 2013 y enero 2014. Determina los problemas acústicos en el sector Identifica las fuentes de ruido. Utiliza técnicas e instrumentos para medir la contaminación sonora, mediante un previo estudio de la parte teórica y técnica. Y logra concluir con que tipo nivel de ruido se debe tener para centro de salud. De acuerdo a zonas y ambientes específicos.

De esta investigación se logra determinar que niveles de ruidos y que tipo de control se debe dar en los centros de Salud. La diferencia de la tesis con la presente investigación es que netamente teórico a comparación de la tesis que se desea realizar, y no soluciona problemas específicos sino solo logra identificar que problemas existen en la sociedad. Y señala que niveles acústicos se deben tener en caso de centros de Salud. De la tesis de Rivera da Costa, se lograra utilizar y recolectar la teoría y los niveles sonoros para tener en cuenta en el hecho Arquitectónico.

Acústica en la FADU, Acústica Arquitectónica y Medioambiental en la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, de la Universidad de Buenos Aires (2016) Clase de acústica arquitectónica, los alumnos e Investigadores tenían la finalidad de crear Salas de ensayo, grabación y control en el centro cultural y comunitario Simón Bolívar. Se diseñó un sistema de piso, muros y cielorraso Flotante, de manera de garantizar los nieles de ruido de fondo necesarios para cumplir con un estándar profesional de sonoridad de sala. Se realizó un revestimiento que absorbía el ruido en las salas, con materiales plástico instalados estratégicamente en paredes y cielorraso.

De esta investigación teórica y práctica se logró ver los niveles de ruidos, los tipos de control acústico se debía utilizar para estos ambientes en el hecho arquitectónico. De la investigación con esta tesis se logra diferenciar que no está enfocado al mismo hecho arquitectónico, ni las variables lograr tener una relación directa, pero si se puede observar que soluciona y controla el ruido mediante el uso de materiales. En cambio, esta tesis, se enfocará en la creación de espacios verdes, como barrera acústica de los ruidos externos de la ciudad que rodea al hecho arquitectónico. Se logrará utilizar de esta investigación para con la tesis, los niveles acústicos, datos

teóricos. Y que mediante un previo estudio se lograra crear utilizar un tipo de control para el hecho arquitectónico, que es el colchón verde o espacios verdes.

Rendón Gutiérrez, Maestrante del Posgrado en Procesos y Expresión Gráfica en la Proyección Arquitectónica Urbana para la Universidad de Guadalajara en su artículo llamado “Espacios verdes públicos y calidad de vida” define a un colchón verde o espacios verdes como espacios públicos o áreas pensadas para la sociedad, por esto se le dar una gran importancia en temas de proyección conservación y desarrollo, puesto que son lugares de recreación y esparcimiento presentando un beneficio ecológico para la comunidad y los habitantes, además de tener también como finalidad paisajística (2010).

De esta investigación teoría se logró ver los criterios y beneficios del colchón verde o espacios verdes para la sociedad. Se logra ver la diferencia, ya que no es proyecto de un hecho arquitectónico en sí, sino que habla del uso de espacios verdes en lo urbano. Este estudio apoya en gran medida al uso de estos espacios verdes porque ayudaran a solucionar un problema identificado como es la integración en los Centro Geriátricos. Se lograra utilizar las teorías y criterios para esta investigación, permitiendo así sustentar el uso de un colchón verde para esta tesis.

Mínguez Martínez; Navarro Zaragoza (2013). En su trabajo realizado en la asignatura de Urbanística III de la titulación Grado en Arquitectura de la universidad Católica San Antonio de Murcia. (U.C.A.M) Llamado: “Estrategias para la materialización de un Ecobarrio en la ciudad de Elche”; Realizó un análisis de las unidades residenciales. Estudiando primero los conceptos, los criterios y herramientas que luego le permitirían desarrollar y aplicar a este proyecto. Posteriormente estudió la aplicación de indicadores de sostenibilidad ambiental, la cual iba a servir para su proyecto. Se hizo un estudio de modelos urbanos. Luego se realizó un análisis medio ambiental del lugar. Teniendo en cuenta también los parámetros urbanísticos. Y Se concluyó en la creación de sectores residenciales para un mejor desarrollo urbano con espacios verdes donde interactuaran los usuarios y logran una integración mediante estos espacios verdes.

Esta investigación se relaciona con el presente estudio, en algunos aspectos. Ya que mediante un previo estudio y observando lo que se desea lograr, termina concluyendo en la creación de espacio verdes o colchones verdes. Haciendo posible la socialización de todos los sectores involucrados. Unificar al usuario con la

sociedad. Permitiendo la participación de los menos favorecidos y logrando crear zonas donde puedan habitar correctamente.

Esta tesis se diferencia de la presente investigación ya que no está enfocado al mismo hecho arquitectónico. La parte que se utilizara para esta tesis, es el hecho de crear un colchón verde (equipamiento) que permitirá la integración con los usuarios y la socialización de estos. Además de que este colchón verde logrará bloquear los ruidos del exterior, (el tráfico, ruido del mar, etc.) hacia los espacios un poco más íntimos del hecho arquitectónico donde se requiere algo de tranquilidad.

Sabatini y Brain (2008) en el artículo “La segregación, los guetos y la integración social urbana: mitos y claves” de la Revista Eure menciona que: “Un argumento fundado en el más paralizante de los pesimismos... parece excusarlos de colaborar en los intentos que pudieran hacerse... para reducir la segregación.” (p.8) Lo que menciona el autor quiere decir que actualmente hay conceptos ya sean sociales y también urbanos, donde existen personas que excluyen a otras por ser un rango económico menor, y esto genera inconformidad entre los usuarios. Lo cual también se puede ver en lo urbano, donde existen proyectistas donde no respetan la cultura de un espacio e integran un objeto arquitectónico fuera de los parámetros especificados en la zona.

Este artículo servirá de ayuda, ya que lo que se busca es integrar y crear conciencia en los proyectistas. Teniendo en cuenta, que además de crear el hecho arquitectónico y solucionar los espacios y problemas que podrían ocurrir durante su uso. También el proyectista debería enfocarse en crear espacios y zonas complementarias al hecho arquitectónico como parte integradora entre la arquitectura y lo que lo rodea. A diferencia de esta investigación con esta tesis, es que no trata de un hecho arquitectónico en sí. Más bien es de lo que se tiene que tener en cuenta al crearlo.

En una breve conclusión se puede entender que el concepto de integración socio-urbana es amplio y viene de años atrás. Y de este artículo científico se tomara los puntos donde habla de que el hecho arquitectónico el cual se quiere aplicar, tengan los requerimientos ya sea de la zona y que cumpla el radio de influencia sobre los usuarios a los que se quiere llegar. Por esto aplicando la variable de estudio que es integración socio-urbana, se tomará en cuenta criterios de acuerdo a lo requerido y en beneficio de la sociedad, creando espacios que integren y no se excluyan a los usuarios. No podrá solucionarse del todo el problema que es integrar, pero

permitiendo esto, se logrará hacer grandes avances. Y podría ser de uso de estudio para otras tesis e investigaciones.

Carrasco (2012) en su tesis de bachiller sobre “Integración Urbana y Social en Recoleta: Sector Entrecerros” menciona que: El concepto de integración socio urbana es la aplicación de valores entre diversos sectores donde los cuales, el punto económico hace que exista la exclusión entre los usuarios.

El autor concluye que, como parte de la integración, se debe estudiar un tipo de gentrificación (cambio de condiciones y equipamiento urbano de un barrio) que genere la unión entre espacios urbanos y mejorando la calidad de vida integral.

En relación con esta investigación, esta tesis tiene gran importancia, ya que crea zonas de integración urbana y social en relación con un sector desprotegido y excluida. No se refiere en sí; al hecho arquitectónico que se está planteando en esta tesis a desarrollar. La cual se diferencia un poco porque desea solucionar la integración y participación con otro tipo de usuario.

En mención a lo anterior se obtiene, que se debe generar un equipamiento con zonas y espacios inclusivos. Lo cual es lo que se está buscando en esta tesis. Y que mediante la creación de espacios verdes, se permitirá actividades entre los usuarios del hecho arquitectónico con los usuarios de la ciudad y también la integración del hecho con lo que le rodea. Es decir, que aplicando criterios de integración socio-urbana en la propuesta, se eliminará la exclusión en aspectos sociales que existen en la actualidad.

Fernández Rodríguez (2008), para obtención del título de Arquitecto en su tesis llamada: “La Arquitectura como catalizador en un proceso de Integración social - Centro Integral Sustentable en el sector El Cerrito-Petare”. Presentado ante la Universidad Simón Bolívar. Hace un estudio sobre la ciudad, enfocándose principalmente en Caracas, Venezuela. Donde Estudia las consecuencias de la estructura urbana. La presencia de Asentamientos informales y como esta ha fragmentación del territorio. Entre una de sus conclusiones busca la integración entre la ciudad con la forma y el asentamiento informal mediante espacios principales. Concluye con una propuesta arquitectónica dando solución a los problemas existentes de ese sector. Plantea conectar los polos mediante zonas principales los cuales desea que se vuelvan nodos importantes con el tiempo.

Esta investigación logra relacionarse con esta tesis, puesto que se enfoca en la integración socio urbano creando equipamientos donde la gente pueda interactuar.

La tesis presentada por Fernández orienta su investigación en otro tipo de diseño arquitectónico, buscando integrar los usuarios de la ciudad con los usuarios del sector mencionado, la cual se observa la diferencia con la tesis a desarrollar. De la investigación anterior se empleará la teoría utilizada y los resultados de cómo influye la arquitectura en la integración socio urbano.

Víctor armando en su tesis para bachiller llamado” Pautas de programación arquitectónica para el desarrollo proyectual geriátrico especializado del adulto mayor en la ciudad de Cajamarca” para la universidad Antenor Orrego. Realizo un estudio de los requerimientos del hecho arquitectónico. Aplicación de técnicas cualitativas y cuantitativas para dar con la programación. Aplicación de métodos de encuesta. Se realizó un estudio sobre los centros geriátricos y el usuario adulto mayor. Dando como conclusión una programación óptima para la creación de un Centro Geriátrico. (2010)

El antecedente presentado y esta tesis en investigación, coinciden en el hecho arquitectónico, puesto que es un centro geriátrico el tema seleccionado. La tesis mencionada no aplica en específico las variables que se están dando en esta tesis a realizar, puesto que se está enfocando solo en el usuario y los espacios a realizar. De esta investigación lo que se utilizará son los parámetros y pautas realizadas para una programación de un centro geriátrico, los ambientes que se necesitan. Para una mejor concepción del hecho arquitectónico.

Sánchez Gil y Pérez Martínez (2008), Especialistas en Psiquiatría. Y la participación del Centro Comunitario de Salud Mental en Cuba. En su revista científica médica con el nombre de: “El funcionamiento cognitivo en la vejez; atención y percepción en el adulto mayor”. Concluye que son importantes las buenas prácticas en atención especializada y como el usuario se siente en tal lugar, si está satisfecho y confortable. Logra detectar que el usuario adulto mayor sufre pérdida cognitiva, deterioro de sus capacidades básicas y como estas son influidas por distintos factores. Concluye que se necesita profesionales capacitados en atención especializada para prevenir y rehabilitar al adulto mayor.

Este artículo de revista médica es muy importante para relacionar con el presente estudio, ya que concluye que se necesita de centros especializados para el adulto mayor como lo son los centros geriátricos. Esta investigación se diferencia con esta tesis, ya que no especifica claramente que tipos de espacios habrá dentro del hecho arquitectónico. Además de no aplicar las variables utilizadas en esta tesis. Para esta

investigación de lo antes mencionado, solo se tomará que cosas afecta a los usuarios del adulto mayor, sus problemas y como es que la calidad de la atención beneficia a la rehabilitación. Se utilizarán datos teóricos para acoplar en esta tesis sobre el usuario y el hecho arquitectónico.

Hidalgo Ruíz (2008). Con la tesis llamada: “Centro geriátrico integral, san marcos” Proyecto de Graduación en el grado de Licenciada en Arquitectura; en la Universidad de San Carlos de Guatemala. En esta investigación presenta un resumen de los aspectos más primordiales para el desarrollo de proyectos propuestos para la atención en salud, vivienda, educación y recreación de las personas de la tercera edad. Concluye con que existen leyes y normas que favorecen a los usuarios del adulto mayor, pero falta interés de las autoridades para que se cumplan. En el sector a atender, determina que no existe un centro o asilo que permita la asistencia integral. Y aunque existes instituciones privadas, no cumplen con los requisitos mínimos para el cuidado y satisfacción de necesidades del adulto Mayor. Realiza un estudio y análisis de instituciones que brindan asistencia al adulto, y se hace un análisis de terrenos favorables donde se desarrollara el hecho arquitectónico. Esta investigación cuenta con los elementos teóricos y técnicos importantes para la creación de un centro Geriátrico para el municipio de San Marcos.

La tesis de Hidalgo Ruiz y la presente tesis se relacionan puesto que ambos buscan realizar el mismo hecho arquitectónico y atender al usuario del adulto Mayor. Mediante un previo estudio de datos teóricos y técnicos para el para desarrollo de espacios que permitan satisfacer al usuario. El antecedente de Hidalgo con esta tesis se diferencia ya que no se enfoca primordialmente en problemas específicos, ni en algunos factores que se relación con el usuario, muy a parte de la creación de los espacios necesarios para un centro Geriátrico. De esta tesis se utilizara como referencia los datos teóricos, técnicos y algunos aspectos necesarios para la creación del programa arquitectónico.

Pérez y Morejón (Cuba, 2013) en su investigación científica: Los procesos cognitivos y afectivos en adultos mayores de la localidad de Santa Marta en el municipio de Cárdenas, Realizaron un estudio descriptivo. Donde utilizaron las técnicas para medición psicológica y sus conceptos previos (Métodos de observación, entrevista test, uso de teorías y escalas). Dentro de los resultados se percata que en los adultos mayores prevalecía una perdida cognitiva, donde se destacaron alteraciones en algunos procesos como son: memoria, atención y orientación. Se concluyó que

muchas veces estas capacidades van siendo reducidas, ya que muchas veces las familias logran ocuparse del cuidado del adulto mayor. Pero que no logran tener un buen cuidado necesario y que esto influye en salud mental. Por lo que termina diciendo que es necesario de centros especializados para el adulto mayor para el cuidado control y reinserción en la sociedad.

La relación de la tesis con la investigación dicha anteriormente, es que llega a la conclusión que se necesita de un espacio especializado para el cuidado del adulto mayor. Esta investigación se diferencia con esta tesis, ya que no se enfoca en las variables como integración y control acústico. Es un estudio más teórico del usuario que del hecho arquitectónico que se requiere realizar. Lo que se puede rescatar para esta tesis, es el hecho que se requieren centros capacitados para el cuidado del usuario. También se percata cómo algunos factores influyen mucho en sus actividades y su salud con el usuario, lo cual es muy necesario para nuestra investigación como datos teóricos.

Sandra Huenchuán "Tendencias del Crecimiento de la Población Adulta Mayor; Impacto del Crecimiento de la Población de Adultos Mayores en Chile "Determina la importancia cuantitativa y cualitativa de las personas mayores en todos los ámbitos de la vida social. Planteando como reto fundamental las formas de organización social, de gestión política y económica en los próximos cincuenta años. Concluye que las personas mayores formarán un segmento grande y creciente de la población. Además tendrá una alta incidencia en las decisiones del mañana" (2005).

Este antecedente busca explicar porque debemos enfocarnos en el usuario del adulto mayor, pues es muy importante para la sociedad. Lo cual logra reconocer que se debe crear un hecho arquitectónico óptimo, esto servirá para esta tesis puesto que afirma que es necesario crear un hecho arquitectónico y atender a tal usuario. Sandra Huenchuán en su artículo científico se limita solo a presentar datos teóricos e investigación donde afirma la importancia de un proyecto arquitectónico para el usuario del adulto mayor, pero a diferencia de esta tesis no aplica ni se enfoca principalmente en variables mencionadas durante esta tesis. Este artículo servirá como apoyo a que se necesita de centros de salud pública o privada para el adulto mayor.

Salinas Montalvo (2015) En su tesis para optar el título profesional de arquitecto llamado: "Centro geriátrico en el distrito de san isidro" Propone desarrollar una edificación destinada exclusivamente al cuidado del adulto mayor. Teniendo en

cuenta el sentido de pertenencia y de comunidad que posee toda persona adulta mayor. Concluye en su investigación con la importancia en la creación de un centro Geriátrico, buscando atender a un sector desatendido que es el usuario del adulto mayor.

De esta tesis, se logra determinar que existe un problema en la atención del adulto mayor. Y que mediante la creación de un centro Geriátrico, se lograra poder resolver este problema que tiene el usuario en cuanto a su atención y cuidado. La tesis de Salinas Montalvo se diferencia de esta tesis, en que no se enfoca principalmente en las variables a utilizar, sino en el hecho arquitectónico y los problemas generales los cuales se desean solucionar. Lo que se puede rescatar de esta investigación para la tesis a la cual se le desea aplicar y relacionar, es la utilización de teorías y pasos para el desarrollo de espacios y creación del programa arquitectónico.

1.3.2 Bases Teóricas

1. Principios de control acústico.

- a. Generalidades
- b. Historia
- c. Definición

1.1 Confort acústico

1.2 Absorción sonora

1.3 Aislamiento acústico

- barreras naturales.

2. Colchón verde.

- a. Definición.
- b. Criterios e indicadores de diseño

2.1 Tamaño y dimensión.

2.2 Sensación térmica.

2.3 Confort Ambiental.

3. Integración socio-urbana

- a. Integración socio - urbana
- b. Problemática
- c. Criterios

3.1 Imagen urbana

- 3.1.1 Diseño urbano

3.1.2 Unidad con el contexto

3.2 Movilidad

3.3 Accesibilidad

4. Centros geriátricos

a. Definición.

b. Criterios de diseño.

Desarrollo

1. Principios de control acústico.

a. Generalidades.

La acústica ha sido el factor al que menos importancia se le fue dada en la creación y construcción de espacios en la historia de la arquitectura.

Si hablamos de acústica en la arquitectura, esta tiene que ver con las condiciones y principios de control acústico para que sea óptimo un espacio, de acuerdo a parámetros y a lo que se desea hacer.

Carrión Isbert define a los principios de control de sonido como el conjunto de ideas requeridas para el óptimo control acústico. El manejo adecuado del sonido y como esta se direcciona en el espacio. (UPC) 1998; 1°. Edición.

Dentro de la acústica existe condiciones como la producción transmisión percepción, reducción, control y aislamiento de sonidos ruidos o vibraciones.

Existe un problema la cual consiste en determinar los parámetros acústicos para un recinto con una actividad determinada. Para solución de este problema se debe estudiar distintos factores. Y para esto se debe empezar por la definición evaluación y correlación de factores acústicos, físicos y espaciales.

b. Historia.

La acústica se consolidó con el tiempo como una nueva técnica a partir de los años 30, por Sabine quien descubrió la reverberación en los recintos, fórmula que se volvió esencial para la acústica, ya que antes las ideas de acústicas y explicaciones a la acústica era aún una ciencia inexacta.

Desde luego, en las últimas décadas se ha ido implementado nuevas formas de probar la acústica y medirla. Dos sistemas han llegado a tener importancia en la acústica: Las maquetas y los programas informáticos. Las maquetas permiten lograr probar el nivel acústico en escala dentro de un espacio. Mientras que los programas se han vuelto más potentes y su sistema de simulación es capaz de crear sonidos

virtuales. Esto trae mejoras en el diseño y en el análisis de lo que se va a crear y conocimiento de la forma y materiales propuestos.

c. Definición.

Un ambiente acústico satisfactorio se define como aquel que cumple con la magnitud de los sonidos compatibles con el uso a darse dentro de este. Es un estado de bienestar físico y mental donde la percepción auditiva es la adecuada en un ambiente dado.

Existen términos como confort acústico, calidad acústica, preferencia acústica y otros conceptos relacionados al ruido como son los criterios de ruido de fondo, tiempo de reverberación y otros.

El confort acústico es la base del diseño acústico en arquitectura. Y asociada con la calidad acústica que existe en los recintos o espacios. Ver en anexos; cuadro N°36: Tabla 1.1 - Niveles de Presión Sonora. Fuente: Pág. 142.

1.1 Confort acústico

Como se sabe el hombre siempre utiliza los sentidos, los cuales son: el tacto, oído, olfato, gusto y la vista. Entre estos sentidos los más importantes son el de la vista y el oído. El sentido del oído es de gran importancia ya que es un sentido de la percepción.

Lo percibimos en el momento que debemos utilizarlo al oír aparatos que emiten sonidos, se debe prestar atención a lo que se hace. En casos, uno se llega a quejar de que no logra percibir el sonido que genera el aparato emisor. Escasos momentos se describen al sitio donde se produce la actividad, mayormente el lugar es el causante.

La calidad acústica varía para zonas de reposo y estancia varía entre 30 a 35 db lo recomendable.

Por otra parte, el proceso de escuchar consta de tres partes: La fuente sonora, la superficie reflejante y absorbente del espacio y el oído del receptor.

Cada proyecto arquitectónico puede generar uno o varios espacios acústicos. Por ejemplo, en lo educativo, se generan en aulas de una escuela primaria. Lo cual en una universidad es distinto. En el ámbito comercial también se da diferente, en un mercado, supermercado. Lo mismo sucede en Salud, por ejemplo, para cada ambiente dentro de un hospital es muy distinto.

El ambiente del contexto urbano, hablese de edificios y ciudades, se torna cada día más ruidoso; las edificaciones hacen uso de ventilación artificial y demás sistemas, dentro de los cuales se halla el sonido. Sistemas cada vez más sofisticados.

También los ambientes acústicos están siendo creados de similar tecnología. Para esto también se requiere de normas. Las cuales regulen como se diseña y construye un edificio, pero también se requiere de herramientas para los profesionales al alcance de estos.

1.2 Absorción sonora.

La absorción es lo que absorbe a la propagación del sonido. Cuando una onda sonora alcanza una superficie, gran parte de la misma energía es reflejada, pero un porcentaje de ésta es absorbido por el nuevo medio.

La fuente del ruido en la ciudad mayormente es el tráfico la cual al asociar con la densidad de las edificaciones grandes o medianas y calles apretadas aumentan masivamente este suceso. Para los cuales se tiene que los espacios verdes arbolados o colchones acústicos permiten ser una gran cubierta acústica. Estas logran reducir considerablemente las ondas sonoras generadas por los alrededores como las calles, las zonas industriales y el tráfico, entre otros. Colocadas en conjunto y alineadas, este colchón verde disminuye el ruido de tal manera que logra bajar entre 1.5 decibeles (db) y 5 (db) según el tipo de vegetación colocado.

1.3 Aislamiento acústico

El aislamiento acústico se refiere al conjunto de materiales, técnicas y tecnologías creadas y previamente estudiadas que sirven para aislar o atenuar el nivel sonoro en un determinado espacio o ambiente. Se suele lograr con la actuación sobre las paredes (aislamiento de paredes) y de las ventanas (doble acristalamiento acústico).

Uso de barreras aislantes

- Barreras naturales

Vegetación

Según algunos estudios, sugieren que para reducir el ruido generado por los transportes se debe poner una barrera de 6 m de ancho entre arbustos de gran altura e hileras de baja altura. Dicha barrera debe tener una distancia de 30 m entre la vegetación y la zona que se desea proteger. La barrera puede ser entre 6 a 16 m de ancho y la distancia debe ser semejante a la vía. Además, se sugiere que las hileras sean desde 2 m y 2.5 m de altura para arbustos y para hilera de arboles entre 4.5 a

10 m de alto. Utilizando los árboles apropiados se consigue disminuir hasta en 5 db (decibeles) el impacto del ruido externo.

La vegetación dominante (prados, bosques, arbustos bajos, etc.). Varían con el tiempo y la estación del año. En un parque hay dos tipos de texturas claramente distintas según las especies vegetales que intervengan, el arbolado y el resto de las plantas, arbustos y prados, jardines, etc.

2. Colchones verdes

a. Definición

Rendón Gutiérrez, Maestrante del Posgrado en Procesos y Expresión Gráfica en la Proyección Arquitectónica Urbana para la Universidad de Guadalajara en su artículo llamado “Espacios verdes públicos y calidad de vida” (2010).

Los espacios verdes o colchones verdes son espacios o áreas pensadas para la sociedad, mejorando así su calidad de vida. Donde se pretende lograr la integración de la sociedad permitiendo la igualdad de las personas. Estos espacios verdes logran solucionar otros aspectos referidos a la calidad de vida en el tema acústico, confort entre otros.

Los espacios verdes públicos en las ciudades no sólo cumplen con una función ornamental, sino que ayudan a mejorar el ambiente, exactamente la calidad de aire y el ambiente, ya que estos espacios generan oxígeno, el cual toma una participación de importancia de acuerdo al intercambio de calor, aire y humedad del paisaje urbano; también toma un papel en la percepción del paisaje, permite que las personas se beneficien de manera visual logrando así mejorar su calidad de vida.

Existen beneficios ambientales que se dan gracias a los espacios verdes, entre ellos la Organización Mundial de la Salud (OMS) considera para una mejor calidad de vida, la ciudad deberá cumplir con con 9 m² de áreas verdes por habitante. Cifra que a su vez la Organización de las Naciones Unidas (ONU) indica que corresponderán contar con una superficie no menor de 12 m². Para que dentro de la comunidad estos espacios no seas lugares olvidados.

Estos espacios urbanos propician calor para la ciudad, la temperatura aumenta gracias a estos. Al no contar con muchos espacios verdes la sensación térmica y alta humedad ambiental de la ciudad son afectadas. Al alejarse de los espacios verdes y aislarse las personas en sus viviendas para obtener un mejor confort térmico. Los espacios verdes quedan aislados, las personas no disfrutan ni viven en el medio ambiente que lo rodea fuera de sus viviendas. Con el tiempo logran sentirse

impropios y no identificados con el paisaje y logrando así desvincular a la naturaleza como vínculo con el desarrollo de la ciudad.

b. Criterios de diseño

2.1 Tamaño y Dimensión

Para lograr un mejor uso del espacio verde, se debe considerar calcular el uso mínimo de espacio verde por persona para así obtener espacios apropiados para la sociedad que lo requiere.

Dimensiones mínimas recomendadas Por tipologías de parques y zonas verdes para un Sector (80 x 80 m).

De 6 a 16 m de ancho equivalente a la vía en arbolados parques y jardines.

Altura mínima 2.5 m² a 3 m² y 9 m² de espacios verdes por habitante son criterios dados por la OMS.

2.2 Sensación térmica

Los espacios verdes logran influir en aspectos del aire, temperatura y humedad dependiendo de la cantidad o tipo de vegetación (alta o baja altura).

Entre una calle sin áreas verdes y una con vegetación con dimensiones regulares de arbustos o hileras, el contraste térmico puede variar entre 2°C y 4°C; además de contribuir al equilibrio ambiental. Los árboles y arbustos captan la luz solar e impiden que la radiación reflejada en el pavimento produzca calor. Además, la vegetación produce humedad y esta absorbe calor al evaporarse. Esta humedad relativa puede ser de hasta un 10% más en calles con área verde a comparación de una que no tiene área verde.

2.3 Confort Ambiental

Tiene de vital importancia saber que los colchones verdes logran obtener calidad ambiental en las personas puesto que soluciona muchos factores y logra crear integración dentro y alrededor de estos.

El confort térmico es la sensación que expresa la satisfacción de los usuarios de los edificios con el ambiente térmico.

Mediante espacios saludables y una buena climatización, con una buena seguridad se lograra crear un buen confort ambiental.

Tipos y usos: Uso de plantas locales.

3. Integración socio-urbana.

a. Definición.

Goya Escobedo & Eibenschutz Hartman; Libro estudio de la integración urbana y social en el espacio reciente de las ciudades de México. Dimensiones características y soluciones. Es una investigación científica define a integración socio urbana como la agrupación y participación de distintos sectores con necesidades o discapacidades, razas o religión. Esta puede lograrse aplicando las leyes y también mediante espacios de interacción logrando así unificar la población. (1996-2006)

Entendemos a la integración urbana como la interrelación participativa de la población frente a la ciudad, básicamente de acuerdo a su crecimiento y desarrollo de la ya mencionada, con el propósito de conseguir una mejor calidad de vida de las personas y poder generar una relación armónica entre ellos.

Seguidamente, al hablar sobre integración social, tenemos que involucrar a la población adulta mayor y a los discapacitados, ya que estos son agentes que se encuentran limitados en el desarrollo de sus actividades.

En general, para la integración socio-urbana, llegan a intervenir las instituciones, equipamientos, leyes y la sociedad, para conseguir el mejoramiento de la ciudad.

b. Problemática y criterios.

Hernández Nogueira, D. (2016). *Integración urbana y social*. Con este resumen daremos a conocer los métodos para conseguir y buscar un camino para la integración urbana y social.

Como bien sabemos para tratar de resolver un problema, tenemos que plantearnos ciertas interrogantes como ¿Por dónde empiezo para tratar de resolver el problema? O ¿Por dónde empezar a buscar la integración urbana y social?

Uno de los puntos donde se puede comenzar es la movilidad y accesibilidad, ya que son puntos importantes para que una ciudad tenga una mejor funcionalidad.

La accesibilidad como factor importante en la integración de las personas discapacitadas y mayores, ya mencionados anteriormente, porque ellos son los más afectados y como sabemos, sufren ciertas limitantes en la sociedad.

También es importante destacar que cada zona de una urbe debe tener su parte de dotación de equipamiento, actividades, servicios. Entonces la creación de proyectos arquitectónicos serán los que favorezcan a la integración, es decir, crear proyectos que mezclen funciones, combinar usos y crear ambientes agradables. Por consiguiente se va creando un tejido urbano, dado a que se crean ambientes,

atracciones, intereses y movilidad, una red de factores que contribuyen a la integración.

3.1 Imagen urbana

3.1.1 Diseño urbano

Está orientada a analizar y entender el espacio público y la forma mediante criterios que son oportunos para su uso y utilización. Tradicionalmente ha estado referida a una disciplina dentro del planeamiento urbano, de la arquitectura paisajística con el lugar.

El concepto de diseño urbano se basa en el planeamiento y uso del espacio, así como de la forma en cómo será usada y lo que experimentará la población que reside en este lugar. Se busca el beneficio colectivo en un área urbana que ya existe o que se realizara a futuro, concluyendo así con una estructura planteada para el lugar y los futuros residentes y construcciones.

3.1.2 Unidad con el contexto

El contexto es una condicionante del proyecto. El proyecto como posibilidad de mejoramiento del contexto. Estos deben estar complementados para que la unidad se pueda lograr.

Luis Barragán elaboró al inicio del fraccionamiento de Jardines del Pedregal de San Ángel, un jardín muestra (en Cascada 435, hoy deformado), también diseñó, dos parques públicos (ubicados en el cruce de las calles Cráter y Teoloco y entre Cráter, Agua y Avenida de las Fuentes) y una plaza (Plaza del Cigarro). Las dos casas muestra construidas con la colaboración del arquitecto Max Cetto: “Eran residencias sencillas, de gran pureza de líneas que contrastaban con la exuberancia del entorno volcánico; una amplia ventanal se compensa con amplios muros protectores, para conformar fachadas donde el diseño nunca está ausente.” (Noelle, 1996, pág. 139)

Esto quiere decir que se debe encontrar la forma relacionarse con el paisaje.

Para tener una unidad con el contexto se debe implementar áreas verdes de uso público donde los usuarios puedan socializar.

3.2 Movilidad

Por movilidad se entiende el conjunto de desplazamientos de personas, que se producen en un entorno físico. La movilidad urbana debe permitir mejorar la calidad de vida de los ciudadanos donde se debe tener como prioridad resolver y garantizar las necesidades de las personas.

Mediante el Flujos de los interiores y exteriores amplios en un espacio se logrará una mejor movilidad, además de crear espacios donde las personas que se desplazan estén satisfechas.

El objetivo que se desea es garantizar la fácil accesibilidad a los bienes y servicios que se presentan, pero también hay que tener en cuenta el espacio donde se desarrollan las personas y sus necesidades.

3.3 Accesibilidad

Nigro V. (2008). *Accesibilidad e Integración*. Mediante la integración urbana se planea promover la conducta social, luchar contra la exclusión social, antes de que la urbe se vaya desfragmentando. Determinamos los problemas y necesidades de la integración urbana, accesibilidad, discapacidad e integración, y junto al proyecto arquitectónico, conseguir la diferencia positiva y solucionar el tema integrando a la sociedad en un punto determinado.

Mediante accesos diferenciados para público y privado se logrará una mejor integración y accesibilidad. Por otra parte, con la integración social y de las personas ya mencionadas anteriormente, se busca fortalecer la participación y cooperación social, impulsar el desarrollo armónico de la comunidad y la sociedad para brindarles oportunidades de desarrollo individual y social. También ampliar la accesibilidad de las personas discapacitadas y mayores y la cobertura de atención de servicios. Por consiguiente, buscar la concientización social.

Finalmente poder conseguir el mejoramiento de integral del medio ambiente y la ciudad, con una mayor participación de la población, se deben cumplir con estas subdimensiones e indicadores.

Diferenciación de ingresos: Público y servicio general

Funciones atractivas públicas: Cafetín, Parqueos, Talleres, Zonas de exposición y actuación.

Seguridad: Iluminación nocturna, Eliminar de espacios peligrosos o puntos ciegos o zonas muertas

Espacios relacionables Mobiliario: Mesas de juego de ajedrez, Fuente de agua, recreación, Pérgolas, bancas y máquinas de ejercicios.

3. Centros Geriátricos.

a. Definición.

Podemos definir los centros geriátricos como centros especializados donde brindan asistencia médica al adulto mayor de manera integral, a personas de 60 años

promedio. Asimismo, se ocupan de la salud física mental, considerando aspectos preventivos curativos, de rehabilitación y el medio donde este usuario se desenvuelve.

El centro geriátrico nace de una alternativa integral, donde el adulto mayor será cuidado tratado, cumpliendo con sus necesidades mediante un servicio para su desarrollo psicológico social y físico. (OMS) 2006

El libro llamado “Cuidados Paliativos en Geriatria. Centros geriátricos” SEMER (Sociedad Española de Médicos de Residencias) editorial salud digital. Define que los centros geriátricos son centros especializados donde los adultos mayores tienen gran cuidado en su salud, estos centros se enfocan en todo lo relacionado a la salud del paciente. Y el apoyo durante toda su etapa adulta en caso se vuelvan dependientes por motivos específicos de salud y cuidado u otros problemas. España (2010)

Seguidamente, un centro geriátrico especializado se entiende como un equipamiento necesario que cumpla con las demandas y las problemáticas existentes al adulto mayor. Cuenta con lo convencional además de tener espacios con tecnologías nuevas mobiliarios óptimos para la terapia y relajación del adulto mayor y cumpliendo con las necesidades del usuario.

b. Criterios de diseño.

Como se sabe, para el emplazamiento de un tipo específico de centro de Salud, es necesario considerar parámetros que podemos conseguir normativas del ámbito salud.

Los requisitos son desde la elección del terreno, seguido del diseño de planta, cuyo diseño considere la normativa vigente, igualmente en la parte estructural y funcional sean los requeridos y necesarios para el centro de Salud.

Selección del terreno

“Para la selección del lugar donde se ubicará al establecimiento de salud se debe tomar en cuenta los estudios de zonificación que se tengan disponibles y la información complementaria” (Bambarén & Alatrística; 2008, p.44).

Configuración arquitectónica

(Bambarén & Alatrística; 2008) “Las configuraciones arquitectónicas de los hospitales deben tener características particulares en cuanto al tipo, disposición, fragmentación, resistencia y geometría de la estructura que contribuyan a reducir la probabilidad de daños por efecto de un desastre” (p.45).

Factores climatológicos e iluminación

“Se debe tomar en cuenta los factores climatológicos como temperatura, humedad, lluvia, vientos, tormentas eléctricas y la iluminación, lo cual servirá para determinar: Tipo de techo. Altura de cielo raso. Altura y tipo de ventanas. Necesidad de aire acondicionado. Necesidad de calefacción. Necesidad de canales de desagüe pluvial. Necesidad de instalación de pararrayos” (Bambarén & Alatrística; 2008, p.47).

Confort de los usuarios del hospital

La edificación tiene que ser placentera y así poder contribuir a la mejora de los enfermos. El hospital debe permitir la privacidad de los pacientes y permitiendo que la compañía de los familiares sea confortable durante el tiempo que este en el hospital (Bambarén & Alatrística; 2008, p.48).

Relaciones funcionales

“Uno de los aspectos fundamentales en el diseño hospitalario son las vinculaciones espaciales que deben existir o mantenerse entre los servicios y unidades que conforman la edificación. Estas relaciones representan la complementación, integración o independencia de las unidades” (Bambarén & Alatrística; 2008, p.49).

1.3.3 Revisión normativa

CUADRO N°1: Resumen Normativo (Reglamento nacional de edificaciones – RNE)

NORMA	DESCRIPCION	UBICACIÓN
Reglamento Nacional de Edificaciones. Norma A 0.50: Salud	Se ocupa de clasificar a los edificios de salud según el grado de complejidad. Da las condiciones especiales para discapacitados, adicionalmente de las mencionadas en la norma A.120.	Nacional
MINSA V.01	Regula la atención integral sobre la rehabilitación de los individuos con criterios de calidad y oportunidad	Nacional
MINSA RESOL. 298-2004	Que establece la expedición gratuita de servicios para discapacitados en centros de salud del estado	Nacional
MINSA RESOL. 298-2007	Que establece la expedición gratuita de servicios para discapacitados en centros de salud del estado	Nacional
DECRETO NRO 013-200-SA	Reglamento de establecimientos de salud y servicio médico de apoyo	Nacional
Reglamento Nacional de Edificaciones, Salida de Evacuación. Norma A.130: Sub-capítulo IV – cálculo de capacidad de medios de evacuación.	En este capítulo, se habla de la capacidad que puede tener los medios de evacuación de nuestro proyecto arquitectónico, se calcula el número de personas, el ancho de circulaciones y pasajes y los números de salida.	Nacional
Reglamento Nacional de Edificaciones, Componentes de evacuación. Norma A.130: Sub-Capitulo IV – Calculo de capacidad de medios de evacuación.	En este capítulo se indica los cálculos que se deben realizar para determinar la capacidad de los medios de evacuación. Se calcula el ancho libre de puertas, rampas peatonales, ancho libre de pasajes de circulación, ancho de escaleras de evacuación.	Nacional
Reglamento Nacional de Edificaciones, Norma A.120 Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores. Capitulo II: Condiciones Generales	En este capítulo se habla de las condiciones de los accesos para las personas de estas características y así facilitar su recorrido y acceso al proyecto.	Nacional
Reglamento Nacional de Edificaciones, Norma A.120 Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores. Capitulo III: Condiciones generales según cada tipo de edificación de acceso público.	En este capítulo, la norma nos habla de que medidas, espacios libres, radio de giro, y que características se deben de considerar en los diferentes locales de comercio, puesto que cada uno de ellos presenta diferentes necesidades para estas personas.	Nacional

<p>Norma Oficial Mexicana NOM-233-SSA1-2003 Anteriormente Norma Oficial Mexicana NOM-001-SSA2-1993. NOM-233-SSA1-2003 DOF 13-10-2011 Ley General de Salud DOF 01-06-2011 Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores Publicada Norma Oficial Mexicana NOM169-SSA-1998 Para la Asistencia Social Alimentaria a grupos de Riesgo. Norma Oficial Mexicana NOM-168-SSA1-1998</p>	<p>Establece los requisitos arquitectónicos para facilitar el acceso, tránsito, uso y permanencia de las personas con discapacidad en establecimientos de atención médica ambulatoria y hospitalaria del Sistema Nacional de Salud.</p>	<p>Internacional</p>
<p>Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-031-SSA3-2009</p>	<p>Esta Norma tiene por objeto establecer las características de funcionamiento, organización e infraestructura que deben observar los establecimientos de los sectores público, social y privado, que presten servicios de asistencia social a adultos y adultos mayores en situación de riesgo y vulnerabilidad</p>	<p>Internacional</p>
<p>Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-005-SSA 3-2007</p>	<p>Establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de establecimientos para la atención médica de pacientes ambulatorios.</p>	<p>Internacional</p>
<p>Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido</p>	<p>Principios y definiciones. Artículos Aprobados referentes a la Ordenanza de Prevención y control del ruido. Límites Máximos Permisibles, calificación de infracciones, y sanciones. Guía de valores para el ruido comunitario en ambientes específicos. (OPS, OMS) Considera Normas, Reglamentos, Estándares y Leyes pertinentes al tema, tanto nacionales como internacionales, que limitan u orientan al proyecto.</p>	<p>Nacional</p>
<p>Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-005-SSA 3-2007</p>	<p>Establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de establecimientos para la atención médica de pacientes ambulatorios.</p>	<p>Internacional</p>

<p>Normas Técnicas para Proyectos de Arquitectura y Equipamiento de las Unidades de Emergencia de Establecimientos de Salud</p>	<p>Esta Norma técnica trata sobre: El Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud; el Reglamento General de Hospitales del Sector Salud. Menciona el Reglamento Nacional de Construcciones. Nombra Las Normas Técnicas para Proyectos de Arquitectura Hospitalaria. Y establece las Normas Técnicas para el Diseño de Elementos de Apoyo para Personas con Discapacidad en los Establecimientos de Salud</p>	<p>Nacional</p>
<p>Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de Salud de las Personas Adultas mayores: N.T.S. No. 043-MINSA/DGSP-V.01 /2006</p>	<p>La Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de Salud de las Personas Adultas Mayores, comprende los objetivos, base legal, disposiciones específicas y las responsabilidades para el desarrollo de la atención integral de salud de la etapa de vida adulto mayor.</p>	<p>Nacional</p>
<p>Reglamento Nacional de Edificaciones, Norma Em.010 Instalaciones Eléctricas Interiores</p>	<p>Norma de instalaciones sanitarias interiores y que se ajustan a lo establecido en el código nacional de electricidad, siendo obligatorio el cumplimiento de todas las prescripciones</p>	<p>Nacional</p>
<p>RDPTU Reglamento de Desarrollo Urbano de la Provincia de Trujillo consideraciones generales, tipos de zonas y de usos de suelo - cuadro resumen de zonificación.</p>	<p>Criterios y requisitos mínimos para el diseño. Zonificación de usos de suelo urbano, habitabilidad y acondicionamiento ambiental urbano y edificatorio.</p>	<p>Nacional</p>

1.4 JUSTIFICACIÓN

1.4.1 Justificación teórica

La presente investigación se basa en la aplicación de dos variables de estudio, principios acústicos a partir de colchón verde y la integración socio-urbana. Y se logra justificar puesto a la necesidad de plantear los principios acústicos a partir de un colchón verde donde se observe la presencia de barrera natural, diseño de áreas verdes y jardines, hileras de arbustos y árboles que permitan reducir el ruido.

Además, se busca generar una relación armónica del usuario con la sociedad donde incentive y permita la integración a través del uso de mobiliario urbano, usando criterios de diseño, eliminación de barreras arquitectónicas, presencia de patios y plazas públicas, espacios de integración que cumpla con las necesidades del usuario. Esta investigación concluirá en una propuesta arquitectónica agradable y que cumpla con los requerimientos del usuario donde se pueda observar los principios acústicos a partir de un colchón verde y apreciar los lineamientos que permitan generar integración socio urbana.

1.4.2 Justificación aplicativa o práctica

Como se analizó en la realidad problemática dicha anteriormente al inicio del proyecto, se evidencio que existe la necesidad de crear un centro geriátrico o centro del adulto mayor en la localidad de buenos aires. Para realizar esta construcción se debe tener un proyecto arquitectónico previo que cumpla con los requerimientos y cumpla con las necesidades básicas solucionando los problemas existentes. Es por esto que se contara con la teorización de las variables: principios acústicos a partir de un colchón verde y la integración socio urbana.

1.5 LIMITACIONES

Esta investigación es descriptiva no experimental y se enmarca en el ámbito de la disciplina arquitectónica, utilizando y teorizando dos variables independientes de naturaleza cualitativa. Al tener carácter cualitativo es que puede que los resultados sean subjetivos y de apreciación arquitectónica. Y Al no realizarse la propuesta y ser una investigación no experimental, los resultados no serán medidos de forma real y objetiva.

1.6 OBJETIVOS

1.6.1 Objetivo general

Determinar de qué manera los principios acústicos a partir de un Colchón Verde y la Integración Socio-Urbana condiciona el diseño de un Centro Geriátrico en la Localidad de Buenos Aires.

1.6.2 Objetivos específicos de la investigación teórica

- Determinar cómo los principios acústicos a partir de un colchón verde condicionan el diseño de un Centro Geriátrico.
- Determinar de qué manera la integración socio-urbana influye en el diseño de un Centro Geriátrico en la localidad de Buenos Aires.
- Establecer los lineamientos de diseño para un Centro Geriátrico basados en la utilización de los principios acústicos a partir de un colchón verde y la integración socio-urbana.

1.6.3 Objetivos de la propuesta

- Diseñar una propuesta arquitectónica de un centro Geriátrico utilizando los principios acústicos a partir de un Colchón Verde y la Integración Socio - Urbana en la localidad de Buenos Aires.

CAPÍTULO 2. HIPÓTESIS

2.1 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Los principios acústicos a partir de un Colchón Verde y la Integración Socio Urbana condicionan el diseño de un Centro Geriátrico en la localidad de Buenos Aires, en tanto siga los siguientes criterios rectores: Absorción sonora, Aislamiento acústico, Tamaño y Dimensión, Barreras Naturales, Imagen urbana, Visibilidad y Circulación, Accesibilidad, Zonas de Integración, Seguridad espacial y Mobiliario Urbano.

2.2 Formulación de sub-hipótesis

- Los principios acústicos a partir de un Colchón Verde sirve para condicionar adecuadamente el diseño de un centro geriátrico, en tanto siga los siguientes criterios o dimensiones: Absorción sonora, Aislamiento acústico, Tamaño y Dimensión y Barreras Naturales.

- La integración socio - urbana influye en el diseño de un centro geriátrico en la localidad de Buenos Aires, mediante los siguientes criterios rectores: Imagen urbana, Visibilidad y Circulación, Accesibilidad, Zonas de Integración, Seguridad espacial y Mobiliario Urbano.

- Los lineamientos de diseño para un Centro Geriátrico, basados en la utilización de principios acústicos a partir de un colchón verde son: Absorción sonora, Aislamiento acústico, Tamaño y Dimensión y Barreras Naturales; e Integración Socio – Urbana: Imagen urbana, Visibilidad y Circulación, Accesibilidad, Zonas de Integración, Seguridad espacial y Mobiliario Urbano.

2.3 VARIABLES

Variable cualitativa independiente, que pertenece al ámbito del conocimiento de la Arquitectura: Principios acústicos a partir de un colchón verde.

Variable cualitativa independiente, que pertenece al ámbito del conocimiento de la Arquitectura: Integración socio - urbana.

2.4 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

Principios acústicos

Un entorno acústico agradable se define como aquel que cumple con la magnitud de los sonidos acorde con el uso que se da en este ambiente. Es un estado de bienestar físico y mental donde la percepción auditiva es la adecuada en un ambiente dado. Los principios acústicos son aquellos requerimientos que se debe aplicar o cumplir para que ocurra una disminución sonora.

Es la base del diseño acústico aplicado en la arquitectura y afiliada a la calidad acústica que tienen los recintos o espacios según su tipo de uso.

Colchón verde

El colchón verde es un área verde creada para permitir la recreación, participación de las personas y permite disminuir y bloquear los ruidos generados en el exterior. Además de crear un mejor ambiente exterior propio y digno para los habitantes de la ciudad. La buena calidad de estos lugares permitirá la equidad e igualdad entre la sociedad. También se le denomina como una barrera natural.

Integración socio urbana

Viene a ser la agrupación y participación de la población - ciudad, con distintas necesidades, básicamente en desarrollo y crecimiento de la misma, con el fin de mejorar la calidad de vida de las personas y generar una relación armónica entre ellos.

Centro Geriátrico

Podemos definir los centros geriátricos como centros especializados donde brindan asistencia médica al adulto mayor de manera integral, a personas de 60 años promedio. El centro geriátrico nace de una alternativa integral, donde el adulto mayor será cuidado tratado, cumpliendo con sus necesidades mediante un servicio para su desarrollo psicológico social y físico.

Un centro geriátrico especializado se entiende como un equipamiento necesario que cumpla con las demandas y las problemáticas existentes al adulto mayor. Cuenta con lo convencional además de tener espacios con tecnologías nuevas mobiliarios óptimos para la terapia y relajación del adulto mayor y cumpliendo con las necesidades del usuario.

Dimensiones o criterios:

- Principios acústicos

Confort acústico

El nivel de confort acústico depende de igual manera que el confort térmico, de diferentes parámetros y principios de confort, aunque se debe aseverar que en el caso acústico deriva de parámetros ambientales que se relacionan directamente con el ruido. Estos son: la intensidad sonora (db), el nivel sonoro, el tono o calidad del sonido la frecuencia (Hz=ciclos/seg), entre otros. Se piensa que el confort acústico está asociado con la calidad acústica de los recintos y/o espacios. Y se puede aseverar que será alcanzado a partir de una adecuada reproducción sonora y

evitando que existan ruidos no deseados en los espacios que se requieran. Los sonidos que se presenten deben ser propicios con el uso y la actividad que se realizara.

Absorción sonora

Es la facultad de absorber y lograr evitar que se propague el sonido. O también puede definirse como la disipación de energía en el interior del medio de propagación.

Acondicionamiento y aislamiento acústico

El aislamiento acústico se refiere al conjunto de materiales, técnicas y tecnologías creadas y previamente estudiadas que sirven para aislar o atenuar el nivel sonoro en un determinado espacio o ambiente. Se suele lograr con la actuación sobre las paredes (aislamiento de paredes) y de las ventanas (doble acristalamiento acústico). Consiste en impedir la propagación del mismo por medio de obstáculos más o menos reflectores. Para lograr esto se necesita: Barreras acústicas, Barreras Naturales.

Colchón verde

Tamaño y Dimensión

Se refiere a la utilización de arbustos y arboles de mediana y gran tamaño. Y considerando también el área requerida y necesaria en el diseño de espacios verdes, el diseño de vegetación es preferible que sea amplia para su mejor captación.

Barreras naturales

Las barreras naturales son muros verdes que serán de ayuda para la disminución de ruido al contar. Teniendo en cuenta que habrá vegetación se tiene como algunos requerimientos que también posea un diseño de áreas verdes y jardines. Las plantas absorben parte del ruido. Estos espacios verdes logran influir en aspectos del aire, temperatura y humedad a diferencia de un suelo o terreno sin área verde.

- Integración socio urbana

Imagen urbana

Está orientada a analizar y entender el espacio público y la forma mediante criterios que son oportunos para su uso y utilización. Tradicionalmente ha estado referida a una disciplina dentro del planeamiento urbano, de la arquitectura paisajística con el lugar.

Visibilidad y circulación

Es una cualidad donde se busca tener una libre y directa relación para observar objetos y tener una mejor percepción del lugar de donde uno se encuentra. Se busca evitar las barreras que no permitan percibir claramente hacia un punto que se quiere

ver. Y para tener una buena circulación es necesario que se observe la existencia de patios y plazas donde uno pueda dar grandes paseos y poder fluir libremente buscando la integración de las personas.

Accesibilidad

Se determina como la posibilidad que se tiene para ingresar y hacer uso del espacio. Las zonas sociales y públicas deben poseer buena accesibilidad para poder tener una libre y buen uso del espacio. Para una buena accesibilidad se debe tener en cuenta criterios para las personas discapacitadas y mayores y la cobertura de atención de servicios.

Zonas de Integración

Se define como aquellos espacios que son requeridos donde la gente participe de manera fluida y ordenada y se busque la libre participación de las personas.

Seguridad espacial

Son aquellas estrategias aplicadas a la seguridad de las personas, como una buena iluminación y eliminación y control de zonas peligrosas.

Mobiliario Urbano

Son aquellos elementos y creaciones arquitectónicas que sirven para crear y permitir la armonía y relación de las personas. también llamado como el conjunto de objetos y piezas de equipamiento que son puesto en la vía pública o dentro de zonas privadas para uno o varios propósitos.

2.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

CUADRO N°2: Cuadro de Operacionalización de variables. Fuente: elaboración propia

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	Pág.
Variable 1: PRINCIPIOS ACUSTICOS A PARTIR DE UN COLCHON VERDE	PRINCIPIOS ACUSTICOS Un ambiente acústico satisfactorio se define como aquel que cumple con la magnitud de los sonidos compatibles con el uso a darse dentro de este. Es un estado de bienestar físico y mental donde la percepción auditiva es la adecuada en un ambiente dado. Es la base del diseño acústico en arquitectura y asociada con la calidad acústica que existe en los recintos o espacios.	Absorción sonora	Uso de plantas locales y nacionales. - roble, fresno, Tara, Moye serrano -Huarango, Sauco, Molle costeño, Palo verde	40
		Aislamiento acústico	Presencia de barrera o muro vegetal en el área frontal y periferia del objeto arquitectónico.	40
			Uso de Barrera de árboles y arbustos de 6 a 16 m. de ancho frente a la vía.	40
	COLCHON VERDE El colchón verde es un área verde creada para permitir la recreación, participación de las personas y permite disminuir y bloquear los ruidos generados en el exterior. La buena calidad de estos lugares permitirá la equidad e igualdad entre la sociedad.	Tamaño y Dimensión	Presencia de Hilera de árboles 4.5m – 10 m	43
			Presencia de Hilera de arbustos 2 m – 2.5 m.	43
			Uso de área verde por persona de 9m ²	43
		Barreras Naturales	Presencia de árboles y arbustos grandes.	43
			Presencia de vegetación de baja altura.	
			Diseño de áreas verdes y jardines.	43

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	Pág.
Variable 2: INTEGRACION URBANA	Es la agrupación y participación de la población con la ciudad, con distintas necesidades, básicamente en desarrollo y crecimiento de la misma, con el fin de mejorar la calidad de vida de las personas y generar una relación armónica entre ellos.	Imagen urbana	Relación con la altura del perfil urbano	45
			Presencia de formas rectangulares e irregulares.	46
			Relación con la forma del terreno	
		Visibilidad y Circulación	Presencia de ventanas grandes en el diseño.	46
			Presencia de patios y/o plazas publicas	46
		Accesibilidad	Presenta accesos amplios para discapacitados	46
			Presenta diferenciación de ingresos: Público y servicio general.	46
		Funciones de Integración	Presencia de espacios como: <ul style="list-style-type: none"> - Cafetín. - Parqueos - Talleres - Zonas de exposición y actuación. 	46
		Seguridad espacial	Contiene estrategias de Iluminación nocturna	46
			Eliminación de espacios peligrosos o puntos ciegos en el diseño de parque	46
Mobiliario Urbano	Presencia de Mobiliario: Mesas de juego de ajedrez, Fuente de agua, recreación, Pérgolas, bancas y máquinas de ejercicios.	46		

CAPÍTULO 3. MATERIAL Y MÉTODOS

3.1 TIPO DE DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

La siguiente investigación es de tipo no experimental de carácter descriptivo y se describen de la siguiente manera:

M **→** **O** Diseño descriptivo “muestra observación”.

Dónde:

M (muestra): Casos arquitectónicos antecedentes al proyecto, como pauta para validar la pertinencia y funcionalidad del diseño.

O (observación): Análisis de los casos escogidos.

3.2 PRESENTACIÓN DE CASOS / MUESTRA

- Arquitectura y Paisaje - Espacios verdes colectivos para fomentar la lectura en Bogotá; Parque biblioteca con Centro Cultural. El proyecto realizado es una combinación entre biblioteca y centro cultural, La cual aporta de espacios verde al Bogotá. Posee espacios permeables y flexibles para un parque, los espacios verdes están limitadas. Utiliza la variable de colchón verde y de integración socio urbana. El parque biblioteca Julio Mario Santo Domingo fue desarrollado por el estudio de Diana Wesnel.



FIGURA N° 1 FUENTE

<http://www.archdaily.pe/pe/02-369947/arquitectura-y-paisaje-espacios-verdes-colectivos-para-fomentar-la-lectura-en-bogota-por-diana-wiesner>

- Hábitat Integral - Desarrollo sostenible y Responsabilidad social/Plaza de la Hoja, 2013. Es un proyecto de espacios de habitabilidad, es decir edificio multifamiliar polivalente. Donde tiene actividades distintas y logra proponer espacios verdes y publico según área útil por persona. Crea una barrera acústica que lograra reducir el impacto acústico que produce la vía principal. Se utilizan para el proyecto criterios de relación entre lo arquitectónico y paisajístico teniendo en cuenta también los distintos tipos de usuarios, desde niños, adulto mayor, discapacitados. Se logra una integración socio urbana por medio de los espacios públicos creados en el diseño. Nombre del Arquitecto: Arqs. Mario Fernando Camargo & Lucas Serna Rodas & Daniel Peláez Gómez.



FIGURA N° 2 FUENTE

<https://ecoescala.wordpress.com/2013/04/28/segundo-lugar-concurso-plaza-de-la-hoja/>

- Chihuahua – Ciudad: Espacio público, paisaje, urbanismo y Arquitectura", México – 2010. Aplica y resalta la creación de espacios públicos debido a su carencia en la ciudad, desarrollando al mismo tiempo la construcción de parques y de equipamientos importantes que fomenta cultura, con la utilización de la variable de control acústico debido al alto ruido de la ciudad la cual puede interrumpir la función de los parques que es dar tranquilidad a los usuarios. Arquitecto que lo realizó: Marwin A. Victoria T.



FIGURA N° 3 y 4 FUENTE

<http://arquitectura-paisaje-mdaa.blogspot.pe/2010/12/chihuahua-ciudad-espacio-publico.html>

- "Humedales" El Burro"; La nueva zona de diversión, restauración ecológica y la educación – Bogotá Colombia, 2013. Proporciona las alternativas de relación de los seres humanos con la naturaleza en donde se ve relacionado con las actividades activas y pasivas, dándole el potencial para convertirse en un ambiente para la comunidad y donde los ciudadanos puedan disfrutar y aprender sobre la naturaleza. Para ello implementa el colchón verde, cuya variable funciona como elemento delimitador de ciertas funciones propuestas en el proyecto y realizando así el confort ambiental que se requiere. Nombre del Arquitecto: Natalia Vergara Forero.



FIGURA N° 5 FUENTE

<http://worldlandscapearchitect.com/student-project-wetland-el-burro-natalia-vergara-forero/#.WCasKfnhDIU>

- "A la sombra de los árboles" – España 2008. Un bosque en sanchinarro. Se caracteriza por integrar a través de un parque las edificaciones que se proponen y zonas de integración. El recorrido natural compuesta por árboles compone un espacio verde artificial y recorridos pasivos antes de llegar a la edificación. Este parque previo antes de la edificación se llega a integrar por medio de espacios verdes, haciendo que la volumetría y el paisaje sea una unidad. Elaborado por los Arqs. Ignacio Peydro Duclos y Isabel Collado Baíllo.





FIGURA N° 6 y 7 FUENTE

<http://fundacion.arquia.es/gl/concursos/proxima/ProximaRealizacion/FichaDetalle?idrealizacion=5596>

- Nursing home, 2012. Este hecho arquitectónico dirigido al cuidado del adulto mayor logra solucionar e implementar la integración socio urbana que se busca en esta investigación, los espacios públicos sociales y permite una buena relación con el exterior y las zonas interiores cumpliendo con algunos criterios de la variable integración y de poder ser estudiado, ya que esta dirigido al mismo proyecto arquitectónico. Nombre del Arquitecto: Maurer & Orsi Architectes.



FIGURA N° 8 y 9 FUENTE

<http://enlacearquitectura.com/construccion-del-futuro-para-adultos-mayores/>

- Proyecto Hacienda Los Alcaparros. Madrid – Cundinamarca, Colombia

Este es un proyecto con vivienda de interés social, de uso mixto, que consta de casas de 3 niveles, bloques de apartamentos de 5 pisos y comercio. Es un proyecto donde buscar mejorar el ambiente y la calidad de vida de los residentes. Consta de espacios verdes al interior que permite hacer que el usuario no sea un espectador sino este de modo activo en el recinto mediante sus circulaciones, patios, áreas verdes y de recreación. Además, posee barrera vegetal colindante con la avenida que lo protege de los ruidos.

Nombre del Arquitecto: constructora el buen vivir.



FIGURA N° 10 FUENTE

<https://buenvivir.co/proyectos-terminados/>

3.3 MÉTODOS

3.3.1 Técnicas e instrumentos

CUADRO N°3: Diseño de Ficha de Análisis de Casos/Muestra

FICHA DE ANALISIS DEL CASO N° “”			
DATOS TECNICOS			
Ubicación		Proyectista/Año	
Área		Tipología	
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO			
PERTINENCIA CON LA VARIABLE			
PRINCIPIOS ACÚSTICOS A PARTIR DE UN COLCHON VERDE		INTEGRACIÓN SOCIO - URBANA	
INDICADORES	X	X	INDICADORES
Uso de plantas locales y nacionales. - roble, fresno, Tara, Moya serrano -Huarango, Sauco, Molle costeño, Palo verde.			Relación con la altura del perfil urbano.
Presencia de barrera o muro vegetal en el área frontal y periferia del objeto arquitectónico			Presencia de formas rectangulares e irregulares.
Uso de Barrera de árboles y arbustos de 6 a 16 m. de ancho frente a la vía.			Relación con la forma del terreno.
Presencia de Hilera de árboles 4.5m – 10 m			Presencia de ventanas grandes en el diseño.
Presencia de Hilera de arbustos 2 m– 2.5 m.			Presencia de patios y/o plazas públicas.
-Uso de área verde por persona de 9m2.			Presenta accesos amplios para discapacitados.
Presencia de árboles y arbustos grandes.			Presenta diferenciación de ingresos: Público y servicio general.
Presencia de vegetación de baja altura.			Presencia de espacios como: Cafetín, Parques, Talleres, Zonas de exposición y actuación.
Diseño de áreas verdes y jardines.			Contiene estrategias de Iluminación nocturna.
			Eliminación de espacios peligrosos o puntos ciegos o zonas muertas en el diseño de parque.
			Presencia de Mobiliario: Mesas de juego de ajedrez, Fuente de agua, recreación, Pérgolas, bancas y máquinas de ejercicios.

Fuente: elaboración propia

CAPÍTULO 4. RESULTADOS

CUADRO N°4: Análisis de Casos/Muestra

FICHA DE ANALISIS DEL CASO N° 1 “Arquitectura y Paisaje - Espacios verdes colectivos para fomentar la lectura en Bogotá.”			
DATOS TECNICOS			
Ubicación	Bogotá - Colombia	Proyectista/Año	Arq. Bermudez/2008
Área	44.662,57m ²	Tipología	Centro Cultural
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO			
<p>La biblioteca que se realizó aporta espacios verdes y públicos, crea zonas arborizadas, senderos peatonales y espacios de recreación. Además de contar con espacios de lectura por ser de uso educativo y cultural. El público puede sentirse confortable ya que posee espacios verdes agradables y permeables. Donde dentro de los resultados fue el de preservar las especies nativas olvidadas y el uso de materiales reciclados.</p>			
PERTINENCIA CON LA VARIABLE			
PRINCIPIOS ACÚSTICOS A PARTIR DE UN COLCHON VERDE		INTEGRACIÓN SOCIO - URBANA	
INDICADORES	x	x	INDICADORES
Uso de plantas locales y nacionales. - roble, fresno, Tara, Moyo serrano -Huarango, Sauco, Molle costeño, Palo verde.	X		Relación con la altura del perfil urbano.
Presencia de barrera o muro vegetal en el área frontal y periferia del objeto arquitectónico			Presencia de formas rectangulares e irregulares.
Uso de Barrera de árboles y arbustos de 6 a 16 m. de ancho frente a la vía.		X	Relación con la forma del terreno.
Presencia de Hilera de árboles 4.5m – 10 m		X	Presencia de ventanas grandes en el diseño.
Presencia de Hilera de arbustos 2 m– 2.5 m.		x	Presencia de patios y/o plazas públicas.
-Uso de área verde por persona de 9m ² .		X	Presenta accesos amplios para discapacitados.
Presencia de árboles y arbustos grandes.	X		Presenta diferenciación de ingresos: Público y servicio general.
Presencia de vegetación de baja altura.		X	Presencia de espacios como: Cafetín, Parques, Talleres, Zonas de exposición y actuación.
Diseño de áreas verdes y jardines.	X		Contiene estrategias de Iluminación nocturna.
			Eliminación de espacios peligrosos o puntos ciegos en el diseño de parque.
		X	Presencia de Mobiliario: Mesas de juego de ajedrez, Fuente de agua, recreación, Pérgolas, bancas y máquinas de ejercicios.

Fuente: elaboración propia

El proyecto realizado es una combinación entre biblioteca y centro cultural, La cual aporta de espacios verde al Bogotá. El parque biblioteca Julio Mario Santo Domingo fue desarrollado por el estudio de Diana Wesnel, utiliza los criterios de arquitectura paisajística. El proyecto con respecto a la variable principios acústicos a través de un colchón verde, se encontró el uso de la dimensión absorción sonora, tomando en cuenta el indicador de uso de plantas locales y nacionales. El proyecto busco mejorar la cultura del paisaje (lugar). Donde las especies de vegetación fueron recuperadas y usadas para una mejor preservación de estas. Se logra espacios de encuentros y permiten la inclusión de las especies nativas, dando sensación de naturaleza.

Se puede observar en el proyecto que presenta uso de árboles y arbustos grandes, así como un diseño de áreas verdes y jardines en el proyecto creando mejores zonas para los usuarios. Estos dos indicadores se relacionan con el proyecto a realizar ya que se pretende utilizar estos principios de una manera óptima para el uso de la variable.

El proyecto con respecto a la segunda variable Integración socio - urbana. Se observó la presencia de la dimensión imagen urbana, usando el indicador relación con la forma del terreno. También se le puede observar que usa y muestra una solución con las siguientes estrategias: presencia de ventanas grandes en el diseño y presencia de patios y plazas públicas. Dando así un mejor uso de los espacios y creando zonas agradables para el usuario. Buscando que el espacio interior se relacione con lo exterior al dar uso de ventanas grandes. Estos indicadores forman parte de la dimensión visibilidad y circulación y que son necesarios para la aplicación en el proyecto propuesto.

Además, se dio prioridad a los ingresos del edificio, para que las personas con problemas de movilidad o que tengan alguna discapacidad puedan usarlo fácilmente. Por eso se le implemento el uso de rampas y escalinatas.

Respecto a la misma variable de integración socio-urbana, a la dimensión zonas de integración aplica los siguientes indicadores: funciones atractivas públicas. El proyecto muestra soluciones como una biblioteca con espacios de lectura. Además, el centro cultural ofrece diversas actividades interdisciplinarias, como zonas de exposición y auditorio, posee unos senderos públicos en el proyecto y espacios permiten relacionarse.

Seguidamente en la misma variable, se da uso del indicador: presencia de mobiliario urbano y se observó que presenta juegos recreativos infantiles, bancas de concreto

para uso de lectura y/o reposo las cuales son de uso público.

Este proyecto posee espacios públicos de 5,5 hectáreas con zonas verdes arborizadas. El caso observado es pertinente conforme a las dimensiones de integración socio urbana, ya que los criterios de la presente investigación se aplican en este caso.

FIGURA N°11



CUADRO N°5: Análisis de Casos/Muestra

FICHA DE ANALISIS DEL CASO N°2 “Hábitat Integral - Desarrollo sostenible y Responsabilidad social/Plaza de la Hoja.”			
DATOS TECNICOS			
Ubicación	Bogotá - Colombia	Proyectista/Año	2013
Área	80 400m ²	Tipología	Edificio Multifamiliar.
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO			
<p>Se plantea un diseño de espacios habitacionales donde se note la estética lo urbano y lo arquitectónico. Ofreciendo un aumento de calidad y confort ambiental, habitabilidad. Este proyecto está apoyado con elementos individuales y flexibles, donde se busca la relación con el espacio, lo social y cultural. Mediante el uso del paisajismo se implementa de una barrera verde donde mejora la calidad y reduce el impacto sonoro generado en las vías.</p>			
PERTINENCIA CON LA VARIABLE			
PRINCIPIOS ACÚSTICOS A PARTIR DE UN COLCHON VERDE		INTEGRACIÓN SOCIO - URBANA	
INDICADORES	X	X	INDICADORES
Uso de plantas locales y nacionales. - roble, fresno, Tara, Moye serrano -Huarango, Sauco, Molle costeño, Palo verde.			Relación con la altura del perfil urbano.
Presencia de barrera o muro vegetal en el área frontal y periferia del objeto arquitectónico	X	x	Presencia de formas rectangulares e irregulares.
Uso de Barrera de árboles y arbustos de 6 a 16 m. de ancho frente a la vía.	x		Relación con la forma del terreno.
Presencia de Hilera de árboles 4.5m – 10 m	X		Presencia de ventanas grandes en el diseño.
Presencia de Hilera de arbustos 2 m– 2.5 m.	X	x	Presencia de patios y/o plazas públicas.
-Uso de área verde por persona de 9m ² .	X	X	Presenta accesos amplios para discapacitados.
Presencia de árboles y arbustos grandes.	X		Presenta diferenciación de ingresos: Público y servicio general.
Presencia de vegetación de baja altura.	X	X	Presencia de espacios como: Cafetín, Parques, Talleres, Zonas de exposición y actuación.
Diseño de áreas verdes y jardines.	X	X	Contiene estrategias de Iluminación nocturna.
			Eliminación de espacios peligrosos o puntos ciegos en el diseño de parque.
		X	Presencia de Mobiliario: Mesas de juego de ajedrez, Fuente de agua, recreación, Pérgolas, bancas y máquinas de ejercicios.

Fuente: elaboración propia

Este proyecto busca integrar el desarrollo sostenible y la responsabilidad social. En cuanto a la variable de principios acústicos a partir de un colchón verde, en la dimensión aislamiento acústico, se puede observar que el proyecto elegido como caso aplica el indicador: presencia de barrera natural en al área frontal o periferia del objeto arquitectónico y también al otro indicador uso de barrera de árboles y arbustos de 6 a 16 m frente a la vía. El conjunto habitacional posee una barrera natural como solución para disminuir el ruido puesto que el terreno se encuentra frente a una vía concurrida y hacer que los usuarios puedan tener una vida tranquila.

Seguidamente para la misma variable, se logra ver que utiliza los indicadores: Presencia de Hilera de árboles 4.5m – 10 m, presencia de Hilera de arbustos 2 m– 2.5 m. y uso de área verde por persona de 9m². Este último indicador es nombrado en el proyecto y lo que se busco es que cumpla con lo recomendado de área verde necesaria y requerida por persona lo cual es muy útil para arborizar y llenar de vegetación.

El proyecto también utilizar los indicadores llamados: Presencia de árboles y arbustos grandes, presencia de vegetación de baja altura, diseño de áreas verdes y jardines los cuales se encuentran en la variable anterior y dentro de la dimensión barreras naturales. Este proyecto se relaciona y es pertinente con la variable principios acústicos a partir de un colchón verde puesto que presenta un colchón verde amplio en todo el perímetro que colinda con una avenida concurrida principal y que busca disminuir el ruido para el conjunto habitacional. dando tranquilidad y evitando los ruidos fuertes, así como de llenar y crear espacios verdes y jardines.

Para la siguiente variable integración socio urbana, se observa que el proyecto aplica el indicador llamado: Presencia de formas rectangulares e irregulares ubicado en la dimensión de imagen urbana. Donde también se puede apreciar que usa el indicador llamado: Presencia de patios y/o plazas públicas. encontrado en la dimensión visibilidad y circulación. El proyecto crea estos espacios necesarios para poder obtener una buena integración de las personas y mejorar su calidad de vida.

En el proyecto se logra observar la aplicación del indicador: presenta accesos amplios para discapacitados en la dimensión de accesibilidad, Dentro de los criterios a realizar se logró que se respete lo público para los usuarios con discapacidad en movilidad. Uso de rampas y amplias vías peatonales como soluciones para el proyecto. También se puede observar que utiliza el indicador llamado: Presencia de espacios como, Cafetín, Parqueos, Talleres, Zonas de exposición y actuación

ubicado dentro de la dimensión zonas de integración. Entre los resultados se logró implementar de funciones atractivas públicas, recreativas, guarderías, cafetín entre otros.

El proyecto contiene estrategias de Iluminación nocturna que es uno de los criterios de la dimensión llamada seguridad espacial. Además, utiliza el indicador llamado: Presencia de Mobiliario; Mesas de juego de ajedrez, Fuente de agua, recreación, Pérgolas, bancas y máquinas de ejercicios. El proyecto posee bancas, mobiliarios recreativos. Uno de los principales criterios utilizados es la de integración, ya que busca crear un espacio donde lo urbano y el hecho arquitectónico se acoplen y mejorar la calidad social y urbano.



Barrera acústica – Vista en planta del proyecto.

Uso de rampas para discapacitados y amplias vías peatonales.



FIGURA N° 12 y 13

CUADRO N°6: Análisis de Casos/Muestra

FICHA DE ANALISIS DEL CASO N°3 “Espacio público, paisaje, urbanismo, arquitectura.”			
DATOS TECNICOS			
Ubicación	Chihuahua-México	Proyectista/Año	Marwin A. Victoria T. /2010
Área		Tipología	Paisajismo
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO			
<p>Chihuahua de cierta manera es una ciudad fragmentada, sin espacios públicos conectados, por eso habría que proyectar una especie de "revolución del espacio público", con la construcción de parques y de equipamientos importantes que fomente cultura. Que las rutas principales de la ciudad se conviertan en grandes bulevares articuladores de ciudad, con recorridos peatonales y ciclo rutas acompañadas de sistemas naturales y de paisaje. Donde el complejo esta esta constituido natural e integrado a una variedad de condiciones espaciales. Es un ambiente sensorial y que permite que se expresa la diversidad de grupos sociales, ecosistemas y culturas.</p>			
PERTINENCIA CON LA VARIABLE			
PRINCIPIOS ACÚSTICOS A PARTIR DE UN COLCHON VERDE		INTEGRACIÓN SOCIO - URBANA	
INDICADORES			INDICADORES
Uso de plantas locales y nacionales. - roble, fresno, Tara, Moya serrano -Huarango, Sauco, Molle costeño, Palo verde.	X	X	Relación con la altura del perfil urbano.
Presencia de barrera o muro vegetal en el área frontal y periferia del objeto arquitectónico			Presencia de formas rectangulares e irregulares.
Uso de Barrera de árboles y arbustos de 6 a 16 m. de ancho frente a la vía.			Relación con la forma del terreno.
Presencia de Hilera de árboles 4.5m – 10 m	X		Presencia de ventanas grandes en el diseño.
Presencia de Hilera de arbustos 2 m– 2.5 m.	X		Presencia de patios y/o plazas públicas.
-Uso de área verde por persona de 9m2.			Presenta accesos amplios para discapacitados.
Presencia de árboles y arbustos grandes.	X		Presenta diferenciación de ingresos: Público y servicio general.
Presencia de vegetación de baja altura.	X	X	Presencia de espacios como: Cafetín, Parques, Talleres, Zonas de exposición y actuación.
Diseño de áreas verdes y jardines.	X	X	Contiene estrategias de Iluminación nocturna.
		X	Eliminación de espacios peligrosos o puntos ciegos en el diseño de parque.
		X	Presencia de Mobiliario: Mesas de juego de ajedrez, Fuente de agua, recreación, Pérgolas, bancas y máquinas de ejercicios.

Fuente: elaboración propia

El proyecto Chihuahua cuenta con espacios públicos que conecten la ciudad, donde se decidió mejorar los equipamientos, construyendo parques y zonas de recreación, capaces de fomentar la cultura y la integración y una mejor calidad ambiental.

Se propuso que las rutas principales de la ciudad se convirtiesen en grandes bulevares que integren la ciudad por medio de vías o recorridos peatonales, estas funcionan también gracias a un sistema natural y paisajístico. Algunos edificios lograron implementar de espacios verdes en sus techos y en sus ingresos. El proyecto busca fomentar la idea de naturaleza en la ciudad, que los edificios formen parte de esta, así como las montañas y su vegetación forman uno.

Para la variable principios acústicos a partir de un colchón verde, se pudo ver que, en el proyecto utilizado como caso, se utilizó el indicador llamado: Uso de plantas locales y nacionales de la dimensión absorción sonora, puesto que en este caso se busca que se pueda usar y recuperar el uso de plantas frondosas y de sombra, propias de la zona. Este proyecto aprovecha las plantas locales propias del lugar. Se seleccionó ciertas especies de la región con algunos criterios. Las especies fueron elegidos para según áreas como para laderas ribereña, bancos y llanos. Y en función como cortinas rompe vientos, barrera natural acústico, cortinas para filtrar el aire, sombras espesas según tipo, humidificador de ambiente, cubre suelos, trepadora y ornato.

Seguidamente para la misma variable se observó la utilización de los indicadores: Presencia de Hilera de árboles 4.5m – 10 m, presencia de Hilera de arbustos 2 m– 2.5 m las cuales están dentro de la dimensión llamada tamaño y dimensión.

Utiliza hileras de árboles para mejorar los espacios públicos. Presenta hileras de arbustos ubicadas en diferentes zonas, para mejorar la vía pública que cuenta con la medida de altura registrada para el indicador.

Este caso también utiliza los indicadores llamados: Presencia de árboles y arbustos grandes, presencia de vegetación de baja altura, diseño de áreas verdes y jardines; que están dentro de la dimensión barreras naturales. Para reducir la contaminación acústica y controlar en algo este problema que está en esta ciudad se realizó el uso de medios naturales, creando espacios verdes en diferentes lugares importantes de la ciudad. Estos bloquean el ruido producido principalmente por los automóviles de la ciudad, además de reducir el Co2 al estar la ciudad arborizada.

En cuanto a la variable integración socio- urbana se pudo observar que se aplican los lineamientos Presencia de espacios como: Cafetín, Parques, Talleres, Zonas de

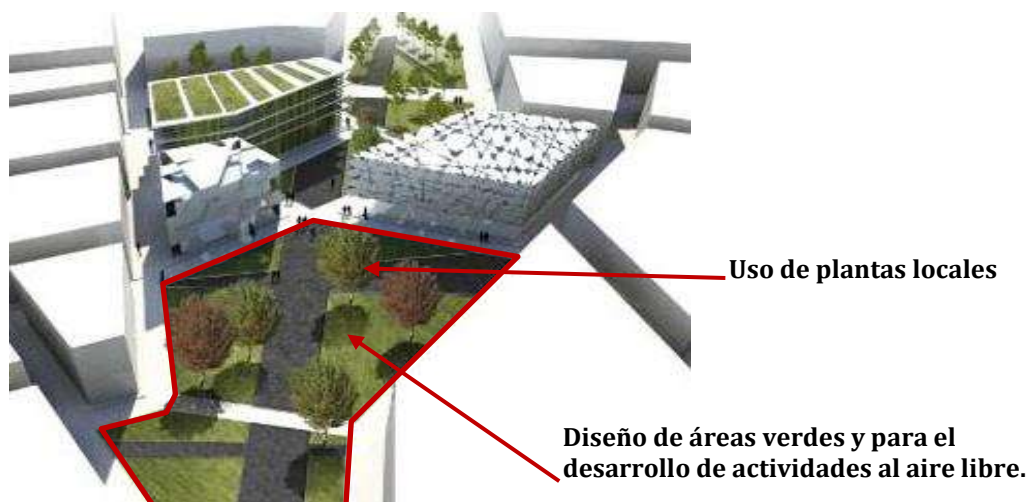
exposición y actuación, la cual se encuentra en la dimensión zonas de integración. Donde uno de los resultados dentro de la propuesta es lograr implementar funciones públicas lúdicas, cafetín y parqueos entre otros. Este caso es muy considerable y pertinente para la variable integración socio-urbana.

Para la misma variable se observa que utiliza los indicadores llamados: estrategias de Iluminación nocturna y eliminación de espacios peligrosos o puntos ciegos en el diseño de parque. La iluminación nocturna estuvo dentro de la propuesta del proyecto la cual logra iluminar distintas zonas o espacios públicos, así como el patrimonio forestal, la vía pública y algunas instituciones importantes que están en esta. Con la propuesta de iluminación se busca eliminar también espacios peligrosos. Además, dentro de la propuesta de mejoramiento de espacios públicos, uno de los puntos a tocar es controlar el vandalismo uno de los problemas de la sociedad.

El proyecto utiliza el lineamiento presencia de Mobiliario: Mesas de juego de ajedrez, Fuente de agua, recreación, Pérgolas, bancas y máquinas de ejercicios. La cual se encuentra dentro de la dimensión mobiliario urbano. Hace uso de bancas, pérgolas y mobiliarios recreación.

Mediante la fomentación de espacios públicos y agregando espacios recreativos hicieron que logre la integración ciudadana y la cultura. Ya que lo que se deseaba era que la ciudad sea parte del paisaje y que se logren mejorar los espacios públicos.

FIGURA N°14



CUADRO N°7: Análisis de Casos/Muestra

FICHA DE ANALISIS DEL CASO N°4 "Humedales" El Burro ". La nueva zona de diversión, restauración ecológica y la educación."			
DATOS TECNICOS			
Ubicación	Bogotá Colombia	Proyectista/Año	Natalia Vergara Forero/2013
Área		Tipología	Paisajismo
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO			
<p>Este proyecto es una respuesta que muestra cómo la naturaleza y los seres humanos pueden beneficiarse mutuamente, proponiendo espacios o actividades dentro de este proyecto y al mismo tiempo colocando gran parte de vegetación para la integración con la ciudad, natural-cultural; sino también como un lugar con un gran potencial de convertirse en un aula ambiental para la comunidad y donde los ciudadanos puedan disfrutar y aprender sobre la naturaleza.</p>			
PERTINENCIA CON LA VARIABLE			
PRINCIPIOS ACÚSTICOS A PARTIR DE UN COLCHON VERDE		INTEGRACIÓN SOCIO - URBANA	
INDICADORES			INDICADORES
Uso de plantas locales y nacionales. - roble, fresno, Tara, Moya serrano -Huarango, Sauco, Molle costeño, Palo verde.	X	X	Relación con la altura del perfil urbano.
Presencia de barrera o muro vegetal en el área frontal y periferia del objeto arquitectónico			Presencia de formas rectangulares e irregulares.
Uso de Barrera de árboles y arbustos de 6 a 16 m. de ancho frente a la vía.		X	Relación con la forma del terreno.
Presencia de Hilera de árboles 4.5m – 10 m			Presencia de ventanas grandes en el diseño.
Presencia de Hilera de arbustos 2 m– 2.5 m.			Presencia de patios y/o plazas públicas.
-Uso de área verde por persona de 9m2.	X	X	Presenta accesos amplios para discapacitados.
Presencia de árboles y arbustos grandes.	X		Presenta diferenciación de ingresos: Público y servicio general.
Presencia de vegetación de baja altura.	X	X	Presencia de espacios como: Cafetín, Parques, Talleres, Zonas de exposición y actuación.
Diseño de áreas verdes y jardines.	X	X	Contiene estrategias de Iluminación nocturna.
			Eliminación de espacios peligrosos o puntos ciegos en el diseño de parque.
		X	Presencia de Mobiliario: Mesas de juego de ajedrez, Fuente de agua, recreación, Pérgolas, bancas y máquinas de ejercicios.

Fuente: elaboración propia

El proyecto se realizó en la zona llamada Humedal el Burro. Este lugar sufre un alto estado de contaminación, los espacios verdes en esta zona están por desaparecer. La respuesta a este problema es la de realizar un proyecto donde la naturaleza y los seres humanos estén beneficiados mutuamente. Se propone que este lugar se vuelva un aula ambiental para la comunidad, donde la gente disfrute del lugar y aprenda de esta. Se realizó un plan maestro donde las actividades interactúen como un sistema y puedan estar mezcladas dentro de la propuesta. Se propuso programas educativos donde se enfoque en la restauración de la flora y fauna y donde existan actividades recreativas que puedan funcionar.

En este proyecto se puede observar la utilización del lineamiento uso de plantas locales y nacionales, ese indicador se encuentra en la dimensión absorción sonora de la variable principios acústicos a partir de un colchón verde. Con este proyecto se busca crear un colchón verde para las diferentes actividades que se realizan dentro de ella y protegen con este borde verde la biodiversidad del lugar y las plantas nativas existentes las cuales algunas se lograron reintroducir.

Seguidamente para la variable principios acústicos a partir de un colchón verde para su dimensión llamada tamaño y dimensión en su indicador uso de área verde por persona de 9m² es usado por el caso estudiado, donde se respetó el uso de área verde por persona en los parques. Los lineamientos llamados: Presencia de árboles y arbustos grandes, presencia de vegetación de baja altura y diseño de áreas verdes y jardines; fueron utilizados en el diseño de áreas verdes que se realizó a través de los alrededores como parte del proyecto. Se propuso prados y espacios verdes óptimos para la relajación en las zonas de recreación, donde se pueden hacer picnics y se propone colinas verdes. Estos indicadores forman parte de la dimensión barreras naturales.

Respecto a la variable integración socio-urbana el proyecto aplica el indicador llamado: Relación con la forma del terreno, la cual se encuentra dentro de la dimensión imagen urbana. Puesto que lo que se propone como zonas de integración creación de parques y jardines éstas se adecuan perfectamente con el terreno.

Seguidamente para la misma variable el proyecto estudiado presenta accesos amplios para discapacitados; la cual se encuentran en la dimensión accesibilidad, de la variable integración socio urbana. El proyecto busca el libre tránsito, liberarse de barreras además de pensar en que todos los usuarios puedan disfrutar el espacio para recorrer. Los accesos son amplios además de constar con rampas

recomendadas para discapacitados.

El lineamiento llamado: Presencia de espacios como, Cafetín, Parqueos, Talleres, Zonas de exposición y actuación. Se encuentra dentro de la dimensión zonas de integración y son planteados y utilizados por el caso. Este proyecto crea funciones recreativas y espacios relacionables. Este proyecto también contiene estrategias de Iluminación nocturna, este indicador está dentro de la dimensión seguridad espacial. Entre las rutas del diseño existen zonas recreativas. Estas poseen un diseño de iluminación y pueden ser utilizados en la noche. Además, se puede observar en el proyecto el lineamiento: Presencia de Mobiliario; la cual está en la dimensión mobiliario urbano. El proyecto consta con mobiliario público como apoyo para las zonas creadas como elementos de relación. La variable integración socio urbana fue observada en este proyecto.

Entre sus resultados se busca que la ciudad logre participar en el cuidado del espacio verde, también se logra integrar los parques de los alrededores con este colchón verde natural y a las personas con el lugar. Este proyecto es pertinente para el desarrollo y uso de los indicadores mencionados en la propuesta a realizar en esta tesis.


FIGURA N°15



FIGURA N°16



CUADRO N°8: Análisis de Casos/Muestra

FICHA DE ANALISIS DEL CASO N°5 “A la Sombra de los Árboles-Mercado de Sanchinarro.”			
DATOS TECNICOS			
Ubicación	España-Madrid	Proyectista/Año	Ignacio Pedro Duclos/2008
Área	5h.	Tipología	Paisajismo
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO			
<p>La propuesta de este proyecto no se basa en hacer un edificio, sino integrar fachadas que delimiten el territorio, esto quiere decir que debe existir una permeabilidad real a nivel de parque. Es por ello que se propone ubicar o posarse sobre la parcela de una manera permeable, en lugar de ofrecer una fachada que fije una frontera entre usos, por lo que se implementa un espacio verde por el que uno puede pasear. El equipamiento estará dentro del recorrido del proyecto.</p>			
PERTINENCIA CON LA VARIABLE			
PRINCIPIOS ACÚSTICOS A PARTIR DE UN COLCHON VERDE		INTEGRACIÓN SOCIO - URBANA	
INDICADORES	X	X	INDICADORES
Uso de plantas locales y nacionales. - roble, fresno, Tara, Moya serrano -Huarango, Sauco, Molle costeño, Palo verde.			Relación con la altura del perfil urbano.
Presencia de barrera o muro vegetal en el área frontal y periferia del objeto arquitectónico			Presencia de formas rectangulares e irregulares.
Uso de Barrera de árboles y arbustos de 6 a 16 m. de ancho frente a la vía.		X	Relación con la forma del terreno.
Presencia de Hilera de árboles 4.5m – 10 m		X	Presencia de ventanas grandes en el diseño.
Presencia de Hilera de arbustos 2 m– 2.5 m.			Presencia de patios y/o plazas públicas.
-Uso de área verde por persona de 9m2.			Presenta accesos amplios para discapacitados.
Presencia de árboles y arbustos grandes.		X	Presenta diferenciación de ingresos: Público y servicio general.
Presencia de vegetación de baja altura.	X	X	Presencia de espacios como: Cafetín, Parqueos, Talleres, Zonas de exposición y actuación.
Diseño de áreas verdes y jardines.	X	X	Contiene estrategias de Iluminación nocturna.
			Eliminación de espacios peligrosos o puntos ciegos en el diseño de parque.
			Presencia de Mobiliario: Mesas de juego de ajedrez, Fuente de agua, recreación, Pérgolas, bancas y máquinas de ejercicios.

Fuente: elaboración propia

El ayuntamiento de Madrid decidió dotar al barrio de Sanchinarro de un mercado tipo barrio y de incluir al mega centro comercial que existe en la entrada del lugar. El mercado fue emplazado en un espacio verde público. Este edificio híbrido, combina un mercado de comercio alimentario y una galería comercial donde dan otros servicios. Se estructura los usos de manera apilada. En el primer nivel el mercado y sobre esta la galería, entre estos un colchón verde que proporciona aire puro, ofrece un espacio verde donde uno pueda pasar, pasear y comprar.

El proyecto en cuanto a la variable principios acústicos a partir de un colchón verde se logra observar la presencia de vegetación de baja altura y el diseño de áreas verdes y jardines las cuales están dentro de la dimensión barreras naturales.

Para la variable integración socio urbana en la dimensión imagen urbana, el criterio utilizado es la relación con la forma del terreno. El recorrido paisajista se integra con la volumetría. El proyecto busca parecer que es una barrera verde y que se integra con los parques alrededor. Además, posee espacios verdes dentro de esta que permiten que se acople como si fuera o formara parte del sitio.

Se puede observar el lineamiento llamado presencia de ventanas grandes en el diseño, la cual está dentro de la dimensión visibilidad y circulación en la variable principios acústicos a partir de un colchón verde. Como uno de los resultados se busca que, al usar ventanas amplias en el contorno del equipamiento, sirva como relación directa de lo exterior con lo interior. El proyecto busca no hacer un edificio, ni que la fachada delimite el territorio. Es por eso que la utilización de grandes ventanas en el proyecto es muy necesario.

Seguidamente para la variable integración socio urbana, se logra observar en el proyecto el indicador llamado: presencia diferenciación de ingresos: Público y servicio general. Las cuales se encuentran dentro de la dimensión accesibilidad. El proyecto posee accesos diferenciados. Caminos amplios libres de barreras arquitectónicas. Solo delimitado por árboles que componen y forman el recorrido peatonal.

Seguidamente para la misma variable el proyecto utiliza el indicador llamado: Presencia de espacios como: Cafetín, Parqueos, Talleres, Zonas de exposición y actuación. de la cual se encuentra en la dimensión zonas de integración. Puesto que el caso propone un cafetín, guardería, talleres entre otras actividades.

Se puede apreciar en la misma variable, en la dimensión seguridad espacial que el

indicador llamado estrategias de Iluminación nocturna es utilizado como una propuesta por el proyecto, la cual logra iluminar las zonas del mismo.

Este caso es pertinente con la variable integración socio urbana ya que se aplican lineamientos encontrados y necesarios para el desarrollo de nuestro proyecto.

FIGURA N°17



CUADRO N°9: Análisis de Casos/Muestra

FICHA DE ANALISIS DEL CASO N°6 “nursing home for Elderly - Raymond Thomas.”			
DATOS TECNICOS			
Ubicación	Rennes- Francia.	Proyectista/Año	Maurer & Orsi Architectes/2012
Área	1500 m2	Tipología	Salud
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO			
<p>El diseño preserva las conexiones entre el exterior y el espacio público interior. Se proponen el uso de actividades públicas y que estén estén obtengan relación con el exterior. Posee un área de 1500 m2, tiene un porcentaje de 35% aproximadamente y un 65% de área construida. Posee 3 niveles y da estancia a 80 personas.</p>			
PERTINENCIA CON LA VARIABLE			
PRINCIPIOS ACÚSTICOS A PARTIR DE UN COLCHON VERDE		INTEGRACIÓN SOCIO - URBANA	
INDICADORES	X	X	INDICADORES
Uso de plantas locales y nacionales. - roble, fresno, Tara, Moya serrano -Huarango, Sauco, Molle costeño, Palo verde.		x	Relación con la altura del perfil urbano.
Presencia de barrera o muro vegetal en el área frontal y periferia del objeto arquitectónico		x	Presencia de formas rectangulares e irregulares.
Uso de Barrera de árboles y arbustos de 6 a 16 m. de ancho frente a la vía.		x	Relación con la forma del terreno.
Presencia de Hilera de árboles 4.5m – 10 m		X	Presencia de ventanas grandes en el diseño.
Presencia de Hilera de arbustos 2 m– 2.5 m.			Presencia de patios y/o plazas públicas.
-Uso de área verde por persona de 9m2.		X	Presenta accesos amplios para discapacitados.
Presencia de árboles y arbustos grandes.	X	X	Presenta diferenciación de ingresos: Público y servicio general.
Presencia de vegetación de baja altura.	X	X	Presencia de espacios como: Cafetín, Parques, Talleres, Zonas de exposición y actuación.
Diseño de áreas verdes y jardines.	X	x	Contiene estrategias de Iluminación nocturna.
			Eliminación de espacios peligrosos o puntos ciegos en el diseño de parque.
			Presencia de Mobiliario: Mesas de juego de ajedrez, Fuente de agua, recreación, Pérgolas, bancas y máquinas de ejercicios.

Fuente: elaboración propia

Este centro geriátrico está distribuido de manera adecuada, los servicios en una parte del primer nivel y en la otra las zonas de esparcimientos. Las habitaciones se sitúan en los niveles superiores segundo y tercer nivel.

El proyecto utiliza el lineamiento llamado: Relación con la altura del perfil urbano; la cual se presenta dentro de la dimensión de imagen urbana, en la variable integración socio urbana. El proyecto posee una altura máxima de tres pisos respetando el perfil urbano. La forma volumétrica del hecho arquitectónico es de forma rectangular y posee una relación con la forma del terreno. Estos indicadores están dentro de la misma dimensión imagen urbana.

El proyecto de centro geriátrico con respecto a la variable principios acústicos a partir de un colchón verde, utiliza los indicadores llamados: Presencia de árboles y arbustos grandes, Presencia de vegetación de baja altura y Diseño de áreas verdes y jardines. Las cuales pertenecen a la dimensión barreras naturales. El proyecto presenta espacios verdes entre los cuales existen árboles y arbustos de gran y bajo tamaño. Estos ubicados en el proyecto para su buen uso. Se proponen áreas libres donde se genere un vínculo entre las actividades de los residentes y su entorno inmediato.

El proyecto en cuanto a la variable integración socio - urbana, dentro de la dimensión Visibilidad y circulación se puede observar el indicador llamado: Presencia de ventanas grandes en el diseño. El proyecto trata de preservar la relación entre lo exterior e interior y generar una continuidad al usar ventanales amplios y eliminando muros. Se obtiene una buena iluminación natural por el uso de estos.

Para la variable integración socio urbana, el proyecto utiliza el criterio: Presenta accesos amplios para discapacitados y Presenta diferenciación de ingresos: Público y servicio general, la cual se encuentra en la dimensión accesibilidad. El proyecto cumple con lo reglamentado en cuanto a tamaño de acceso para discapacitados. Y tipos de acceso según uso público y servicio.

Seguidamente a la misma variable el proyecto presenta el uso del indicador llamado: Presencia de espacios como: Cafetín, Parqueos, Talleres, Zonas de exposición y actuación, la cual está en la dimensión zonas de integración. El proyecto logró implementar cafetín, talleres entre otras actividades y zonas públicas. Se logro crear zonas donde los usuarios y la comunidad pudiera participar.

El proyecto utiliza el indicador llamado: estrategias de iluminación nocturna. Este lineamiento está dentro de la dimensión seguridad espacial, observado en la variable integración socio-urbana. La iluminación nocturna es aplicada dentro de la propuesta

la cual permitirá utilizar las zonas que se encuentran en el proyecto tanto de día como en la noche brindando seguridad e iluminación en este centro geriátrico.



FIGURA N° 18 Vista del Ingreso principal.

Este caso es ideal para la actual investigación ya que además de aplicar indicadores, también comparte la misma función y el mismo tipo de usuario.

Esta estancia para la tercera edad, posee un alto grado de funcionalidad. Este proyecto requirió de servicios médicos complementarios. Los mobiliarios adaptables al espacio, logrando así atractivas instalaciones. Lo que se logro fue un lugar agradable y confortable para el adulto mayor, permitiendo fomentar la vida comunitaria.



Plano del primer nivel del proyecto. FIGURA N° 19

CUADRO N°10: Análisis de Casos/Muestra

FICHA DE ANALISIS DEL CASO N°7 “PROYECTO HACIENDA LOS ALCAPARROS”			
DATOS TECNICOS			
Ubicación	Madrid, Colombia	Proyectista/Año	El buen Vivir
Área	5.5 h	Tipología	Conjunto Habitacional
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO			
<p>Se plantea un diseño de espacios habitacionales mixtos. Este proyecto busca mejorar la calidad y confort media espacios relacionables donde se busca la relación con el espacio, lo social y cultural. Mediante el uso de una barrera verde permite disminuir el ruido.</p>			
PERTINENCIA CON LA VARIABLE			
PRINCIPIOS ACÚSTICOS A PARTIR DE UN COLCHON VERDE		INTEGRACIÓN SOCIO - URBANA	
INDICADORES	x	x	INDICADORES
Uso de plantas locales y nacionales. - roble, fresno, Tara, Moya serrano -Huarango, Sauco, Molle costeño, Palo verde.	x	x	Relación con la altura del perfil urbano.
Presencia de barrera o muro vegetal en el área frontal y periferia del objeto arquitectónico	x	x	Presencia de formas rectangulares e irregulares.
Uso de Barrera de árboles y arbustos de 6 a 16 m. de ancho frente a la vía.	x	x	Relación con la forma del terreno.
Presencia de Hilera de árboles 4.5m – 10 m	x		Presencia de ventanas grandes en el diseño.
Presencia de Hilera de arbustos 2 m– 2.5 m.	x		Presencia de patios y/o plazas públicas.
-Uso de área verde por persona de 9m2.			Presenta accesos amplios para discapacitados.
Presencia de árboles y arbustos grandes.	x	x	Presenta diferenciación de ingresos: Público y servicio general.
Presencia de vegetación de baja altura.		x	Presencia de espacios como: Cafetín, Parques, Talleres, Zonas de exposición y actuación.
Diseño de áreas verdes y jardines.	x	x	Contiene estrategias de Iluminación nocturna.
			Eliminación de espacios peligrosos o puntos ciegos en el diseño de parque.
			Presencia de Mobiliario: Mesas de juego de ajedrez, Fuente de agua, recreación, Pérgolas, bancas y máquinas de ejercicios.

Fuente: elaboración propia

Este proyecto integra los distintos tipos de usuarios de nivel socioeconómico y les brinda un espacio habitacional con zonas de recreación áreas verdes y con una barrera verde para evitar los ruidos crea zonas armonía y relación.

El proyecto en la variable principios acústicos a partir de un colchón verde, utiliza el indicador: Uso de plantas locales y nacionales. La cual pertenece a la dimensión absorción sonora. Este caso utiliza y busca recuperar las plantas locales de la zona. Seguidamente para la misma variable, en los indicadores llamados: Presencia de barrera o muro vegetal en el área frontal y periferia del objeto arquitectónico y Uso de Barrera de árboles y arbustos entre los 6 a 16 m de extensión frente a la vía. Las cuales se encuentran en dimensión aislamiento acústico. El proyecto utiliza una barrera natural verde en la periferia del objeto arquitectónico. Esta barrera es frondosa la cual permite disminuir el ruido generado por la periferia de esta. Además, busca aumentar la calidad de los que habitan en este lugar.

El caso presenta los lineamientos llamados: Presencia de Hilera de árboles 4.5m – 10 m, Presencia de Hilera de arbustos 2 m– 2.5 m. estos tipos de hileras de árboles y arbustos será necesarios para la creación de una zona verde alrededor del proyecto. Estos lineamientos se encuentran en la dimensión llamada tamaño y dimensión en la variable principios acústicos a partir de un colchón verde.

Para la misma variable se obtiene que utilizo los indicadores llamados: Presencia de árboles y arbustos grandes y Diseño de áreas verdes y jardines. Dentro de la dimensión barreras naturales. El proyecto es presentado como un conjunto habitacional mixto y presenta espacios verdes y jardines propuestos para el desarrollo y desenvolvimiento de los usuarios dando un sentido de naturaleza. Donde los espacios creados usan arboles grandes y arbusto son de gran tamaño.

Este caso es pertinente con el proyecto a desarrollar ya que también se buscará crear espacios verdes y una barrera acústica en zonas a proteger para reducir el ruido y mejorar la vida de los usuarios.

Para la variable integración socio-urbana el proyecto utiliza los criterios en Relación con la altura del perfil urbano, Presencia de formas rectangulares e irregulares y Relación con la forma del terreno. las cuales están dentro de la dimensión imagen urbana. La altura del conjunto es la permitida y no altera el perfil urbano, el proyecto también presenta formas rectangulares. Y poseen una relación con el terreno, este proyecto sigue la forma del terreno.

En el caso estudiado, para la variable integración socio-urbana y dentro de la

dimensión accesibilidad se observa que fue utilizado el lineamiento llamado: Presenta diferenciación de ingresos. Los ingresos están claros y separados. También se observa que utiliza el lineamiento presencia de espacios: Cafetín, Parqueos, Talleres, Zonas de exposición y actuación. En la cual está dentro de la dimensión zonas de integración. Este conjunto habitacional posee espacios relacionables y de recreación, piscinas salón de juegos, salón comunal, gimnasio, administración, canchas múltiples, cancha de tenis parques y senderos ecológicos. Por último, posee el lineamiento llamado: Contiene estrategias de Iluminación nocturna. La que se encuentra dentro de la dimensión seguridad espacial. Estas estrategias logran que el usuario se sienta seguro en la zona y pueda utilizar los ambientes durante la noche. La pertinencia con el proyecto a realizar es que los lineamientos utilizados fundamentan y permiten la integración.



FIGURA N°20 y 21



4.1 ESTUDIO DE CASOS ARQUITECTÓNICOS ANÁLISIS HOGAR CANEVARO (ENTIDAD PÚBLICA)

UBICACIÓN	: Jr. Madera 399, Rímac
ÁREA DEL TERRENO	: 21 000 m ²
% DE ÁREA LIBRE	: 35% aprox.
% DE ÁREA CONSTRUIDA	: 65% aprox.
NÚMERO DE PISOS	: 2 y 4 niveles
CANTIDAD DE HABITANTES	: 380 residentes
CONEXIÓN CON EL ENTORNO	

A pesar de poseer un espacio abierto previo al ingreso al centro, este no es usado por el adulto mayor residente, ya que no se diseñó para darle uso por parte del usuario. La integración es netamente interna. Si bien esto podría ser perjudicial para el usuario, al perder todo tipo de contacto con el exterior.



Vista desde el ingreso principal. FIGURA N° 22

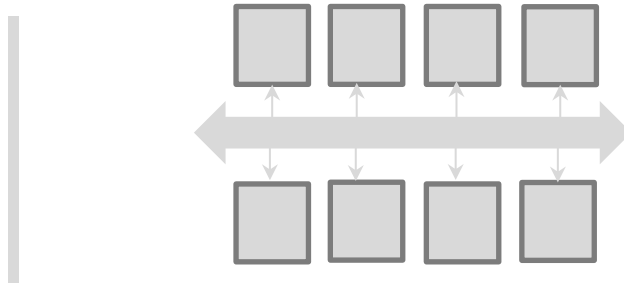
EMPLAZAMIENTO

No posee unidad volumétrica y son elementos individuales dispersos. Esto genera circulaciones largas las cuales confunden al usuario.



Vista Google Earth indicando límite del terreno y áreas construidas. FIGURA N° 23

HABITACIONES



Esquema organizacional de las habitaciones. FIGURA N° 24

ANÁLISIS CASA HOGAR EMMANUEL (ENTIDAD PRIVADA)

UBICACIÓN : Asoc. Leoncio Prado Mz. G Lt. 102, Zapallal Puente Piedra

ÁREA DEL TERRENO : 5 775 m²

% DE ÁREA LIBRE : 50% aprox.

% DE ÁREA CONSTRUIDA : 50% aprox.

NÚMERO DE PISOS : 2 niveles

CANTIDAD DE HABITANTES : 70 residentes

CONEXIÓN CON EL ENTORNO

El proyecto no se relación con el exterior, creando un proyecto con criterios de seguridad y protección del usuario. Se observa que posee una barrera acústica que es buena para el control de ruido, pero esta no se integra con el espacio y evita una relación de la ciudad con el usuario. Además, no hace uso de estas áreas verdes para generar espacios compatibles y nuevos para los usuarios que residen en este centro, pudiendo así estimular a relacionarse, esto permitirá mejorar su desarrollo de actividades y mejorar la salud de los adultos mayores.



FIGURA N° 25 - Vista Google Earth indicando límite del terreno y áreas construidas.

VOLUMETRÍA - CERRAMIENTO

El proyecto posee volúmenes dispersos, pero que crean una unidad y guardan armonía arquitectónica. Al observar el diseño exterior de la fachada se logra ver el lenguaje que se ha querido obtener. Si bien es cierto posee espacios verdes no tan trabajados; pero el proyecto por tener cerramientos opacos estos no permiten crear una conexión con el exterior. Limitando así las visuales del usuario adulto mayor y las áreas libres, en zonas internas y circulaciones previas al exterior.



FIGURA N° 26 - Vista del conjunto desde el ingreso principal.

DISTRIBUCIÓN

En cuanto a la distribución en zonas interiores, esta logra se logra por medio de zonas centrales abiertas. Los dormitorios están ubicados a través de esta. Logrando así una mejor ventilación e iluminación. Se liberó de la idea de recinto al crear espacios abiertos centrales.



FIGURA N° 27 - Hall de distribución de las habitaciones.

ANÁLISIS NURSING HOME FOR ELDERLY “RAYMOND THOMAS”

UBICACIÓN : Rennes, Francia.

ÁREA : 1 500 m²

% DE ÁREA LIBRE : 35% aprox.

% DE ÁREA CONSTRUIDA : 65% aprox.

NÚMERO DE PISOS : 3 niveles

CANTIDAD DE HABITANTES : 80 personas

CONEXIÓN CON EL ENTORNO

El diseño trata de preservar las conexiones lo exterior y lo interior. Se proponen áreas públicas, donde se genere un vínculo entre las actividades de los residentes y se pueda relacionar con el ambiente exterior a través de ventanales y eliminación de muros en el primer nivel en algunas zonas.

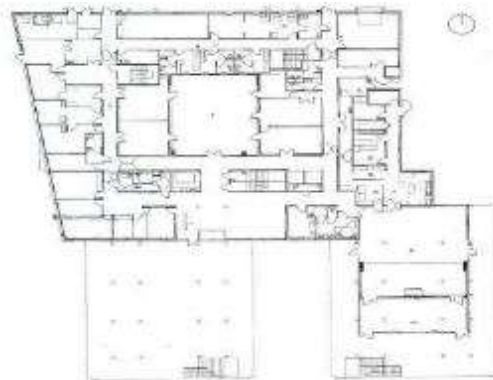


FIGURA N° 28 - Planta de distribución del primer nivel.

DISTRIBUCIÓN

El proyecto está distribuido en el primer nivel de zonas de servicios y públicos. En el segundo y tercer nivel los dormitorios se encuentran distribuidos funcionalmente. Poseen escaleras de seguridad en caso de accidente.



FIGURA N° 29 - Vista del conjunto.

El uso de ventanales en las zonas públicas crea mayor libertad y conexión con el entorno exterior. Esto lograra una mejor iluminación y ventilación natural.

Cuadro 11- TABLA: APORTES DE ESTUDIO DE PROYECTOS ANÁLOGOS		
	ASPECTOS POSITIVOS	ASPECTOS NEGATIVOS
CENTROS NACIONALES	<ul style="list-style-type: none"> - Tratamiento de áreas verdes y vegetación dentro del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de integración con su entorno, tanto visual como funcional. - Volúmenes desarticulados que funcionan como pabellones independientes.
CENTROS INTERNACIONALES	<ul style="list-style-type: none"> - Integración con el entorno en base a espacios previos a la edificación. - Integración visual del interior con el exterior. - Distribución interior de espacios flexibles y articulados. - Volúmenes articulados. 	
ELABORACIÓN: PROPIA		

4.2 Lineamientos de Diseño

CUADRO N°12: Cuadro comparativo de variable y análisis de casos. Fuente: elaboración propia

RELACIÓN CON LA VARIABLE PRINCIPIOS ACUSTICOS A TRAVES DE UN COLCHON VERDE								
DIMENSIONES	INDICADORES	Caso 1	Caso 2	Caso 3	Caso 4	Caso 5	Caso 6	Caso 7
Absorción sonora	Uso de plantas locales y nacionales	x		x	x			x
Aislamiento acústico	Presencia de barrera o muro vegetal en el área frontal y periferia del objeto arquitectura		x					x
	Uso de Barrera de árboles y arbustos de 6 a 16 m. de ancho frente a la vía.		x					x
Tamaño y Dimensión	Presencia de hilera de árboles de 4.5 -10 m.		x	x				x
	Presencia de hilera de arbustos de 2 -2.5 m.		x	x				x
	Uso de área verde por persona de 9m ²		x		x			
Barreras Naturales	Presencia de árboles y arbustos grandes.	x	x	x	x		x	x
	Presencia de vegetación de baja altura.		x	x	x	x	x	
	Diseño de áreas verdes y jardines	x	x	x	x	x	x	x

RELACIÓN CON LA VARIABLE INTEGRACION SOCIO - URBANA								
DIMENSIONES	INDICADORES	Caso 1	Caso 2	Caso 3	Caso 4	Caso 5	Caso 6	Caso 7
Imagen urbana	Relación con la altura del perfil urbano						x	x
	Presencia de formas rectangulares e irregulares.		x				x	x
	Relación con la forma del terreno	x			x	x	x	x
Visibilidad y Circulación	Presencia de ventanas grandes en el diseño	x				x	x	
	Presencia de patios y/o plazas públicas	x	x					
Accesibilidad	Presenta accesos amplios para discapacitados	x	x		x		x	
	Presenta diferenciación de ingresos públicos y servicios generales					x	x	x
Zonas de integración	Presencia de espacios como: Cafetín, Parqueos, Talleres, Zonas de exposición y actuación	x	x	x	x	x	x	x
Seguridad Espacial	Contiene estrategias de eliminación nocturna		x	x	x	x	x	x
	Eliminación de espacios peligrosos o puntos ciegos en el diseño de parque			x				
Mobiliario Urbano	Presencia de Mobiliario: Mesas de juego de ajedrez, Fuente de agua, recreación, Pérgolas, bancas y máquinas de ejercicios.	x	x	x	x			

De acuerdo a los casos analizados, se obtuvieron las siguientes conclusiones:

- Se verifica en el caso N° 1, 3, 4 y 7 logran coincidir en que se debe fomentar el uso de plantas locales y nacionales para su preservación.
- Se verifica en el caso N° 2 y 7 concuerdan en que deben cumplir con la presencia de barrera o muro vegetal en el área frontal y periferia del objeto arquitectónico.
- Como resultado en el caso N° 2 y 7 se obtiene que el indicador uso de barrera de árboles y arbustos de 6 a 16 metros de ancho frente a la vía.
- Como resultado en los casos N° 2, 3 y 7 se obtiene que el indicador Presencia de Hilera de árboles 4.5 m – 10 m.
- Se verifica en el caso N° 2, 3 y 7 concuerdan en que deben cumplir con los requerimientos de presencia de hilera de arbustos de 2 a 2.5 metros.
- Se verifica en el caso N° 2 y 4 coinciden en que deben hacer uso del área verde de 9m² por persona
- Se verifica en el caso N° 1, 2, 3, 4, 6 y 7 logran coincidir en la presencia de árboles y arbustos grandes.
- Se verifica en el caso 2, 3, 4, 5 y 6 logran coincidir en aplicar la presencia de vegetación de baja altura
- Se verifica en el caso N° 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7 coinciden en que deben hacer uso de diseño de áreas verdes y jardines
- Se verifica en el caso N° 6 y 7 coinciden en que debe tener una relación con la altura del perfil urbano.
- Se verifica en el caso N° 2, 6 y 7 se obtiene el indicador de presencia de formas rectangulares e irregulares
- Se verifica en el caso N° 1, 4, 5, 6 y 7 coinciden con la forma de relación del terreno.
- Como resultado en el caso N° 1, 5 y 6 se obtiene que el indicador de presencia de ventanas grandes en el diseño
- Como resultado en el caso N° 1 y 2 se obtiene que el indicador de presencia de patios y plazas públicas.
- Como resultado en el caso N° 1, 2, 4 y 6 se obtiene que el indicador de accesos amplios para discapacitados
- Como resultado en el caso N° 5, 6 y 7 se obtiene que el indicador de diferenciación de espacios públicos y servicios generales.
- Como resultado en el caso N° 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7 se obtiene que el indicador de presencia de espacios como: cafetín, parqueos, talleres, zonas de exposición y

actuación.

- Se verifica en el caso N° 2, 3, 4, 5, 6 y 7 se obtiene el indicador de estrategias de eliminación nocturna
 - Se verifica en el caso N° 3 se obtiene el indicador de eliminación de espacios peligrosos o puntos ciegos en el diseño de parque.
 - Como resultado en el caso N° 1, 2, 3 y 4 se obtiene que el indicador de presencia de mobiliarios: meza de juegos de ajedrez, fuentes de agua, recreación, pérgolas, bancas y máquinas de ejercicios.
- Por lo tanto, de acuerdo a los casos analizados y a las conclusiones llegadas se determinan los siguientes criterios para lograr un diseño arquitectónico pertinente con las variables estudiadas, los siguientes lineamientos:
- Uso de plantas locales y nacionales
 - Presencia de barrera o muro vegetal en el área frontal y periferia del objeto arquitectónico
 - Uso de barrera de árboles y arbustos de 6 a 16 metros de ancho frente a la vía
 - Presencia de Hilera de árboles 4.5m – 10 m.
 - Presencia de Hilera de arbustos 2 m – 2.5 m.
 - Uso de área verde por persona de 9m²
 - Presencia de árboles y arbustos grandes
 - Presencia de vegetación de baja altura
 - Diseño de áreas verdes y jardines
 - Relación con la altura del perfil urbano
 - Presencia de formas rectangulares e irregulares
 - Relación con la forma del terreno
 - Presencia de ventanas grandes en el diseño.
 - Presencia de patios y/o plazas públicas
 - Presenta accesos amplios para discapacitados
 - Presenta diferenciación de ingresos públicos y servicios generales
 - Presencia de espacios como: Cafetín, Parques, Talleres, Zonas de exposición y actuación.
 - Contiene estrategias de Iluminación nocturna.
 - Eliminación de espacios peligrosos o puntos ciegos en el diseño de parques
 - Presencia de Mobiliario: Mesas de juego de ajedrez, Fuente de agua, recreación, Pérgolas, bancas y máquinas de ejercicios.

CAPÍTULO 5. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

5.1 DIMENSIONAMIENTO Y ENVERGADURA

En el presente proyecto se determinará la envergadura del mismo para una población adulta futura a 32 años, para ello, en primera instancia se tomará en cuenta el Reglamento de los establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo, en el cual especifica que un Centro para adulto mayor corresponde entre un equipamiento H3 o H2, correspondiente a un Centro de atención geronto - geriátrico.

Por otro lado, según el Reglamento de zonificación general de usos de suelos del continuo urbano de Trujillo, se especifica que es indispensable que exista un equipamiento de ese tipo en ciudades mayores a 30000 a 125000 habitantes. Por lo tanto, con base a este reglamento y la población de 970016 habitantes del año 2017 de la provincia de Trujillo determinada por la fuente de INEI, es indispensable que Trujillo cuente con más de un equipamiento de tipo H3.

Sin embargo, el objeto arquitectónico a desarrollar en la presente tesis, está centrado en el adulto mayor en cual los conforma desde los 65 a más. En La Libertad la población del adulto mayor en edad de 65 años a más edad es del 6,6% de la población total. De acuerdo a esto; se planteará el siguiente proceso para determinar la población a atender en el centro planteado.

Para determinar la envergadura; primero se determinará la población futura al año 2047, mediante la siguiente formula:

$$Pf = P_0(1 + r)^t$$

Donde:

P_0 = Poblacion inicial de 970016 habitantes

r = Crecimiento poblacional de 1.44%

t = Tiempo proyectado de 32 años

Reemplazando datos se obtiene que:

$$P_{2047} = 970016(1 + 1.44/100)^{32}$$

$$P_{2047} = 1532761.54 \text{ hab.}$$

La población al año 2049, será de 1532761.54 habitantes correspondientes a la provincia de Trujillo. Ante esto, se ha dispuesto tres métodos para determinar la población a atender por este centro.

A partir de este dato mediante la normal de SEDESOL se precisa que para este tipo

de equipamiento, por cada 500,001 habitantes se recomienda 65 camas (Ver anexo n° 4), Siguiendo de esto el autor determina un factor dividiendo el número de camas entre 500,001 obteniendo como resultado 0.00013, número que representa la cantidad de camas correspondientes a cada habitante, por consiguiente, el producto de este factor con la cantidad de personas en la provincia de Trujillo en el año 2049, será de 199, esto representa a la posible población atendida.

Por otro lado, mediante análisis de casos internacionales y parecidos a la realidad del país se determinará el siguiente un factor promedio:

Casos Analizado	Población atendida	Población Total de la zona a servir	Factor
Impulsadora geriátrica, Cuautitlán Izcalli, México	60	511,675	0.00012
Residencia Acalis Coventry, Comuna Ñuñoa, Chile	119	195,410	0.00061
Residencia Acalis Candil, Comuna Barnechea, Chile	116	97,230	0.00119
PROMEDIO DE FACTOR		0.0006	

CUADRO N°13: Tabla de casos internacionales – población atendida/ población total de la zona; elaboración propia.

De tal manera que, este factor se multiplicará con la población total de la provincia de Trujillo, obteniendo como resultado 919 habitantes que podrían ser atendidos.

Analizando casos nacionales y también cercanos a la realidad del país se determinará el siguiente un factor promedio:

Casos Analizado	Población atendida	Población Total de la zona a servir	Factor
Hogar Canevaro, Lima distrito, Perú	389	1426833	0.0003
Casa Hogar Emmanuel, Puente Piedra, Perú	70	320837	0.0002
PROMEDIO DE FACTOR		0.00025	

CUADRO N°14: Tabla de casos nacionales – población atendida/ población total de la zona; elaboración propia.

A partir de este análisis, se obtendrá el último factor, la cual resultará del promedio de los casos más representativos del país, el Hogar Caneravo y Casa Hogar Emmanuel, ubicado en Lima. Ante estos datos se obtiene un factor de **0.00025**. Entonces para obtener la población a servir de ancianos se debe encontrar el producto del factor obtenido por la población futura del distrito de Trujillo, **0.00025 * 1532761.54 = 383** ancianos a servir.

Cabe precisar que estos datos presentan a la población adulta general a atender, pero como ya se precisó anteriormente, de este total de adultos. Por ello, se ha sacado un promedio de la población obtenida de los tres métodos, de los que se tiene como resultado. $\Sigma = 199 + 919 + 383 = 1500$ $\Sigma = x/n^{\circ} factor$

$$\frac{1500}{3} = 500 \text{ habitantes}$$

Finalmente, para determinar a cuantas personas se atenderán de los 500 habitantes en el presente proyecto, se considerará tomar el 50 % de la población obtenida por un tema de mercado en cuanto a competencias y ganancias. Para no sobredimensionar ni sobrepasar la falta de público a atender se obtiene que el total de habitantes para el proyecto es un total de 250, las cuales se dividirán en 2 turnos, cada turno de 125. Por tanto, se concluye que la población a servir al año 2049 en la provincia de Trujillo en cuanto a adulto mayor es de 250 habitantes. Y con base a la primera norma citada (SEDESOL) en la que se especifica que se atienden 180 personas diarias cada en un terreno de 9000 m², con un 50% de área libre. La cual se utilizará para sacar un promedio del terreno solo como referencia. Utilizando una regla de 3 simple $((9000 \times 250) / 180) = x$ Donde x es el área aproximada y la cual se obtiene como resultado 12500 m² como área terreno promedio.

Mediante un análisis de casos en cuanto porcentaje de área libre y área de terreno se hizo la siguiente conclusión:

Casos Analizados	Población atendida	Área de terreno (m ²)	% de Área Libre
Hogar Canevaro, Lima distrito, Perú	389	21 000	35%
Casa Hogar Emmanuel, Puente Piedra, Perú	70	5 775	50%
Nursing Home For Elderly "Raymond Thomas", Rennes, Francia.	80	1 500	35%
PROMEDIO	180	9425	40%

CUADRO N°15: Tabla de casos arquitectónicos analizados – población atendida/ área de terreno/ porcentaje de área libre; elaboración propia.

Según los casos analizados el promedio de terreno mínimo es de 9425 m² con porcentajes de área para una población de 180 con un 40 % de área libre de terreno. Según el reglamento de zonificación general de uso de suelo del continuo urbano de Trujillo para el equipamiento de salud H2 y H3 tienen áreas mínimas entre 1600 m² y 10000 m². Este dato es una referencia puesto que se necesita de áreas libres más amplias y áreas que se le agregaran, entre otros. El cual será establecida por la dimensión de espacios reglamentarios, en el programa arquitectónico donde arrojará un área total.

5.2 PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA OBJETO ARQUITECTÓNICO									
UNIDAD	ZONA	ESPACIO	CANTIDAD	FMF	UNIDAD AFORO	AFORO	SBT AFORO	AREA PARCIAL	SUB TOTAL ZONA
UNIDAD ADMINISTRATIVA	Zona Administrativa	Recepcion e Informes	1.00	12.00	9.30	1	17	12.00	240.68
		Sala de estar	1.00	12.00	2.05	6		12.00	
		Oficina de secretaria	1.00	12.00	9.30	1		12.00	
		Oficina director	1.00	15.00	9.30	2		15.00	
		Oficina de administración	1.00	12.00	9.30	1		12.00	
		Oficina de contabilidad	1.00	12.00	9.30	1		12.00	
		Oficina de recursos humanos	1.00	12.00	9.30	1		12.00	
		logistica	1.00	15.00	9.30	2		15.00	
		Guardiana + S.H.	1.00	12.00	9.30	1		12.00	
		Sala de reuniones	1.00	30.00	1.40	0		30.00	
		Aulas de capacitacion	1.00	30.00	1.40	0		30.00	
		Sala multiusos	1.00	30.00	1.40	0		30.00	
		S.H. hombres (inodoro, lavabo, urinario)	6.00	3.00	0.00	0		18.00	
		S.H. mujeres (inodoro, lavabo)	6.00	2.50	0.00	0		15.00	
		S.H. discapacitados (inodoro, lavabo, urinario)	1.00	3.68	0.00	0		3.68	
	Zona de Instalaciones Complementarias	Sub estacion electrica y tableros generales	1.00	20.00	0.00	0	5	20.00	265.33
		Grupo electrogeno	1.00	60.00	0.00	0		60.00	
		Cuarto de tableros termomagneticos	1.00	9.00	0.00	0		9.00	
		Camara de aire acondicionado	1.00	15.00	0.00	0		15.00	
		Sala de instalaciones termomecanicas	1.00	50.00	0.00	0		50.00	
		Cuarto de bombas	1.00	20.00	0.00	0		20.00	
		Oficina de Intendencia	1.00	24.00	9.30	3		24.00	
		Almacen	1.00	30.00	0.00	0		30.00	
		Almacen de limpieza	1.00	5.00	0.00	0		5.00	
		Deposito de residuos	1.00	5.00	0.00	0		5.00	
		Taller de mantenimiento	1.00	20.00	8.00	3		20.00	
		S.H. Intendencia (ducha, inodoro, lavatorio, urinario)	1.00	4.33	0.00	0		4.33	
		S.H. mixto (inodoro, lavabo, urinario, ducha)	1.00	3.00	0.00	0		3.00	
	Zona de control del personal	Recepcion	1.00	12.00	9.30	1	7	12.00	112.50
		Sala de espera	1.00	16.00	3.04	5		16.00	
		Sala de descanso	1.00	16.00	0.80	0		16.00	
		Cafeteria	1.00	28.00	2.80	0		28.00	
		Vestidores	3.00	8.00	0.00	0		24.00	
S.H. hombres (inodoro, lavabo, urinario)		3.00	3.00	0.00	0	9.00			
S.H. mujeres (inodoro, lavabo)		3.00	2.50	0.00	0	7.50			

UNIDAD MEDICA	Zona de Consulta especializada	Recepcion e informes	1.00	12.00	9.30	1	19	12.00	157.18
		Sala de estar	1.00	20.00	0.80	0		20.00	
		Fisiatria	1.00	15.00	6.00	3		15.00	
		Fonoaudiologia	1.00	15.00	6.00	3		15.00	
		Nutricion	1.00	15.00	6.00	3		15.00	
		Psicologia	1.00	15.00	6.00	3		15.00	
		Neurologia	1.00	15.00	6.00	3		15.00	
		Geriatría	1.00	15.00	6.00	3		15.00	
		Traumatología	1.00	15.00	6.00	3		15.00	
		S.H. hombres (inodoro, lavabo, urinario)	3.00	3.00	0.00	0		9.00	
		S.H. mujeres (inodoro, lavabo)	3.00	2.50	0.00	0		7.50	
		S.H. discapacitados (inodoro, lavabo, urinario)	1.00	3.68	0.00	0		3.68	
		Zona de Terapia y Rehabilitacion	Recepcion e Informes	1.00	12.00	9.30		1	
	Sala de estar		1.00	20.00	0.80	0	20.00		
	Sala de mecanoterapia		1.00	40.00	20.00	2	40.00		
	Sala de masoterapia		1.00	30.00	20.00	2	30.00		
	Sala de hidroterapia		1.00	50.00	20.00	3	50.00		
	Sala de termoterapia		1.00	30.00	20.00	2	30.00		
	Sala de electroterapia		1.00	30.00	20.00	2	30.00		
S.H. hombres (inodoro, lavabo, urinario)	3.00		3.00	0.00	0	9.00			
S.H. mujeres (inodoro, lavabo)	3.00		2.50	0.00	0	7.50			
S.H. discapacitados (inodoro, lavabo, urinario)	1.00		3.68	0.00	0	3.68			
UNIDAACADEMICA	Zona de Talleres	Recepcion e Informes	1.00	12.00	9.30	1	78	12.00	299.18
		Sala de estar	1.00	25.00	3.09	8		25.00	
		Taller de expresion corporal	1.00	30.00	3.09	10		30.00	
		Taller de dibujo y pintura	1.00	30.00	3.03	10		30.00	
		Taller de costura y tejido	1.00	30.00	3.04	10		30.00	
		Taller de manualidades y escultura	1.00	30.00	3.04	10		30.00	
		Taller de musica	1.00	30.00	3.04	10		30.00	
		Taller de lectura	1.00	30.00	3.04	10		30.00	
		Taller de danzas	1.00	40.00	4.00	10		40.00	
		S.H. hombres (inodoro, lavabo, urinario)	7.00	3.00	0.00	0		21.00	
		S.H. mujeres (inodoro, lavabo)	7.00	2.50	0.00	0		17.50	
		S.H. discapacitados (inodoro, lavabo, urinario)	1.00	3.68	0.00	0		3.68	

UNIDAD DE ESPARCIMIENTO	Zona Recreacional	Salon de juegos de mesa	1.00	50.00	5.00	10	47	50.00	492.18
		Hidroterapia	1.00	75.00	4.50	0		75.00	
		Cafeteria	1.00	100.00	1.50	0		100.00	
		Salon de cine	1.00	65.00	1.40	0		65.00	
		Modulos de masajes	1.00	18.00	3.00	6		18.00	
		Sala de meditacion y yoga	1.00	63.00	4.60	14		63.00	
		Sala de pilates y aerobicos	1.00	40.00	4.60	9		40.00	
		Gimnasio	1.00	40.00	4.60	9		40.00	
		Vestuarios, camerinos	7.00	3.00	3.00	0		21.00	
		S.H. hombres (inodoro, lavabo, urinario)	3.00	3.00	0.00	0		9.00	
		S.H. mujeres (inodoro, lavabo)	3.00	2.50	0.00	0		7.50	
	S.H. discapacitados (inodoro, lavabo, urinario)	1.00	3.68	0.00	0	3.68			
	ZONA COMEDOR	Comedor	1.00	100.00	1.50	0	9	100.00	229.40
		S.H. hombres (inodoro, lavabo, urinario)	5.00	3.00	0.00	0		15.00	
		S.H. mujeres (inodoro, lavabo)	5.00	2.50	0.00	0		12.50	
		S.H. discapacitados (inodoro, lavabo, urinario)	1.00	3.68	0.00	0		3.68	
		Cocina	1.00	40.00	5.60	7		40.00	
		Despacho	1.00	4.90	9.30	1		4.90	
		Oficina jefe de cocina	1.00	12.00	9.30	1		12.00	
		S.H. cocina hombres (inodoro, lavabo, urinario, ducha, vestidor)	2.00	5.33	0.00	0		10.66	
S.H. cocina mujeres (inodoro, lavabo, ducha, vestidor)		2.00	4.83	0.00	0	9.66			
S.H. cocina discapacitados (inodoro, lavabo, urinario, ducha, vestidor)		1.00	6.50	0.00	0	6.50			
Frigorifico		1.00	4.50	0.00	0	4.50			
Dispensa		1.00	4.00	0.00	0	4.00			
Deposito de limpieza		1.00	3.00	0.00	0	3.00			
Deposito de mantenimiento		1.00	3.00	0.00	0	3.00			

UNIDAD DE RESIDENCIA	Zona de Alojamiento	Administración	1.00	15.00	2.04	7	55	15.00	1292.84
		Recepción	1.00	8.00	2.04	4		8.00	
		Vestibulo	2.00	10.50	1.00	0		21.00	
		S.H vestibulo hombres	2.00	3.00	0.00	0		6.00	
		S.H vestibulo mujeres	2.00	2.50	0.00	0		5.00	
		S.H discapacitados (inodoro, lavabo, urinario)	1.00	3.68	0.00	0		3.68	
		Habitaciones dobles	21.00	33.00	26.00	27		693.00	
		Habitacion Múltiples	7.00	43.00	43.00	7		301.00	
		S.H habitaciones	28.00	3.00	0.00	0		84.00	
		Salon de descanso	3.00	20.00	6.00	10		60.00	
		Deposito de limpieza	1.00	3.00	0.00	0		3.00	
		Deposito de ropa	1.00	10.00	0.00	0		10.00	
		Lavanderia - Planchisteria	1.00	75.00	0.00	0		75.00	
		SS.HH. Servicio Mujeres (inodoro, lavabo, ducha)	1.00	3.83	0.00	0		3.83	
		SS.HH. Servicio Hombres (inodoro, lavabo,urinario, ducha)	1.00	4.33	0.00	0		4.33	
AREA NETA TOTAL								4306.21	
CIRCULACION Y MUROS (20%)								861.24	
AREA TECHADA TOTAL REQUERIDA								5167.45	
AREAS LIBRES	Zona F	Hall general	1.00	100.00	0.00	0	0	100.00	1900.00
		Plazuelas	5.00	170.00	0.00	0		850.00	
		Jardines y espacios publicos(zona de exposición)	5.00	190.00	0.00	0		950.00	
	Zona Parqueo	Estacionamiento zona administrativa	3.00	20.38	0.00	0	0	61.13	957.63
		Estacionamiento zona personal	3.00	20.38	0.00	0		61.13	
		Estacionamiento zona consulta especializada	11.00	20.38	0.00	0		224.13	
		Estacionamiento zona talleres	7.00	20.38	0.00	0		142.63	
		Estacionamiento zona recreacional	8.00	20.38	0.00	0		163.00	
		Estacionamiento zona comedor	7.00	20.38	0.00	0		142.63	
		Estacionamiento zona de residencia	8.00	20.38	0.00	0		163.00	
VERDE	Area paisajistica							4376.55	
AREA NETA TOTAL								7234.18	
AREA TECHADA TOTAL (INCLUYE CIRCULACION Y MUROS)								5167.45	
AREA TOTAL LIBRE								7234.18	
TERRENO TOTAL REQUERIDO								12401.63	
APOYO TOTAL								146.98	

CUADRO N°16 Fuente: elaboración propia

5.3 DETERMINACIÓN DEL TERRENO

Terrenos propuestos:



Ubicación de terrenos propuestos. FIGURA N° 30 - Elaboración propia.

PROPUESTA TERRENO N° 1



Imagen del 1° terreno - vista en planta. FIGURA N° 31 - Elaboración propia.

- Ubicación
Calle: Av. Libertad – Av. Bolivia
Distrito: Victor Larco
Provincia: Trujillo
Departamento: La Libertad
- Accesibilidad
El terreno se ubica frente a las Av. Libertad y Av. Bolivia, cerca de la Vía de Evitamiento.
- Morfología del Terreno
Área del terreno: 11266.32 m²
Tipología del terreno: Regular
Número de Frentes: 3



Imagen del 1° terreno - vista frontal. Av. Libertad. FIGURA N° 32 - Elaboración propia.



Imagen del 1° terreno - vista lateral izquierdo. Bolívar. FIGURA N° 33 - Elaboración propia.



Imagen del 1° terreno - vista posterior. Prolongación Ruiz Gallo. FIGURA N° 34 - Elaboración propia.

PROPUESTA TERRENO N° 2



Imagen del 2° terreno - vista en planta. FIGURA N° 35 - Elaboración propia.

- Ubicación
Calle: Av. Libertad – s/n
Distrito: Víctor Larco
Provincia: Trujillo
Departamento: La Libertad
- Accesibilidad
El terreno se ubica frente a la Av. Libertad, cerca de la Panamericana Norte
- Morfología del Terreno
Área del terreno: 10057.50 m²
Tipología del terreno: Regular
Número de Frentes: 2



Imagen del 2° terreno - vista frontal. Av. Libertad. FIGURA N° 36 - Elaboración propia.



Imagen del 2° terreno - vista frontal. Av. Libertad. FIGURA N° 37 - Elaboración propia

PROPUESTA TERRENO N° 3



Imagen del 3° terreno - vista en planta. FIGURA N° 38 - Elaboración propia.

- Ubicación
Calle: Av. Víctor Larco Herrera
Distrito: Víctor Larco
Provincia: Trujillo
Departamento: La Libertad
- Accesibilidad
El terreno se ubica frente a la Av. Víctor Larco Herrera.
- Morfología del Terreno
Área del terreno: 12401.63 m²
Tipología del terreno: Regular
Número de Frentes: 4



Imagen del 3° terreno – Vista frontal. Avenida Víctor Larco. FIGURA N° 39 - Elaboración propia.



Imagen del 3° terreno - Vista lateral Izquierdo. FIGURA N° 40 - Elaboración propia.



Imagen del 3° terreno - Vista Lateral Derecho. FIGURA N° 41 - Elaboración propia.



Imagen del 3° terreno – Vista Posterior. Pasaje S/N. FIGURA N° 41.1 - Elaboración propia

CUADRO N°17: Tabla: Ficha de ponderación de terrenos. Fuente: Elaboración propia.

RESUMEN DE EVALUACIÓN			
	T1	T2	T3
CARACTERÍSTICAS EXÓGENAS	VALOR	VALOR	VALOR
ZONIFICACIÓN	2	4	7
USO DE SUELO	1	1	2
USO DE SUELO COMPATIBLES	1	1	1
EQUIPAMIENTOS ANEXO	0	1	2
VULNERABILIDAD SOCIAL	0	1	2
VIALIDAD	5	5	6
TRANSPORTE	2	2	2
ACCESIBILIDAD	2	2	2
INFRAESTRUCTURA VIAL	1	1	2
RADIO DE INFLUENCIA	3	3	4
TIEMPO MAXIMO DE RECORRIDO	1	1	2
RADIO DE INFLUENCIA	2	2	2
IMPACTO URBANO	2	2	4
CERCANIA AL NUCLEO URBANO PRINCIPAL	1	1	2
DESPLAZAMIENTO / MOVILIZACION DIARIA	1	1	2
CARACTERÍSTICAS ENDÓGENAS			
MORFOLOGÍA	6	6	6
DIMENSIONES DEL TERRENO	2	2	2
FRENTES	2	2	2
GEOMETRÍA DEL TERRENO	2	2	2
INFLUENCIAS AMBIENTALES	4	4	7
DESASTRES NATURALES	1	1	2
ASPECTOS FÍSICOS DEL SUELO	1	1	1
ASOLAMIENTO Y CONDICIONES CLIMATICAS	2	2	2
COSTOS DE HABILITACION DEL TERRENO	2	2	2

MATRIZ DE COMPARACIÓN DE RESULTADOS			
	T1	T2	T3
C. EXOGEN. 50%	12	14	21
C. ENDOGEN. 50%	10	10	13
TOTAL- 100%	22	24	34

Terreno 3 – GANADOR



Imagen del 3° terreno - vista en planta. FIGURA N° 38 - Elaboración propia.

5.4 IDEA RECTORA Y LAS VARIABLES

5.4.1 Análisis del lugar

El terreno se encuentra en zona céntrica del distrito de Víctor Larco para la Localidad Buenos aires. Este terreno es una buena zona para implementar el diseño, puesto que se encuentra en zona para crecimiento urbano. Además, este lote esta propuesto para un futuro hospital.

El terreno fue elegido por criterios especiales y posee una buena ubicación para poder crear un centro geriátrico la cual poseerá espacios verdes alrededor y tendrá una barrera verde (colchón acústico) la cual aparte de servir como barrera permitirá crear zonas de integración.

DIRECTRIZ DE IMPACTO URBANO

Se busca observar lo que existe alrededor del terreno y cómo influirá nuestro proyecto en el terreno intervenido. En esta directriz se propone un aislamiento verde que proteja al hecho arquitectónico del ruido causado por el tráfico, que a la vez sea recreativo y participativo para el usuario con la sociedad.

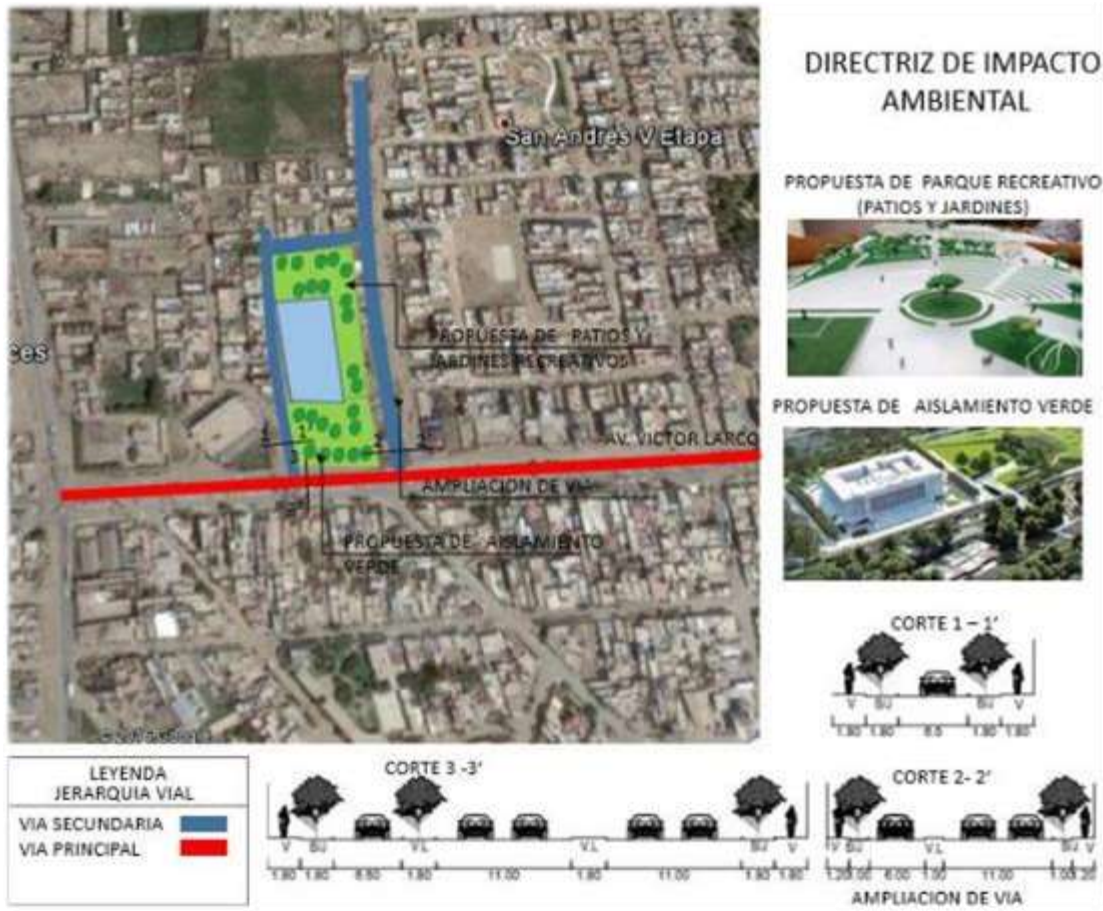


FIGURA N° 42 - Elaboración propia.

ANÁLISIS DE ACCESIBILIDAD A EQUIPAMIENTOS IMPORTANTES DEL DISTRITO



Accesibilidad a Equipamientos Importantes del distrito. FIGURA N° 43 - Elaboración propia.

ANÁLISIS DE CONDICIONES CLIMÁTICAS

La ciudad de Trujillo se caracteriza por tener un clima templado y de escasas lluvias, con una temperatura que varía entre 14° y 30 °C. Presenta una temperatura promedio anual de 18° C, y las temperaturas extremas mínima y máxima alcanzan los 17 °C y 28 °C en verano, respectivamente. Presenta lluvias que son ligeras y mayormente se presentan durante la tarde o por la noche.

CUADRO N°18: Tabla de temperaturas máximas y mínimas en Trujillo, 2017

Fuente: elaboración propia.

Parámetros climáticos promedio de Trujillo [ocultar]													
Mes	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Anual
Temp. máx. media (°C)	25.1	25.8	25.8	24.4	23.2	20.7	20.8	20.4	20.5	20.8	22.0	23.7	22.8
Temp. media (°C)	21.0	21.9	21.8	20.6	19.4	17.7	17.3	17.1	17.1	17.4	18.3	19.4	19.1
Temp. mín. media (°C)	17.0	18.0	17.9	16.8	15.6	14.7	13.9	13.9	13.8	14.1	14.6	15.2	15.5
Precipitación total (mm)	3.1	8.5	12.4	0	0	0	0	3.1	0	0	0	6.2	33.3
Humedad relativa (%)	89	88	89	89	89	89	89	89	90	90	89	89	89

Fuente: Climate-data.org⁵¹

ANÁLISIS DE ASOLEAMIENTO



FIGURA N°45: Análisis de Asoleamiento. Fuente: Elaboración propia.

ANÁLISIS DE VIENTO



FIGURA N°46: Análisis de Vientos. Fuente: Elaboración propia.

ANÁLISIS DE VIAS

En la imagen presentada a continuación se logra observar las vías propuestas, los ingresos peatonales públicos y de servicio. Además se logra ver los ingresos para estacionamiento público y estacionamientos de servicio.

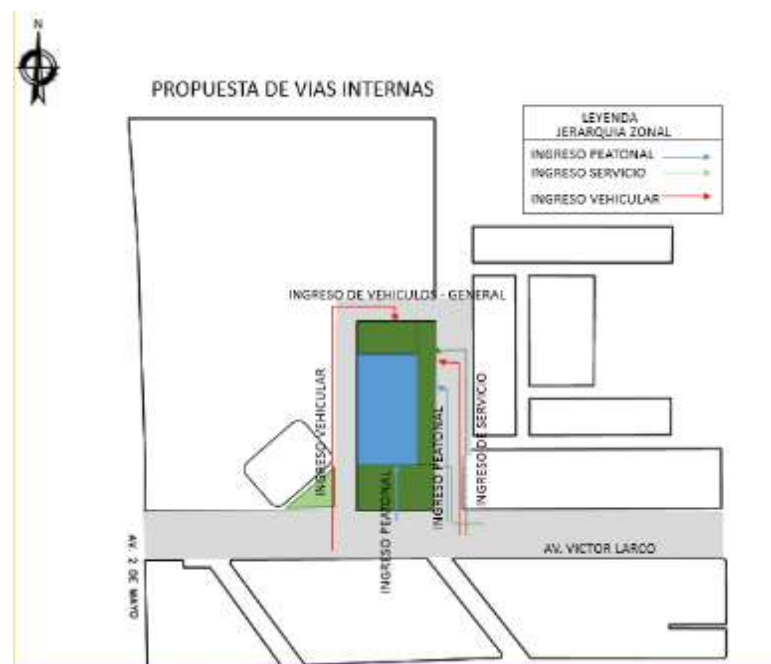


FIGURA N°47: Propuesta de Vías Internas del proyecto. Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS DEL LUGAR DEL SECTOR DE INTERVENCIÓN



FIGURA N°48: Análisis del Lugar. Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS DE TENSIONES INTERNAS

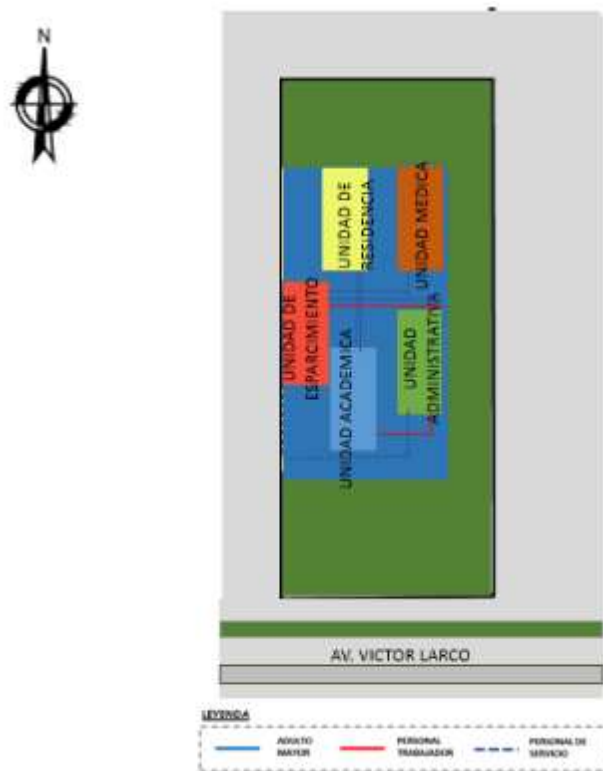


FIGURA N°49: Diagrama de Tensiones. Fuente: Elaboración propia.

5.4.2 Partido de diseño

FIGURA N°50: MACROZONIFICACIÓN 3D Fuente: Elaboración propia.

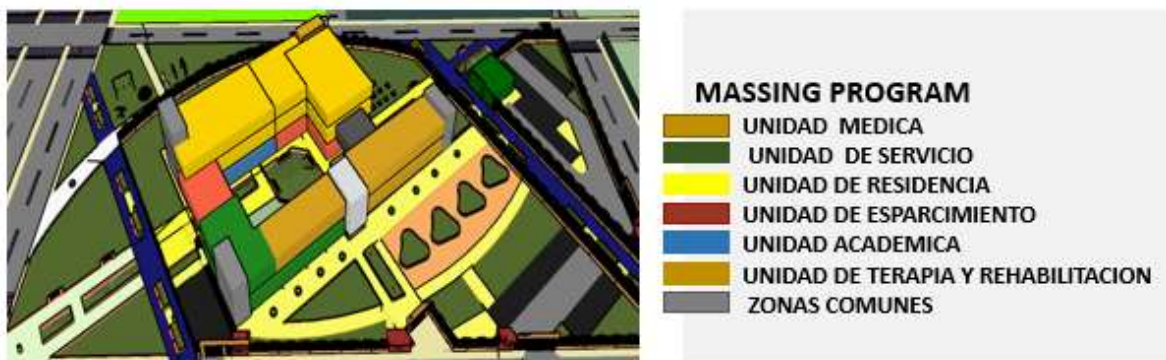




FIGURA N°51: Idea Rectora - Transformación Volumétrica. Fuente: Elaboración propia.



FIGURA N°52 y 53: LA IDENTIFICACION DE LAS VARAIBLES Fuente: Elaboración propia.

VARIABLE 1 - PRINCIPIOS ACUSTICOS A PARTIR DE UN COLCHON VERDE

Uso de plantas locales y nacionales

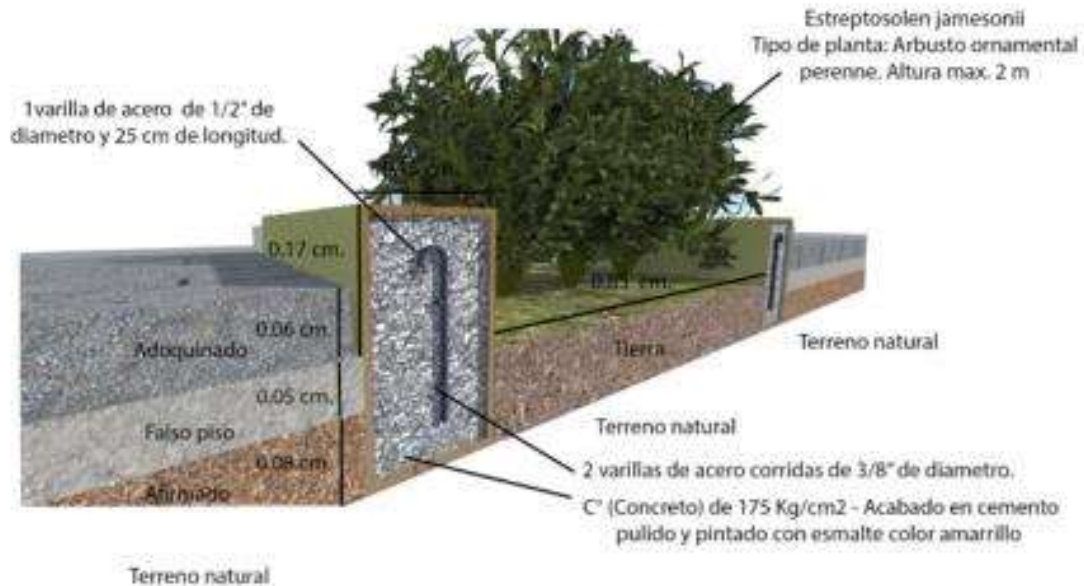
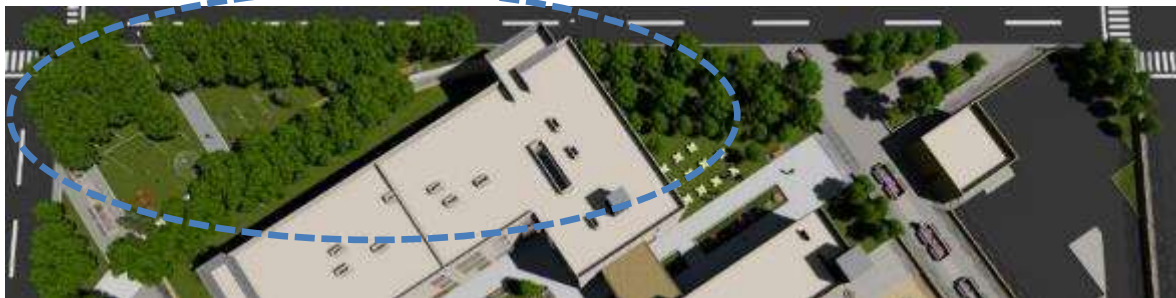


FIGURA N°54: Presencia de plantas locales y nacionales: Moye, fresno, Tala, Roble, Huarango, Sauco. como barrera acústica. Fuente: Elaboración propia.

Presencia de barrera o muro vegetal en el área frontal y periferia del objeto arquitectónico.



Uso de Barrera de árboles y arbustos de 6 a 16 m. de ancho frente a la vía.



FIGURA N°55, 56, 57 Presencia de barrera o muro vegetal en el área frontal y periferia del objeto arquitectónico.



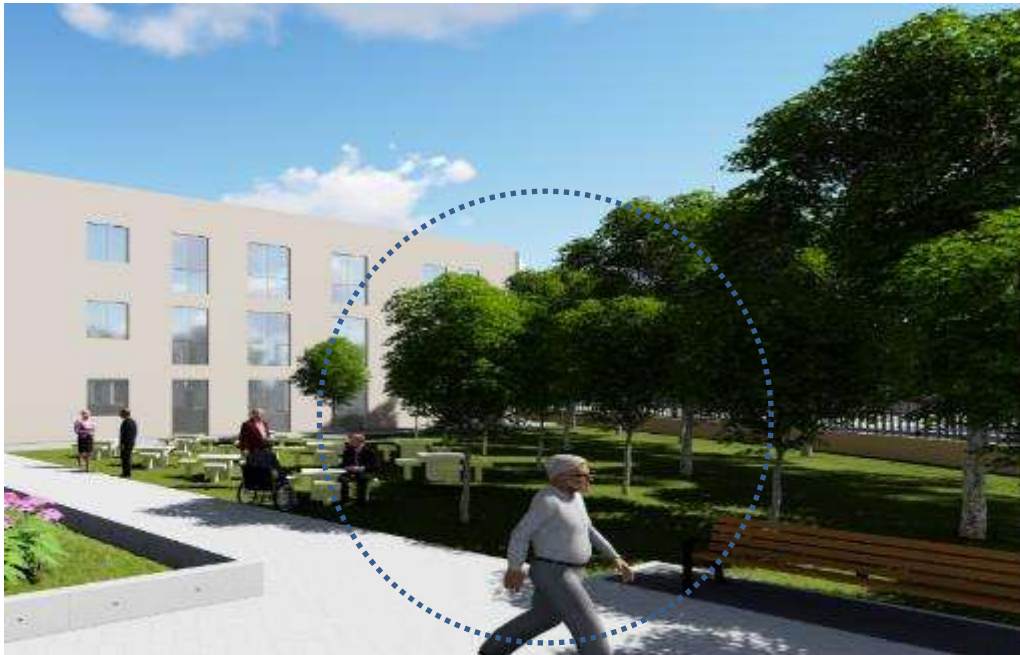


FIGURA N°58, 59: Presencia de hilera de arbustos de 2 – 2.5m. Fuente: Elaboración propia.





FIGURA N°60, 61: Presencia de hilera de árboles de 4.5 – 10 m. Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se presenta y se puede observar la presencia de árboles y arbustos grandes, vegetación de baja altura y el diseño de áreas verdes y jardines para uso público y del usuario que reside en el Centro Geriátrico como barrera natural.



FIGURA N°62: diseño de áreas verdes y jardines. Fuente: Elaboración propia.



FIGURA N°63, 64 y 65: diseño de áreas verdes y jardines y presencia de árboles medianos y grandes en el proyecto. Fuente: Elaboración propia.

- VARIABLE2 - INTEGRACION SOCIO URBANA

Relación con la altura
del perfil urbano.



Presencia de formas
rectangulares e
irregulares.

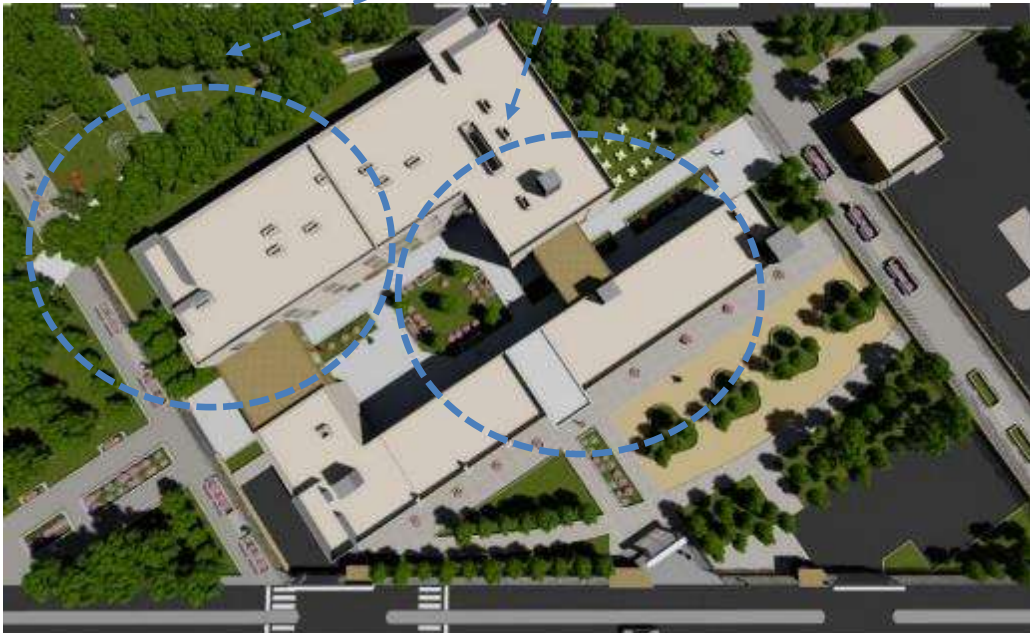


FIGURA N°66 y 67: Fuente: Elaboración propia.



FIGURA N°68: Fuente: Elaboración propia.

Se puede observar cómo los volúmenes generados en el diseño cumplen con los indicadores en relación con uso de formas rectangulares, relación con el perfil urbano que esta alrededor ya que sal poseer tres pisos cumple con lo requerido y no obstaculiza ni se diferencia tanto de una edificación que se encuentra alrededor ya existente. El terreno tiene forma rectangular de igual manera que el Centro Geriátrico.

FIGURA N°69: Fuente: Elaboración propia.

Relación con la forma del terreno



- Presencia de ventanas grandes en el diseño.



FIGURA N°70, 71, 72: Presencia de ventanas de piso a techo. Fuente: Elaboración propia.

En las imágenes se puede observar ventanas grandes y uso de mamparas de piso a techo para relación con el contexto y el exterior y dar una sensación de que uno está al aire libre y sin barreras de muros bajos. o ventanas pequeñas y con poca visibilidad.

También se puede observar la presencia de patios y plazas para uso público.

Presencia de patios y/o plazas publicas



FIGURA N°73, 74 - 75: Presencia de Patios públicos. Fuente: Elaboración propia.



FIGURA N°76: Presencia de Patios públicos. Fuente: Elaboración propia.

- Accesibilidad y diferenciación de ingresos.

Presenta accesos amplios para discapacitados



FIGURA N°77 y 78: Accesibilidad para discapacitado. Fuente: Elaboración propia.





FIGURA N°79 y 80: Presencia de accesos amplios en el proyecto.

Fuente: Elaboración propia.

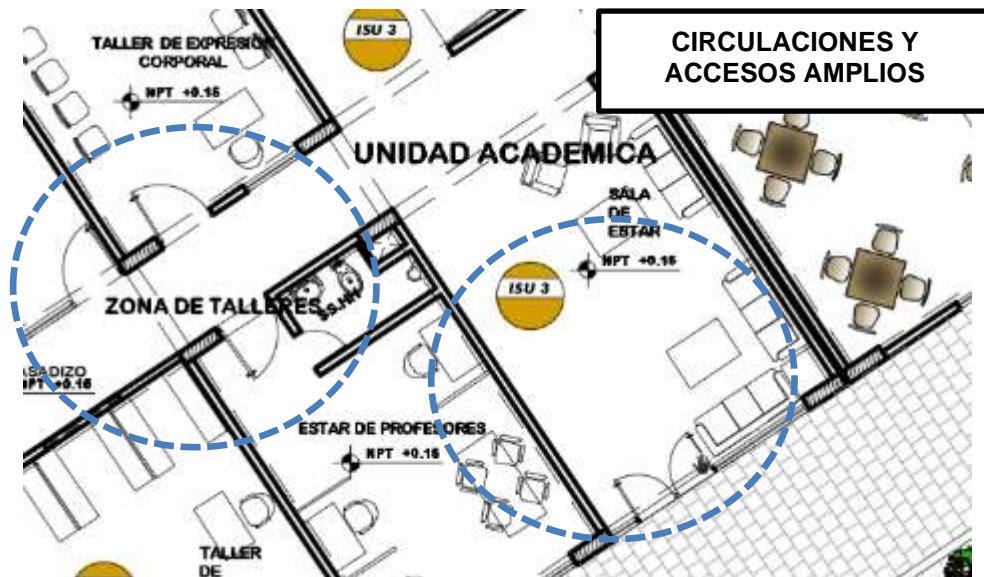


FIGURA N°81: Presencia de accesos amplios en el proyecto.

Fuente: Elaboración propia.

Los accesos son amplios, los cuales cumple con el ancho para discapacitados, pensando en la libre circulación dentro y fuera del Centro Geriátrico. Al interior del proyecto, en corredores y ambientes se logra cumplir con el ancho para Los usuarios.

Presenta diferenciación de ingresos:

Ingreso de servicio

Ingreso publico



FIGURA N°82: Presenta diferenciación de ingresos en el proyecto.

Fuente: Elaboración propia.

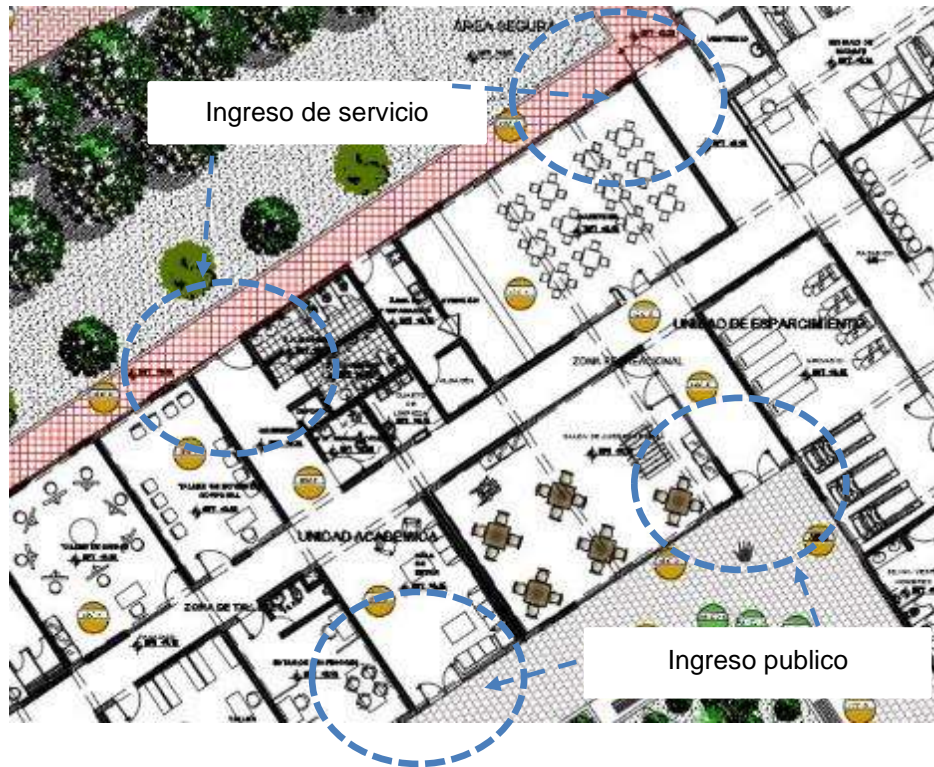


FIGURA N°83: Presenta diferenciación de ingresos en el proyecto.

Fuente: Elaboración propia.

- Uso de funciones públicas.

Presencia de espacios como:

- Cafetín, parqueos, Talleres, zonas de exposición y actuación.

Presenta una CAFETERIA para los usuarios que ingresen al Centro Geriátrico



FIGURA N°84: Cafetín. Fuente: Elaboración propia.

Presenta taller como: TALLER DE DIBUJOS, costura, danzas, manualidades entre otros.

En las imágenes se puede apreciar el uso de funciones públicas. Presenta espacios cafetín, restaurante, talleres y parqueos permitiendo así la variable integración en el proyecto.



FIGURA N°85: Taller. Fuente: Elaboración propia.

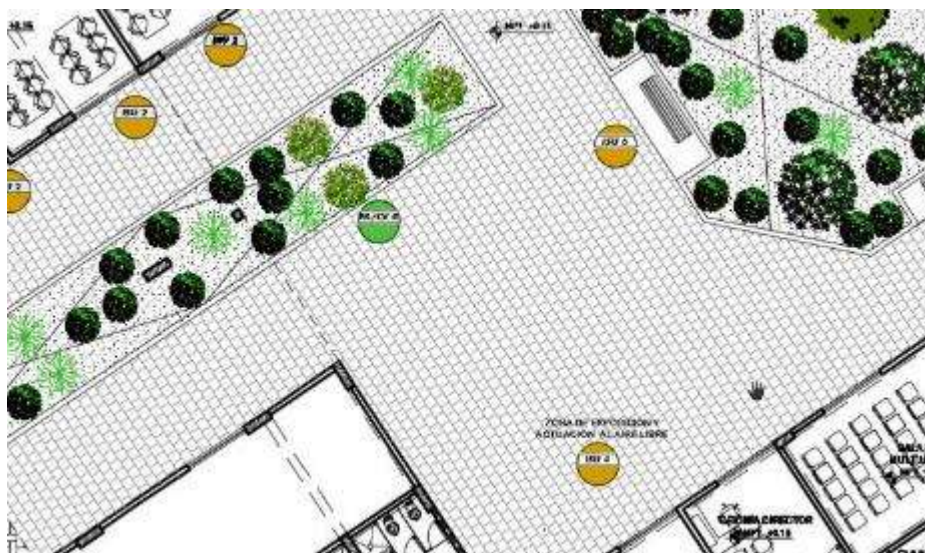


FIGURA N°86: Zona de actuación y exposición Uso de funciones públicas para lograr la integración. Fuente: Elaboración propia.

- Contiene estrategias de Iluminación nocturna.

A continuación, se puede observar que alrededor del proyecto contiene iluminación nocturna como método de seguridad para que los usuarios puedan salir y caminar durante la noche o también para el público en general pueda transitar o hacer uso de los espacios libres del colchón verde acústico.

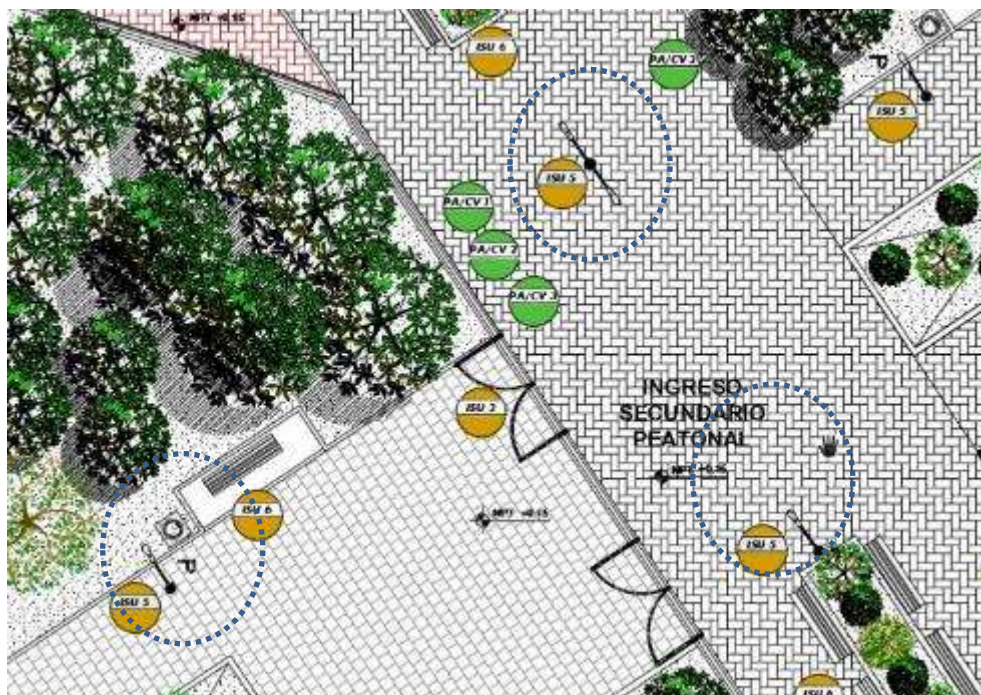


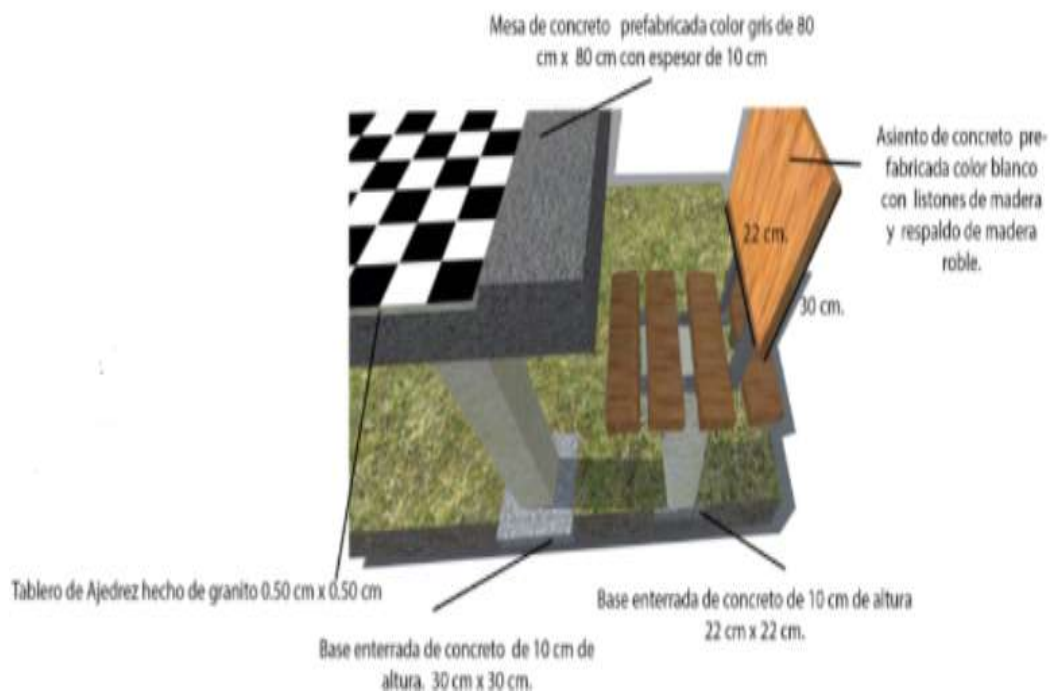
FIGURA N°87 y 88: Estrategias de Iluminación Nocturna. Fuente: Elaboración propia.

• Presencia de Mobiliario:

Mesas de juego de ajedrez, Fuente de agua, recreación, Pérgolas, bancas y máquinas de ejercicios.



FIGURA N°89 y 90: Presencia de mobiliario urbano Fuente: Elaboración propia.



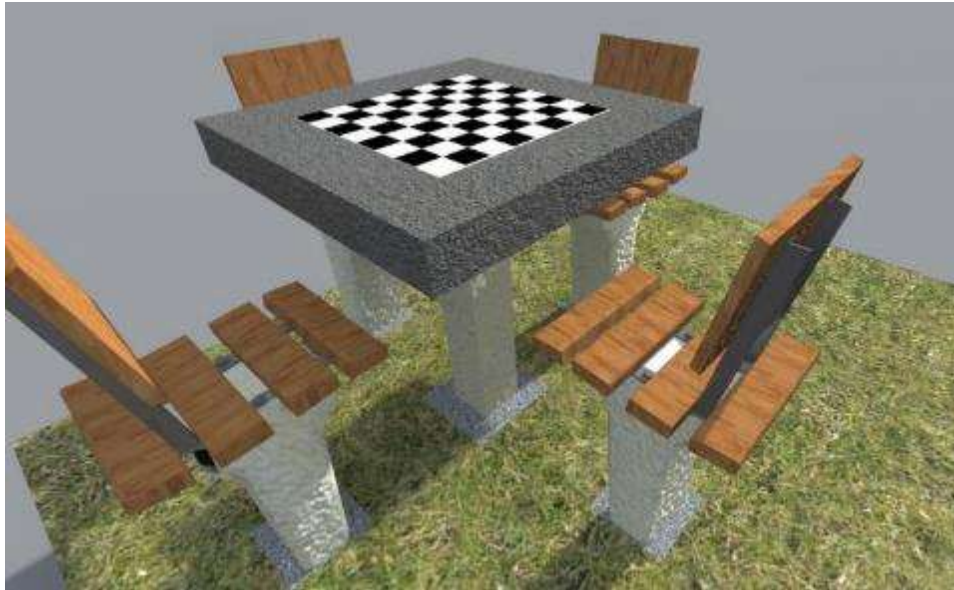


FIGURA N°91 y 92: Presencia de mobiliario urbano Fuente: Elaboración propia.





FIGURA N°93: Presencia de mobiliario urbano Fuente: Elaboración propia.

Se logra observar en las imágenes del proyecto la presencia de mobiliarios como indicador para la variable integración tales como mesa de ajedrez para recreación, bancas para relacionarse y relajarse, máquinas de gimnasio para la actividad física al aire libre. Los cruces facilitan la circulación y el intercambio social.



FIGURA N°94: Presencia de mobiliario de recreación y gimnasio. Fuente: Elaboración propia.



FIGURA N°95 y 96: Mobiliario urbano. Fuente: Elaboración propia.

5.5 PROYECTO ARQUITECTONICO

Lista de planos anexados a las memorias descriptivas

5.6 MEMORIA DESCRIPTIVA

5.6.1 Memoria de Arquitectura

(Ver Anexo N°3)

5.6.2 Memoria Justificatoria

(Ver Anexo N°4)

5.6.3 Memoria de Estructuras

(Ver Anexo N°5)

5.6.4 Memoria de Instalaciones Sanitarias

(Ver Anexo N°6)

5.6.5 Memoria de Instalaciones Eléctricas

(Ver Anexo N°7)

CONCLUSIONES

1. Se determinó que las características arquitectónicas del proyecto son condicionadas de manera espacial, funcional y formalmente, evidenciándose notoriamente la variable “principios acústicos a través de un colchón verde” para la “integración socio urbana” en el diseño de un Centro Geriátrico en Buenos Aires. Usando una barrera verde se logró reducir el impacto del ruido en los ambientes, talleres y zonas de encuentro, utilizando hileras de árboles o arbustos de plantas de menor tamaño en el proyecto. Además, que a través de este colchón se logra crear espacios abiertos para permitir la integración que se busca del usuario con la sociedad; tanto por estos espacios abiertos como por el mismo centro y los talleres y zonas creadas dentro de esta. Asimismo, los mobiliarios urbanos son elementos arquitectónicos que también permiten la interacción e integración que se busca.
2. Se logra determinar que los principios acústicos a partir de un colchón verde condicionan el diseño arquitectónico de un centro geriátrico, mediante el uso de barrera o muro vegetal, la presencia de hilera de árboles y arbustos, el diseño de áreas verdes y jardines, permitiendo la integración socio urbana a través de los mismos y la conexión con espacios de encuentro para el desarrollo de actividades.
3. Se establecieron los criterios de diseño para un Centro geriátrico basados en la utilización de los principios acústicos a partir de un colchón verde para la integración socio - urbana, que se ven evidenciados de la siguiente forma:
 - Uso de plantas locales y nacionales
 - Presencia de barrera o muro vegetal en el área frontal y periferia del objeto arquitectónico
 - Uso de barrera de árboles y arbustos de 6 a 16 metros de ancho frente a la vía
 - Presencia de Hilera de árboles 4.5m – 10 m.
 - Presencia de Hilera de arbustos 2 m – 2.5 m.
 - Uso de área verde por persona de 9m²
 - Presencia de árboles y arbustos grandes
 - Presencia de vegetación de baja altura
 - Diseño de áreas verdes y jardines
 - Relación con la altura del perfil urbano
 - Presencia de formas rectangulares e irregulares
 - Relación con la forma del terreno
 - Presencia de ventanas grandes en el diseño.

- Presencia de patios y/o plazas publicas
- Presenta accesos amplios para discapacitados
- Presenta diferenciación de ingresos públicos y servicios generales
- Presencia de espacios como:
 - Cafetín, parqueos, Talleres y Zonas de exposición y actuación.
- Contiene estrategias de Iluminación nocturna.
- Eliminación de espacios peligrosos o puntos ciegos en el diseño de parques
- Presencia de Mobiliario:
 - Mesas de juego de ajedrez, Fuente de agua, recreación, Pérgolas, bancas y máquinas de ejercicios.

RECOMENDACIONES

1. Es de vital relevancia el uso de las variables Principios Acústicos a través de un Colchón Verde e Integración Socio Urbana para el buen diseño y funcionamiento de un centro Geriátrico o Centro del Adulto Mayor, ya que logran bienestar en la recuperación, rehabilitación y desarrollo de actividades en el adulto mayor; a partir de la barrera verde y creación de espacios de integración.
2. Este trabajo de investigación busca lograr que el usuario atendido mejore su calidad de vida como además de dar solución a los problemas existentes en estos centros. Y está dirigido también para que sea tomado como ejemplo en el futuro por otros profesionales e interesados en conocer del tema.
3. Establecidos los lineamientos por medio de esta investigación y usados para el proyecto presentado, es relevante seguir indagando más criterios en caso se deba agregar para seguir mejorando los centros geriátricos o centro de cuidado para el adulto mayor.

REFERENCIAS

- Acústica en la FADU, Acústica Arquitectónica y Medioambiental en la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, de la Universidad de Buenos Aires (2016) *Clase de acústica arquitectónica. Investigación teórica y práctica.*
- Anta Pérez y De Enríquez Jiménez, En su tesis; con el tema de: "*Evaluación del Confort Acústico en distintos ambientes*". (Julio – 2013).
- Arreaga Espinoza, Lesbia Rosana. *Centro Geriátrico Integral sub. Regional En San Jerónimo, Baja Verapaz, Facultad de Arquitectura USAC*, (p.26) Guatemala, septiembre 2000.
- Arquitectura Hospitalaria*. Extraído el 11 de setiembre, 2014 de <http://www.itaes.org.ar/biblioteca/Arqhospitalaria.pdf>
- Bambarén Alatrística Celso & Alatrística de Bambarén Socorro; *Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros*, SINCO editores. Lima. 2008 (296 p.)
- Baron Donn Byrne 10ª edición *Psicología social - Psicología.*: Prentice Hall, México 1996. P. 131 – 133, 135 – 138.
- Carrasco (2012) en su tesis de bachiller sobre "*Integración Urbana y Social en Recoleta: Sector Entrecerros*".
- Carrión Isbert, libro: *Diseño acústico de espacios arquitectónicos*. Universidad Politécnica de Cataluña; España (UPC) 1998; 1º. Edición.
- CEM Añazco (2008). Tesis para optar al grado de Magíster en gestión y planificación; "*La gestión de áreas verdes y espacios*".
- Cerquera A. y Meléndez C. *Factores culturales asociados a las características diferenciales de la depresión a través del envejecimiento. Pensamiento Psicológico*. 2010; 7 (14): 63-72
- El Código Técnico de la Edificación, en su documento técnico de ruido; Reverberación*. CTE-DBHR, Según BOE.254 de 23 de Octubre (2007), pág. 43009.
- Feldman, Robert. 1º edición - Libro llamado *Psicología*. México D.F.: Mc Graw Hill, 1999. 646 p.
- Fernández Muñoz, Guía de centros residenciales para personas mayores en situación de dependencia guía forma parte de las actividades del "*Programa Iberoamericano de Cooperación sobre la Situación del Adulto Mayor en la Región*", aprobado por la XXI Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno en 2011
- Fernández Rodríguez, tesis llamada: "*La Arquitectura como catalizador en un proceso de Integración social -Centro Integral Sustentable en el sector El Cerrito-Petare*". Universidad Simón Bolívar. Venezuela (2008)

- Goya Escobedo & Eibenschutz Hartman Libro estudio de la integracion urbana y social en la espacion reciente de las ciudades de Mexico 1996-2006 dimensiones características y soluciones (2006)
- Hidalgo Ruíz (2008). Con la tesis llamada: “*Centro geriátrico integral, san marcos*” Proyecto de Graduación en el grado de Licenciada en Arquitectura; en la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Isis Yvonne Sánchez Gil y Víctor T. Pérez Martínez. Especialistas en Psiquiatría. Con maestrías en Psiquiatría Social y Longevidad Satisfactoria. (Abril - Junio 2008) *El funcionamiento cognitivo en la vejez: atención y percepción en el adulto mayor*. Revista Cubana de Medicina General Integral. La Habana, Cuba
- Mösser y Barros; libro - *Ingeniería acústica, Teoría y Aplicaciones* (2004).
- Ministerio de salud (Minsa) *Plan Integral De La Salud, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social* (2006).
- Mínguez Olivares, Antonio. (8 de mayo de 1998). *Ingeniería Avanzada para Sistemas de Control de Ruido Acústico mediante Técnicas Adaptativas*. (Tesis Doctoral). Universidad politécnica de Madrid; Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación Departamento de señales, Sistemas y Radiocomunicaciones. Madrid, España.
- Mínguez Martínez; Navarro Zaragoza. Trabajo realizado en la asignatura de Urbanística III de la titulación Grado en Arquitectura de la universidad Católica San Antonio de Murcia. (U.C.A.M) Llamado: “*Estrategias para la materialización de un Ecobarrio en la ciudad de Elche*” (2013)
- Nájera P, Ramírez T, Anaya R. *Calidad y accesibilidad; efectos en la utilización y percepción de los servicios de salud Consejo Asesor en Epidemiología*. Informe técnico final, Instituto Nacional de Salud Pública, 1991. Documento no publicado.
- Nigro V. (2008). *Accesibilidad e Integración*. https://issuu.com/uplm/docs/tesis_final_julio
- Norma Oficial Mexicana NOM–233–SSA1–2003 Anteriormente Norma Oficial Mexicana NOM-001-SSA2-1993.NOM–233–SSA1–2003DOF 13-10-2011 *Ley General de Salud*. DOF 01-06-2011 *Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores Publicada*. Norma Oficial Mexicana NOM169–SSA–1998 *Para la Asistencia Social Alimentaria a grupos de Riesgo*. Norma Oficial Mexicana NOM–168–SSA1–1998. http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/245_171215.pdf
- México - Ministerio de Salud. *Norma Oficial Mexicana PROY–NOM–031–SSA3–2009* http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/245_171215.pdf
- México - Ministerio de Salud. *Norma Oficial Mexicana PROY–NOM–005–SSA 3–2007* http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/245_171215.pdf
- México - Ministerio de Salud. *Norma Oficial Mexicana PROY–NOM–005–SSA 3–2007* http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/245_171215.pdf

- Observatorio de Salud y Medio Ambiente DKV Seguros-GAES, con apoyo de la Fundación Ecología y Desarrollo (Ecodes) “Una guía para una vida más saludable y sostenible” (2012).
- Organización Mundial de la Salud (OMS) y la agencia Europea del Medio Ambiente (AEMA) “Ruido y Salud” 2013.
- Perú: *Demanda de atención del adulto mayor por problemas de salud 2006-2010*. Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG) realizada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú (INEI) https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1041/libro.pdf
- Perú - Ministerio del Ambiente - *Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido* http://www.minam.gob.pe/calidadambiental/wpcontent/uploads/sites/22/2013/10/D.S.085.2003.PCM_.pdf
- Perú – Ministerio de Salud. *Normas Técnicas para Proyectos de Arquitectura y Equipamiento de las Unidades de Emergencia de Establecimientos de Salud*. http://www.minsa.gob.pe/ogdn/cd1/pdf/nls_27/rm065-2001.pdf
- Perú - Ministerio de Salud. *Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de Salud de las Personas Adultas mayores*: N.T.S. No. 043-MINSA/DGSP-V.01 /2006. http://www.minsa.gob.pe/portada/especiales/2010/adultoMayor/archivos/Normas%20T%C3%A9cnicas_segunda%20parte.pdf
- Perú: Ministerio de vivienda - *Reglamento Nacional de Edificaciones. Título II. Norma A 0.90: Capítulo II. Condiciones de Habitabilidad y Funcionalidad*. <http://www.urbanistasperu.org/rne/pdf/Reglamento%20Nacional%20de%20Edificaciones.pdf>
- Perú: Ministerio de vivienda - *Norma A. 120 Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores. Capítulo II: Condiciones Generales* <http://www.urbanistasperu.org/rne/pdf/Reglamento%20Nacional%20de%20Edificaciones.pdf>
- Perú: Ministerio de vivienda - *Salida de Evacuación. Norma A. 130: Sub-capítulo IV – cálculo de capacidad de medios de evacuación*. <http://www.urbanistasperu.org/rne/pdf/Reglamento%20Nacional%20de%20Edificaciones.pdf>
- Perú: Ministerio de vivienda - *Estacionamientos. Norma A.090: Capítulo IV – Dotación de servicios*. <http://www.urbanistasperu.org/rne/pdf/Reglamento%20Nacional%20de%20Edificaciones.pdf>
- Pérez P. y Hyver C. *Evaluación psicológica de los procesos cognitivos y afectivos en el adulto mayor de la casa de abuelos de la localidad de Santa Martha* en el año. Rev. Uni Mat Cub. 2013; (p.2-3).

- Pérez y Morejón (Cuba, 2013) en su investigación científica: *Los procesos cognitivos y afectivos en adultos mayores de la localidad de Santa Marta en el municipio de Cárdenas*.
- Ramírez Sánchez TJ, Nájera Aguilar P, Nigenda López G. “Percepción de la calidad de la atención de los servicios de salud en México: perspectiva de los usuarios.” Salud Pública México 1998.
- Recuero López, Manuel. (2009). *Libro de arquitectura - Acústica Arquitectónica aplicada* (Edición 1). Tratamiento acústico de recintos – acondicionamiento acústico T.65 – T.71 pág. 67-73.
- Recuero López, Manuel. (2009). *Libro de arquitectura - Acústica Arquitectónica aplicada* (Edición 1). El ruido y su control – técnicas de control de ruido T.113 pág.113-117.
- Rivera da Costa, tesis: *Estudio de niveles de ruido y los ECAS (estándares de calidad ambiental) para ruido en los principales centros de salud*, en la ciudad de Iquitos, en diciembre 2013 y enero 2014.
- R. H, DAY, *Psicología de la Percepción Humana*. México D. F.: Ed. Limusa–Wiley, 1973. 227 p.
- Rodríguez Viqueira, *Introducción a la arquitectura bioclimática / 1a ed.* México, Limusa Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco 2004. (720.2 RODR)
- Sabatini y Brain (2008) en el artículo “*La segregación, los guetos y la integración social urbana: mitos y claves*” de la Revista Eure (p.8)
- Salinas Montalvo (2015) En su tesis para optar el título profesional de arquitecto llamado: “Centro geriátrico en el distrito de san isidro”.
- Sandra Huenchuán “*Tendencias del Crecimiento de la Población Adulta Mayor; Impacto del Crecimiento de la Población de Adultos Mayores en Chile* (2005)
- Sánchez Gil y Pérez Martínez (2008), Especialistas en Psiquiatría. Y la participación del Centro Comunitario de Salud Mental en Cuba. En su revista científica médica con el nombre de: “El funcionamiento cognitivo en la vejez; atención y percepción en el adulto mayor”.
- Siclari Bravo, *Instrumentos de integración social en la nueva Política Habitacional y Urbana de Chile* Centro-h [en línea] 2009, (Abril-Sin mes): [Fecha de consulta: 30 de septiembre de 2016] Disponible en:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=115112536006>> ISSN 1390-4361
- Rodríguez Viqueira, *Introducción a la arquitectura bioclimática / 1a ed.* México, Limusa Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco 2004. (720.2 RODR)
- Ulrich, investigación científica; *Naturaleza y Sociedad - El valor de los Espacios Verdes Urbanos* (1984).
- Víctor armando en su tesis para bachiller llamado” *Pautas de programación arquitectónica para el desarrollo proyectual geriátrico especializado del adulto mayor en la ciudad de Cajamarca*” para la universidad Antenor Orrego (2010).

ANEXOS

Anexo n.º 1.

Libro 1. Principios de control acústico. Aislamiento acústico - Uso de barreras aislantes

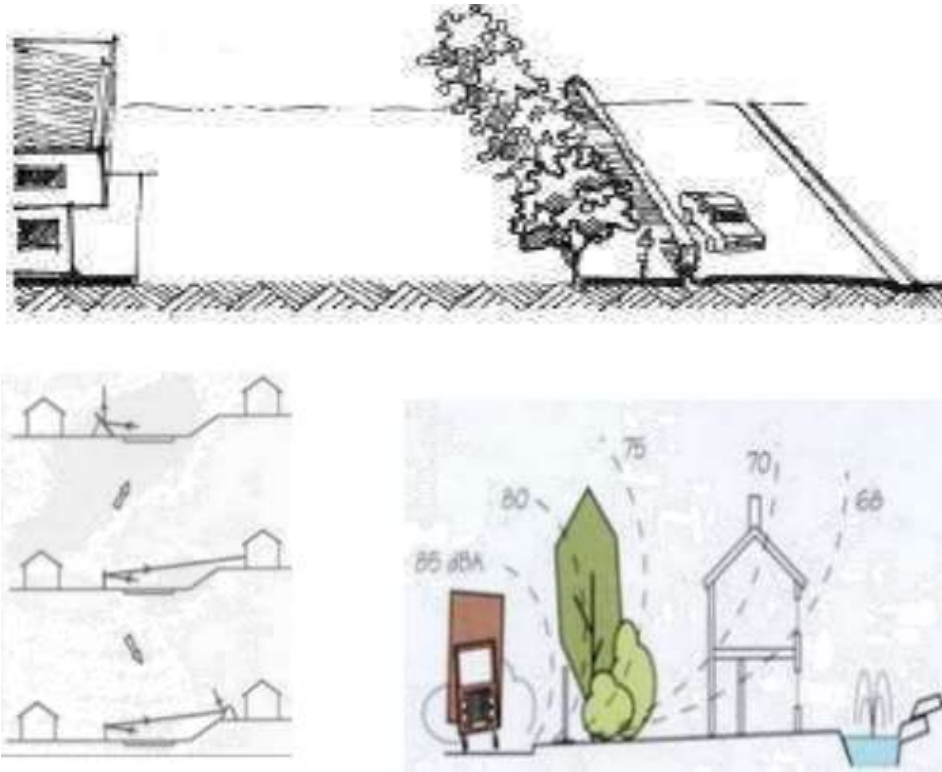


FIGURA N°97: Barreras acústicas

Fuente: Libro de Principios de control acústico.

ANEXO n.º 2.

Libro 2. Longitud de onda de sonido

FUENTE SONORA	NIVEL DE PRESIÓN SONORA SPL (dB)	VALORACIÓN SUBJETIVA DEL NIVEL
Despegue avión (a 60 m)	120	Muy elevado
Edificio en construcción	110	Elevado
Martillo neumático	100	
Camión pesado (a 15 m)	90	
Calle (ciudad)	80	Moderado
Interior automóvil	70	
Conversación normal (a 1 m)	60	Bajo
Oficina, aula	50	
Sala de estar	40	
Dormitorio (noche)	30	
Estudio de radiodifusión	20	

Tabla I.1 Niveles de presión sonora correspondientes a sonidos y ruidos típicos, y valoración subjetiva asociada

CUADRO N°19 Fuente: Diseño acústico de Espacios Arquitectónicos.

ANEXO n.º 3. Memoria de Arquitectura

MEMORIA DE ARQUITECTURA

1. DATOS GENERALES

Proyecto: CENTRO GERIÁTRICO

Ubicación:

Departamento: La Libertad

Provincia: Trujillo

Distrito: Víctor Larco

Avenida: Av. Víctor Larco 775

Áreas:

ÁREA DEL TERRENO	12401.63 m ²
-------------------------	-------------------------

NIVEL	ÁREA TECHADA	ÁREA LIBRE
1º NIVEL	2105.85 m ²	10295.78
2º NIVEL	2016.85 m ²	
3º NIVEL	1 044.75 m ²	
TOTAL	5167.45 m ²	10295.78

CUADRO N°20 Fuente: Elaboración propia.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El presente proyecto corresponde a la propuesta de diseño del Centro Geriátrico o Centro del Adulto Mayor de la localidad de Buenos Aires ubicado en el distrito de Víctor Larco, perteneciente a la provincia de Trujillo; departamento de la libertad, en busca de resolver principalmente problemas de prestación de servicios de salud para el usuario adulto mayor. El proyecto busca ampliar el rol social y ser el medio por el cual se logre la infraestructura adecuada que atienda las necesidades de salud de la población vulnerable y de escasos recursos económicos, promoviendo de esta manera el mejoramiento de la calidad de vida de sus pobladores y mayor contribución al Estado.

El proyecto se caracteriza por brindar espacios de relajación e integración que es

precisamente en los temas que se busca solucionar a través de las variables utilizadas principios acústicos a partir de un colchón verde e integración socio urbana. El colchón verde cumple como primera función, de barrera acústica donde a través de hileras y arbustos poder cubrir y proteger al usuario del ruido caótico de la ciudad en algunos ambientes o zonas, además como segunda función permite que el usuario (adulto mayor) tenga zonas agradables de desenvolvimiento físico y relajación al aire libre además de permitir integración del usuario, ya que a través de estas zonas la población joven (niños y adolescentes) y la mayor podrá recorrer estos espacios, lo que lograra que estos permitan relacionarse y hacer que se integren entre sí. Esto servirá como terapia física, social y psicológica para la población adulto mayor. La combinación de ambientes dentro del recinto de salud o centro geriátrico y alrededor de esta logran complementarse y formar un proyecto acople a lo que el usuario requiere y la sociedad necesita y que no todos logran solucionar.

Como eje organizador se consta de un jardín o barrera verde (árboles y arbustos) que pasan de un extremo al otro y a través del proyecto creando así la sensación que parte y sigue a través de este.

Actualmente, existe una infraestructura deficiente e improvisada sobre un área menor que 500 m² siendo el área de terreno permitido para un centro geriátrico o centro del adulto mayor una de mayor capacidad. Este centro no cumple con todas las condiciones necesarias para abastecer la localidad de buenos aires ni con las necesidades del usuario dentro de este local. Es por esto que el proyecto a realizar esta cerca a zonas importantes del distrito de Víctor Larco, la comisaria es la más cercana al terreno, lo que facilitara la ayuda y seguridad que este centro geriátrico necesita.

De acuerdo al programa arquitectónico justificado anteriormente se busca cumplir con los objetivos en los Servicios de Unidad Médica, Administración, Académica, Esparcimiento y Unidad de Residencia.

El terreno ubicado en una zona urbana, según la Zonificación General de Usos de Suelo es un terreno libre de la municipalidad del distrito de Víctor Larco y no existe construcción alguna en la propiedad, propuesto para salud (H2/H3). Consta de un área de 12401.63 m². Cuenta con 4 frentes libres, una hacia la vía principal y las demás secundarias (calle/pasaje).

3. DESCRIPCIÓN POR NIVELES

UNIDAD ADMINISTRATIVA

- Zona Administrativa

Recepción e Informes, Sala de estar, Oficina de secretaria, Oficina director, Oficina de administración, Oficina de contabilidad, Oficina de recursos humanos, Logística, Guardianía + S.H, Sala de reuniones, Aulas de capacitación, Sala multiusos, S.H. hombres (inodoro, lavado, urinario), S.H. mujeres (inodoro, lavado), S.H. discapacitados (inodoro, lavado, urinario).

- Zona de Instalaciones Complementarias

Sub estación eléctrica y tableros generales, Grupo electrógeno, Cuarto de tableros termo magnéticos, Cámara de aire acondicionado, Sala de instalaciones termo mecánicas, Cuarto de bombas, Oficina de Intendencia, Almacén, Almacén de limpieza, Depósito de residuos, Taller de mantenimiento, S.H. Intendencia (ducha, inodoro, lavatorio, urinario), S.H. mixto (inodoro, lavado, urinario, ducha).

- Zona de Control de Personal

Recepción, Sala de espera, Sala de descanso, Cafetería, Vestidores, S.H. hombres (inodoro, lavado, urinario), S.H. mujeres (inodoro, lavado).

UNIDAD MÉDICA

- Zona de Consulta Especializada

Recepción e Informes, Sala de estar, Fisiatría, Fonoaudiología, Nutrición, Psicología, Neurología, Geriatría, Traumatología, S.H. hombres (inodoro, lavado, urinario), S.H. mujeres (inodoro, lavado), S.H. discapacitados (inodoro, lavado, urinario).

- Zona de Terapia y Rehabilitación

Recepción e Informes, Sala de estar, Sala de mecanoterapia, Sala de masoterapia, Sala de termoterapia, Sala de electroterapia, S.H. hombres (inodoro, lavado, urinario), S.H. mujeres (inodoro, lavado), S.H. discapacitados (inodoro, lavado, urinario).

UNIDAD ACADÉMICA

Zona de Talleres

Recepción e Informes, Sala de estar, Taller de expresión corporal, Taller de dibujo y pintura, Taller de costura y tejido, Taller de manualidades y escultura, Taller de música, Taller de lectura, Taller de danzas, S.H. hombres (inodoro, lavado, urinario),

S.H. mujeres (inodoro, lavado), S.H. discapacitados (inodoro, lavado, urinario).

UNIDAD DE ESPARCIMIENTO

- Zona Recreacional

Salón de juegos de mesa, Piscina, Cafetería, Sala de usos múltiples, Módulos de masajes, Sala de meditación y yoga, Sala de Pilates y aeróbicos, Gimnasio, Vestuarios, camerinos, S.H. hombres (inodoro, lavado, urinario), S.H. mujeres (inodoro, lavado), S.H. discapacitados (inodoro, lavado, urinario).

- Zona Comedor

Comedor, S.H. hombres (inodoro, lavado, urinario), S.H. mujeres (inodoro, lavado), S.H. discapacitados (inodoro, lavado, urinario), Cocina, Despacho, S.H. cocina hombres (inodoro, lavado, urinario, ducha, vestidor), S.H. cocina mujeres (inodoro, lavado, ducha, vestidor), S.H. cocina discapacitados (inodoro, lavado, urinario, ducha, vestidor), Frigorífico, Despensa.

UNIDAD DE RESIDENCIA

- Zona de Alojamiento

Administración, Recepción, Vestíbulo, S.H. vestíbulo hombres, S.H. vestíbulo mujeres, S.H. discapacitados (inodoro, lavado, urinario), Habitaciones simples, Habitaciones dobles, Habitación matrimonial, S.H. habitaciones, Salón de descanso, Depósito de limpieza, Depósito de ropa, Lavandería – Planchisteria, SS.HH. Servicio Mujeres (inodoro, lavado, ducha), SS.HH. Servicio Hombres (inodoro, lavado, urinario, ducha).

ÁREAS LIBRES

- Zona recreacional

Hall general, Plazuelas, Jardines y espacios públicos (zona de exposición).

- Zona de parqueo.

Estacionamiento zona administrativa y de personal, Estacionamiento zona consulta especializada y terapia, Estacionamiento zona recreacional y publica.

A continuación, se presenta la presencia de las variables en el proyecto.

4. ACABADOS Y MATERIALES

- Muros:
De ladrillo, tarrajeados y pintados.
- Ventanas:
De carpintería de Aluminio y vidrio crudo, laminado al exterior.
- Puertas en general:
Con marcos de madera y hojas de estructura de madera con planchas de madera o vidrio laminado, según especificaciones del proyecto.
- Cercos y Barandas:
Estructura tubular metálica con platinas de refuerzo, base de concreto.
- Pisos Interiores:
Cerámico según especificación y cemento pulido. Según especificación del plano.
- Pisos Exteriores:
Piso asfaltado, cemento pulido. Según especificación del plano.
- Zócalos y contra zócalos:
Cerámico.
- Cielo Raso:
Tarrajeados y pintados en general, falso cielo raso según especificación del plano.
- Aparatos Sanitarios:
De loza blanca, grifería convencional liviana.
- Instalaciones:
Instalaciones eléctricas y sanitarias empotradas, colgadas o adosadas, con salidas o aparatos según diseño de cada ambiente y coordinadamente con la arquitectura.

MAQUETA VIRTUAL

VISTA A VUELO DE PAJARO



FIGURA N°98: Elaboración propia.

VISTA EN PLANTA DEL CENTRO GERIATRICO



FIGURA N°99: Elaboración propia.

VISTA FRONTAL



FIGURA N°100: Elaboración propia.

VISTA FRONTAL DEL CENTRO GERIATRICO



FIGURA N°101: Elaboración propia

VISTA INTERIOR PRINCIPAL - HALL DE INGRESO



FIGURA N°102: Elaboración propia

VISTA LATERAL DERECHO – PATIO INTERIOR 2



FIGURA N°103: Elaboración propia

VISTA LATERAL IZQUIERDO



FIGURA N°104: Elaboración propia



FIGURA N°105 Vista lateral I.: Elaboración propia

VISTA POSTERIOR



FIGURA N°106: Elaboración propia

VISTA – PATIO INTERIOR 1



FIGURA N°107: Elaboración propia

VISTA EXTERIOR - PRINCIPIOS ACUSTICOS A PARTIR DE UN COLCHON VERDE



FIGURA N°108: Elaboración propia

VISTA EXTERIOR - PRINCIPIOS ACUSTICOS A PARTIR DE UN COLCHON VERDE



FIGURA N°109: Elaboración propia

VISTA EXTERIOR – ESPACIOS DE INTEGRACION SOCIO URBANA



FIGURA N°110: Elaboración propia

**VISTA EXTERIOR PATIO ALAMEDA – ESPACIOS DE INTEGRACION SOCIO
URBANA**



FIGURA N°111: Elaboración propia.

**VISTA EXTERIOR PATIO ALAMEDA – ESPACIOS DE INTEGRACION SOCIO
URBANA**



FIGURA N°112: Elaboración propia.

VISTA INTERIOR – CONSULTORIO MEDICO



FIGURA N°113 y 114 Consultorio. Fuente: Elaboración propia.

VISTA INTERIOR - SALON DE JUEGOS



FIGURA N°115 y 116. Salón de Juegos. Fuente: Elaboración propia.

VISTA INTERIOR - TALLER DE DIBUJO



FIGURA N°117 Fuente: Elaboración propia.

VISTA INTERIOR - TALLER DE DIBUJO Y ESPACIOS VERDES



FIGURA N°118 Fuente: Elaboración propia.

VISTA INTERIOR - DORMITORIO DOBLE



FIGURA N°119 Fuente: Elaboración propia.



FIGURA N°120 Fuente: Elaboración propia.



FIGURA N°121 Dormitorio. Fuente: Elaboración propia.

**VISTA 1 DE VARIABLE PRINCIPIOS ACUSTICOS A PARTIR DE UN COLCHON
VERDE Y VARIABLE INTEGRACION SOCIO URBANA**



FIGURA N°122 Fuente: Elaboración propia.

**VISTA 2 DE VARIABLE PRINCIPIOS ACUSTICOS A PARTIR DE UN COLCHON
VERDE Y VARIABLE INTEGRACION SOCIO URBANA**



FIGURA N°123 Fuente: Elaboración propia

ANEXO n.º 4. Memoria Justificatoria

MEMORIA JUSTIFICATORIA

1. DATOS GENERALES

Proyecto: CENTRO GERIÁTRICO

Ubicación:

Departamento: La Libertad

Provincia: Trujillo

Distrito: Víctor Larco

Avenida: Av. Víctor Larco 775

2. CUMPLIMIENTO DE PARÁMETROS URBANÍSTICOS

PLANO DE UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN			
ESC 1/1000			
PARÁMETROS URBANÍSTICOS			
PARÁMETROS		NORMATIVO	PROYECTO
USOS		---	INSTITUCIONAL
DENSIDAD NETA		Según proyecto	---
COEFICIENTE EDIFICACIÓN		Según proyecto	0.41
% ÁREA LIBRE		40 %	83 %
RETIRO MÍNIMO	FRONTAL	SIN RETIRO	7.50 m
	LATERAL	SIN RETIRO	30.00 m
	POSTERIOR	SIN RETIRO	3.53 m
ALINEAMIENTO FACHADA		---	---
ÁREA DE LOTE NORMATIVO		Según proyecto	12401.63m ²
FRENTE MÍNIMO NORMATIVO		Según proyecto	79.00 m
Nº DE ESTACIONAMIENTOS		Programa arq. y RDUPT	47 und.

CUADRO N°21 Fuente: Elaboración propia.

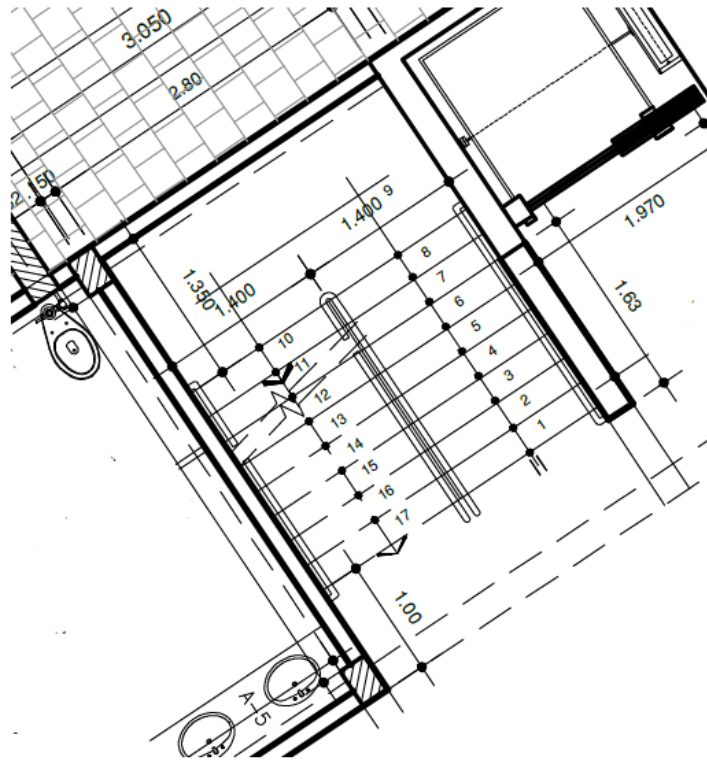
3. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DEL TÍTULO III – ARQUITECTURA - RNE

Escaleras

Según la norma A.050 Salud del RNE y la norma A.130 Requisitos de Seguridad: El ancho mínimo de escaleras será de 1.20 m.

Según el artículo 24 de la norma A.130 Requisitos de Seguridad: El factor de cálculo de centros que no cuenten con rociadores será de 0.015m.

FIGURA N° 124: Gráfico de la escalera de evacuación. FUENTE: Elaboración propia.



El ancho de la escalera es de 1.40 metros, por lo tanto, cumple con el RNE.

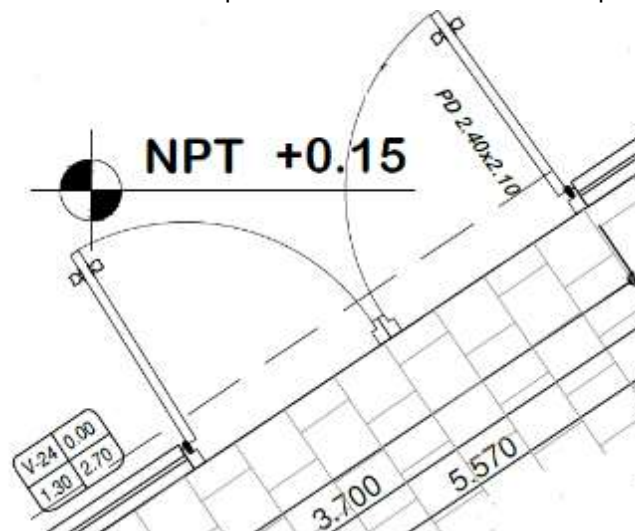
Puertas

Según el artículo 24 de la norma A.130 Requisitos de Seguridad:

El factor de cálculo de centros que no cuenten con rociadores será de 0.013m

Según la norma A.120 Accesibilidad para Personas con Discapacidad y de las Personas Adultas Mayores: El ancho mínimo de puertas será de 1.20 metros, para principales y 0.90 metros para interiores.

FIGURA N° 125: Gráfico de puertas. FUENTE: Elaboración propia.



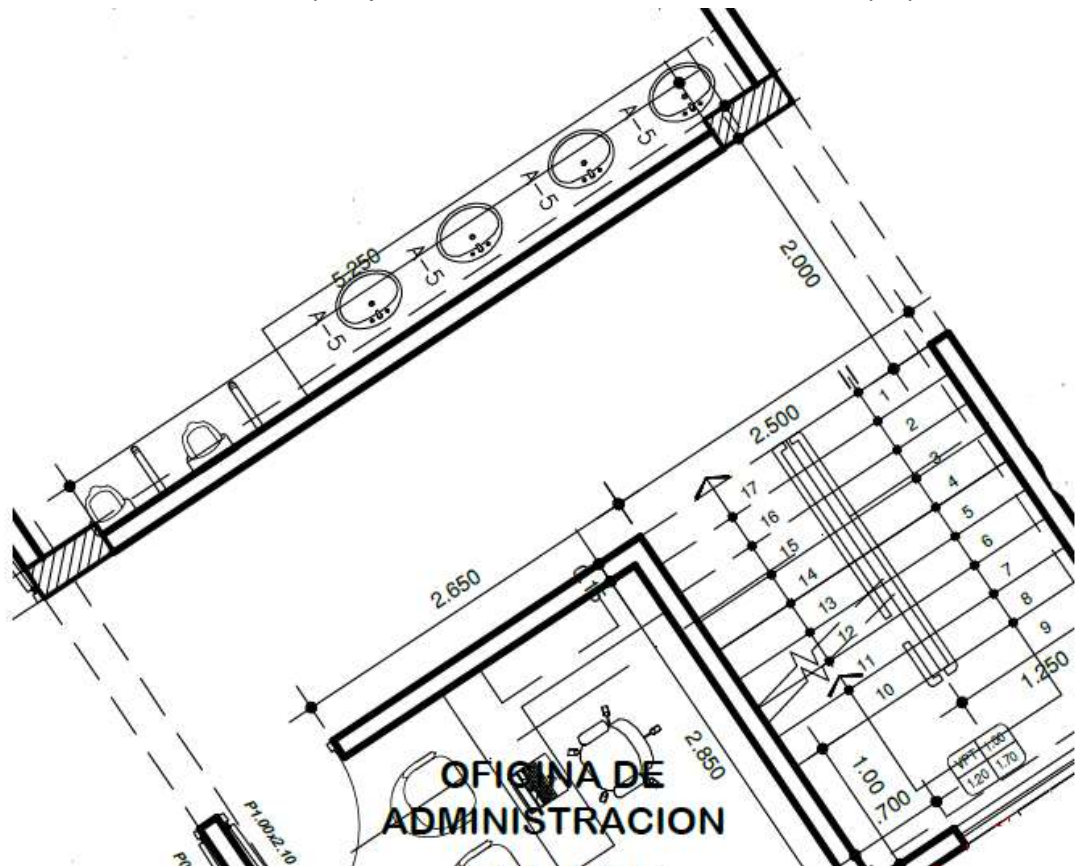
En la imagen anterior podemos apreciar el ancho de la puerta principal, la cual es 1.80 m.
 Por lo tanto, cumple con la norma.

Pasajes y salidas de evacuación

Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE): La norma A.130 Capítulo I -
 Sub.capítulo III – artículo 22 - "Cálculo de capacidad de medios de evacuación".

Pasajes de circulación: Para hallar el ancho libre de los pasajes de circulación se
 debe considerar la cantidad de personas por piso multiplicado por el factor 0.005,
 debiendo tener un ancho mínimo de 1.20 m.

FIGURA N° 126: Gráfico de pasajes de evacuación. FUENTE: Elaboración propia.



Anchos de pasajes de circulación en consultorios, siendo la mínima de 2.00 metros.

Dotación de Servicios - Zona administrativa

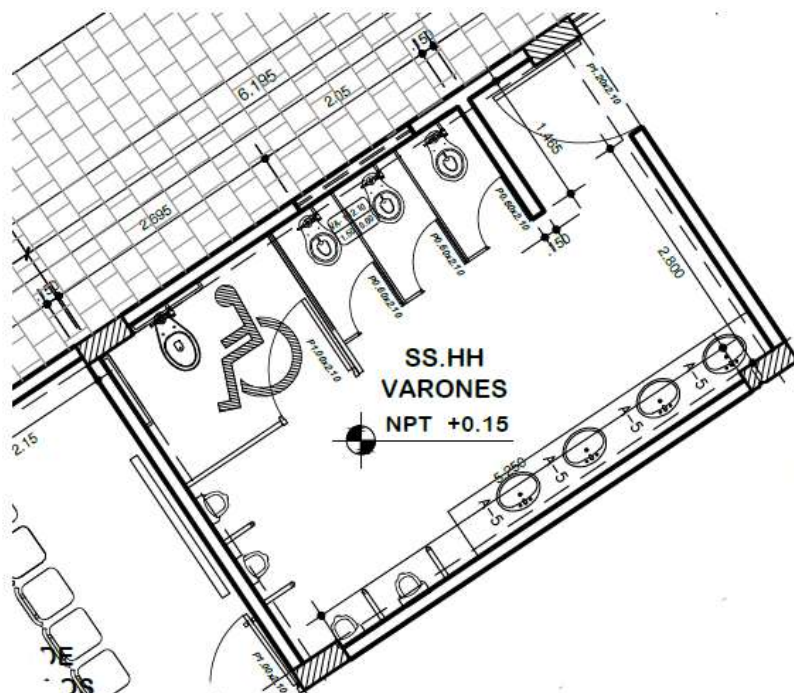
Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE): La norma A.080 Capítulo IV - artículo 15 - “Dotación de servicios”.

CUADRO N°22: Dotación de servicios para oficinas. FUENTE: Reglamento Nacional de Edificaciones.

Número de ocupantes	Hombres	Mujeres	Mixto
De 1 a 6 empleados			1L, 1u, 1I
De 7 a 20 empleados	1L, 1u, 1I	1L, 1I	
De 21 a 60 empleados	2L, 2u, 2I	2L, 2I	
De 61 a 150 empleados	3L, 3u, 3I	3L, 3I	
Por cada 60 empleados adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I	

L: Lavatorio U: Urinario I: Inodoro

FIGURA N° 127: Gráfico de dotación de servicios. FUENTE: Elaboración propia.



-Zona Talleres

El presente proyecto, la unidad de talleres, en dotación de servicios se calcula y se considera lo siguiente:

Baño de hombres: 3 Lavatorios, 3 Urinarios, 3 Inodoros

Baño de Mujeres: 3 Lavatorios, 3 Inodoros

FIGURA N° 128: Gráfico de dotación de servicios. FUENTE: Elaboración propia.



- Zona de servicio

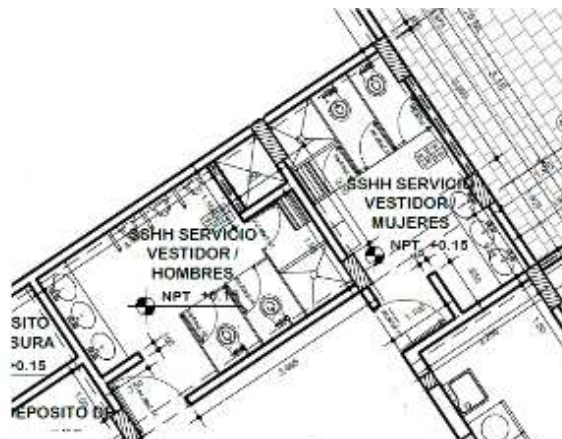
Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE): La norma IS.010 "Instalaciones sanitarias para edificaciones" – Generalidades - Servicios sanitarios - "k":

CUADRO N°23: Dotación de servicios. FUENTE: Elaboración propia.

El presente proyecto, la unidad de servicios, en dotación de servicios se calcula y se considera lo siguiente:

Baño de hombres: 3 Lavatorios, 3 Urinarios, 3 Inodoros
 Baño de Mujeres: 3 Lavatorios, 3 Inodoros

FIGURA N° 129: Gráfico de dotación de servicios. FUENTE: Elaboración propia



Estacionamientos

- Según el Reglamento de Desarrollo Urbano de la Provincia de Trujillo:

CUADRO N°24: Cuadro de Estacionamientos. FUENTE: Reglamento de Desarrollo Urbano.

CUADRO DE ESTACIONAMIENTOS OBLIGATORIOS
AL INTERIOR DEL PREDIO

USOS	Un (1) Estacionamiento por cada:		
	Cantidad	Unidad	Parámetro
Academias, Locales Pre-universitarios, Institutos	20	M2	Área Techada Total
Apart Hotel	20	%	Número de Dormitorios
Bancos, Instituciones Financieras diversas	20	M2	Área Techada Total
Cafeterías y Comidas al paso	20	M2	Área Techada Total
Casinos, Bingos, Tragamonedas y similares	15	M2	Área Techada Total
Cines, Teatros, Locales de Espectáculos, de Conferencias y similares	15		Butacas
Centros Educativos (educación básica regular)	30	M2	Área Techada Total
Gimnasios, academias de deportes y similares	25	M2	Área Techada Total
Hospitales, Clínicas, Sanatorios, Policlínicos y similares	30	M2	Área Útil
Hoteles de 3, 4 ó 5 estrellas	30	%	Número de Dormitorios
Hostales	30	%	Número de Dormitorios
Instituciones Públicas en general	30	M2	Área Útil
Laboratorios clínicos y similares	40	M2	Área Techada Total
Locales Culturales, Clubes, Instituciones y similares	40	M2	Área Techada Total
Locales de Culto, Iglesias, Instituciones Religiosas y similares	40	M2	Área Techada Total
Locales Deportivos, Coliseos (aforo < 2,000 espectadores)	20		Espectadores
Locales Deportivos, Coliseos (aforo > 2,000 espectadores)	30		Espectadores
Mercados, Galerías FERIALES y similares	25		Puestos
Oficinas	40	M2	Área Útil
Restaurantes, Peñas y similares	20	M2	Área Techada Total
Salas de Baile, Discotecas y similares	20	M2	Área Techada Total
Salas de Reuniones Sociales y similares	20	M2	Área Techada Total
Supermercados, Hipermercados, Galerías Comerciales, Tiendas de Autoservicios y similares	50	M2	Área Construida Total (exceptuando zonas de almacenamiento)

Se consideraron los siguientes estacionamientos para cada zona:

- Zona administrativa: 3 estacionamientos
- Zona personal: 3 estacionamientos
- Zona Consulta especializada: 11 estacionamientos
- Zona de talleres: 7 estacionamientos
- Zona recreacional: 8 estacionamientos
- Zona comedor: 7 estacionamientos
- Zona residencia: 8 estacionamientos

En total, para el Centro geriátrico o centro del Adulto Mayor, se requerirá de 47 estacionamientos en total.

Estacionamientos Requeridos - Discapacitados

Se reservará espacios de estacionamiento para los vehículos que transportan o son conducidos por personas con discapacidad, en proporción a la cantidad de espacios dentro del predio, de acuerdo al siguiente cuadro:

CUADRO N°25: Discapacitados / Estacionamiento. FUENTE: Reglamento Nacional de Edificaciones

NÚMERO TOTAL DE ESTACIONAMIENTOS	ESTACIONAMIENTOS ACCESIBLES REQUERIDOS
De 0 a 5 estacionamientos	ninguno
De 6 a 20 estacionamientos	01
De 21 a 50 estacionamientos	02
De 51 a 400 estacionamientos	02 por cada 50
Más de 400 estacionamientos	16 más 1 por cada 100 adicionales

Las dimensiones mínimas de los espacios de estacionamiento accesibles, serán de 3.80 x 5.00 metros.

Por lo tanto, del total de 47 estacionamientos, se reservará 3 de ellos para personas con discapacidad, cumpliendo con el total requerido para estacionamientos por discapacidad.

ANEXO n.º 5. Memoria de Estructuras

MEMORIA DE ESTRUCTURAS

1. DATOS GENERALES

Esta Memoria Descriptiva corresponde al Proyecto de Estructuras del Centro Geriátrico (Centro del adulto mayor; Centro de día más estancia) en Buenos Aires, ubicado en el distrito de Víctor Larco, Provincia de Trujillo, del departamento de la Libertad, conforme a los planos del Proyecto.

El proyecto comprende la construcción del Centro de salud que consta de 3 niveles, además que el terreno propuesto no posee pendiente alguna. El diseño estructural de las edificaciones principales ha sido efectuado por el suscrito.

Las edificaciones en general han sido estructuradas y diseñadas de manera tal de lograr un buen comportamiento frente a los sismos, siguiendo los lineamientos establecidos en las Normas Técnicas de Edificación del Reglamento Nacional de Construcciones E.030 y E.060.

2. DESCRIPCION DE LA ESTRUCTURA

El presente proyecto demuestra el diseño del sistema estructural usado en el centro Geriátrico.

Como sistema estructural, se propuso el uso del Sistema Aporticado de Concreto Armado, que consta de vigas y columnas, conectados entre sí.

La cimentación de las edificaciones es de tipo superficial es decir zapatas, sobre las cuales se han construido cimientos y sobrecimientos convencionales de concreto simple con una malla de acero de 3/8” para recibir los muros de albañilería.

Además de las cargas de sismo se han considerado las cargas por gravedad teniendo en cuenta la Norma Técnica de Edificación E.020 referente a cargas. Los techos son de tipo convencional con losas aligeradas de 0.20m de espesor.

El proyecto consta de vigas (vigas peraltadas y vigas chatas) y columnas conectadas y precalculadas o mayormente dicho sistema aporticado de Concreto Armado.

PARÁMETROS DE DISEÑO ADOPTADOS

Concreto armado	$f_c=210 \text{ kg/cm}^2$
Acero	$f_y=4,200 \text{ kg/cm}^2$
Sobrecargas:	En techos: 150 kg/m ²
Cemento	Portland Tipo I de uso general en toda la estructura

3. ASPÉCTOS TÉCNICOS DE DISEÑO

COLUMNAS

Cálculo de dimensionamiento:

Para Columnas Centradas

$$A(o) = P \text{ Servicio} / 0.45 F'c$$

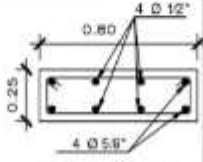
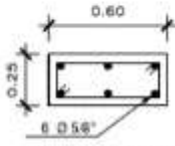
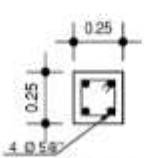
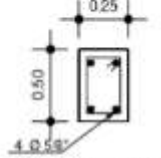
Para Columnas en esquinas o excéntricas

$$A(o) = P \text{ Servicio} / 0.35 F'c \text{ Donde:}$$

$$P \text{ Servicio} = P \times \text{Área Tributaria} \times N^\circ \text{ de Pisos}$$

En el grafico a continuación se muestra las columnas propuestas en el proyecto.

CUADRO N°26: Cuadro de Columnas. Fuente: Elaboración propia.

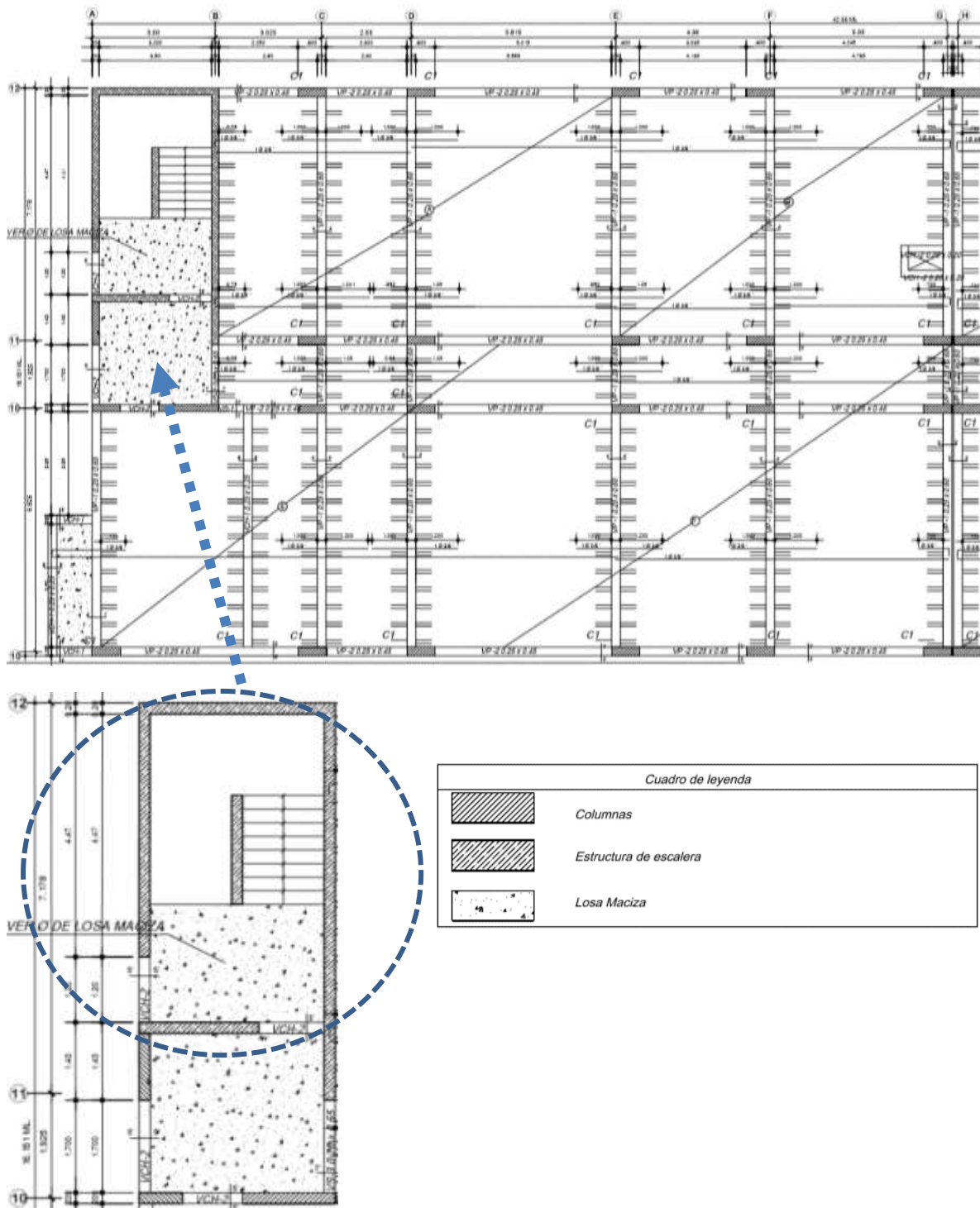
		CUADRO DE COLUMNAS			
TIPO		C - 1	C - 2	C - 3	C - 4
DIMENSION					
1° PISO	ACERO	4 • Ø 5/8" + 4 • Ø 1/2"	6 • Ø 5/8"	4 • Ø 5/8"	4 • Ø 5/8"
2° PISO 3° PISO	ESTRIBOS	Ø 3/8", 1 • 0.05, 5 • 0.10 Rto. • 0.20	Ø 3/8", 1 • 0.05, 5 • 0.10 Rto. • 0.20	Ø 3/8", 1 • 0.05, 5 • 0.10 Rto. • 0.20	Ø 3/8", 1 • 0.05, 5 • 0.10 Rto. • 0.20

LOSA ALIGERADA Y MACIZA

Se hace uso de losas aligeradas en casi la totalidad del proyecto también cuenta con losas macizas.

En estos gráficos presentados a continuación se puede apreciar el sentido o dirección de las viguetas los tramos (pañes) de las losas, las juntas de dilatación entre bloque y bloque, las vigas y columnas entre otros.

FIGURA N° 130: Plano de aligerados – Unidad Médica - Consultorios
Fuente: Elaboración propia



Seguidamente se muestra el cuadro de vigas propuestas en el proyecto, teniendo entre vigas peraltadas y vigas chatas un total de 6 tipos, utilizadas en los diferentes bloques.

CUADRO N°27: Cuadro de Vigas. Fuente: Elaboración propia.

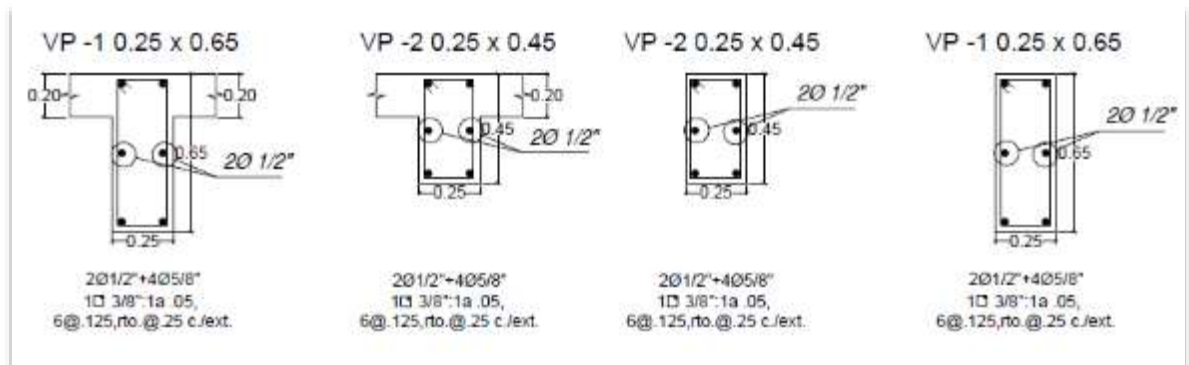
CUADRO DE VIGAS	
TIPO	DIMENSIÓN
V1	VP -1 0.25 x 0.65
V2	VP -2 0.25 x 0.45
V3	VP -2 0.25 x 0.45
V4	VP -1 0.25 x 0.65
V5	VS-1 0.20x45
V6	VS-3 0.20 x 0.65
V7	VS-4 0.20x 0.45
V8	VCH-1 0.25 x 0.25
V9	VCH-2 0.20 x 0.25

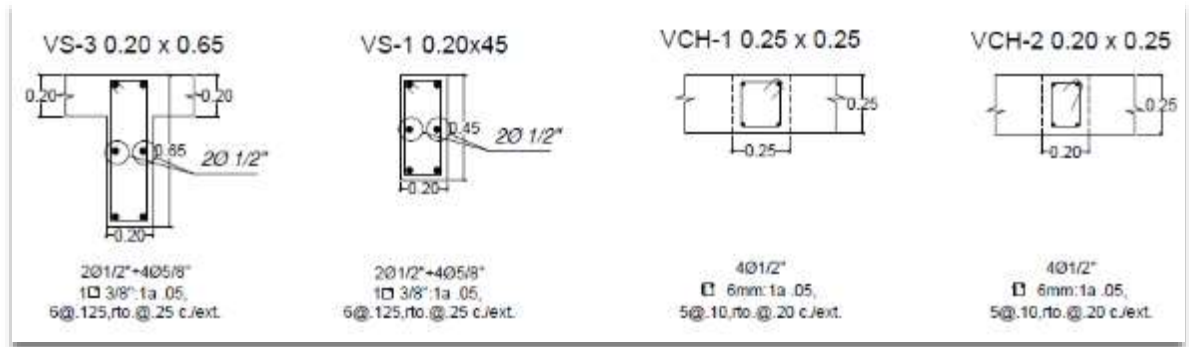
A continuación, se presentan algunos cortes de vigas con peralte y viga chata propuestos en el proyecto.

CUADRO N°28 y 29: Cortes de Viga de Cimentación. Fuente: Elaboración propia

CORTES VIGAS DE CIMENTACION

ESCALA 1/25





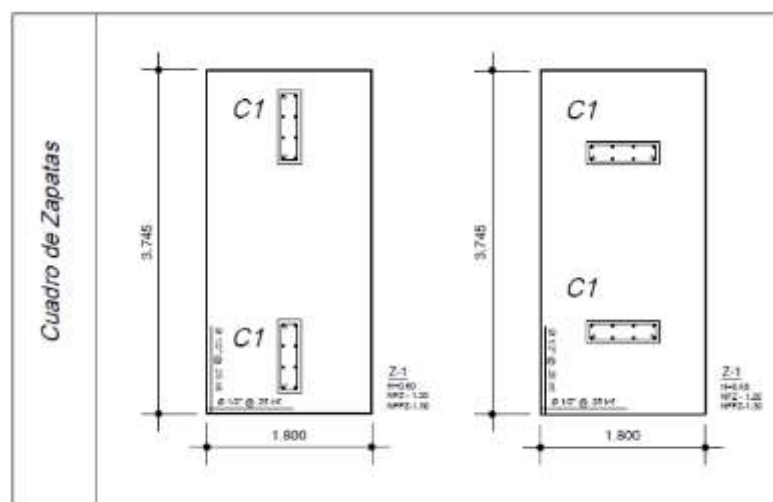
ZAPATAS

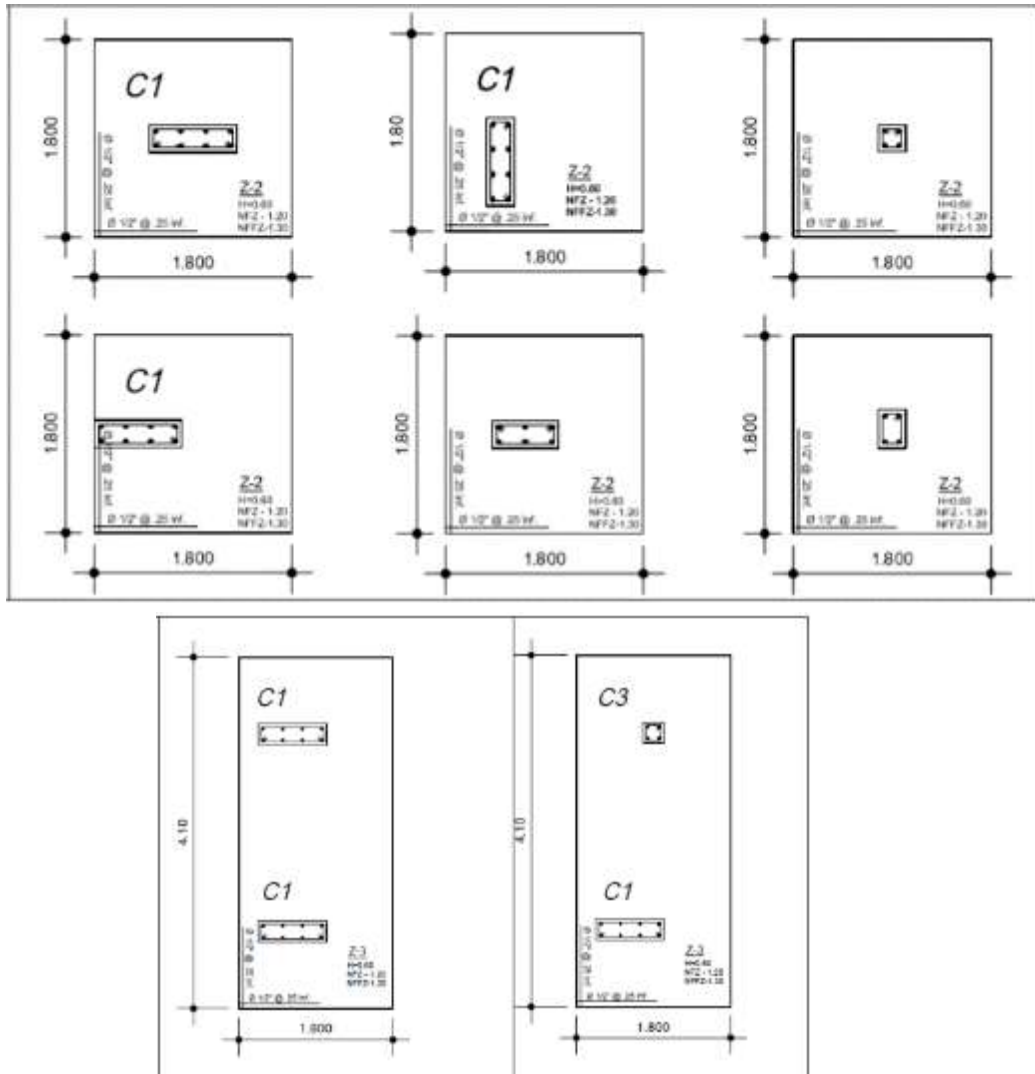
En la figura mostrada a continuación, se muestra los tipos de zapatas propuestas en el proyecto, teniendo un total de 4 tipos de zapatas con sus variaciones en una de las zapatas. También se pueden observar las columnas y su ubicación en las zapatas y sus dimensiones.

CUADRO N°30: Tipos de Zapatas. Fuente: Elaboración propia.

CUADRO DE ZAPATA			
TIPO	a	b	h
Z-1	1.80	3.745	0.60
Z-2	1.80	1.80	0.60
Z-3	1.80	4.10	0.60

Cuadro 31, 32 y 33: Detalles de Zapatas. Fuente: Elaboración propia.





4. NORMAS TÉCNICAS EMPLEADAS

- Reglamento Nacional de Edificaciones - Estructuras E.020 Cargas
- Reglamento Nacional de Edificaciones - Estructuras E.030 Diseño Sismorresistente
- Reglamento Nacional de Edificaciones - Estructuras E.040 Vidrio
- Reglamento Nacional de Edificaciones - Estructuras E.050 Suelos y Cimentaciones
- Reglamento Nacional de Edificaciones - Estructuras E.060 Concreto Armado
- Reglamento Nacional de Edificaciones - Estructuras E.070 Albañilería

ANEXO n.º 6. Memoria de Instalaciones Sanitarias

MEMORIA DE INSTALACIONES SANITARIAS

1. DATOS GENERALES

El presente estudio corresponde al proyecto de Instalaciones Sanitarias de agua y Desagüe del Centro Geriátrico (Centro del adulto mayor; Centro de día más estancia) en Buenos Aires, ubicado en el distrito de Víctor Larco, Provincia de Trujillo, del departamento de la Libertad, conforme a los planos del Proyecto.

El presente proyecto se desarrolla teniendo como fuente de abastecimiento de agua la red pública de la localidad de Víctor Larco y como punto de descarga las redes de alcantarillado.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO

El Centro Geriátrico o Centro del Adulto Mayor, tiene un consumo diario calculado de la dotación de agua, Según la Norma IS.010 Instalaciones Sanitarias del RNE.

• SISTEMA DE AGUA POTABLE

a. Fuente de Suministro

Para abastecer de agua potable se efectuará usando el sistema indirecto; es decir, desde la red pública llega al medidor luego va a la cisterna, mediante un equipo de bombeo y con tanques hidroneumáticos se deriva a la distribución en todo el proyecto.

b. Cálculo de Dotación de agua potable

1. Para Consulta Especializada

La dotación de agua para Locales de Salud, se calcula según por el número de consultorios: 500L por consultorio. En el proyecto hay 6 consultorios

$$6 \times 500 \text{ L por consultorio} = \mathbf{3000 \text{ L}}$$

2. Para Terapia y Rehabilitación

La dotación de agua para Locales de Salud, se calcula según por el número de consultorios: 500L por consultorio. En el proyecto hay 4 ambientes

$$4 \times 500 \text{ L por consultorio} = \mathbf{2000 \text{ L}}$$

3. Para Zona Administrativa (240.68 m²). Según el ítem "i" (6 L/d x m²).

$$240.68 \text{ m}^2 \times 6 \text{ L/d} = \mathbf{1444.08 \text{ L}}$$

4. Para Zona de Instalaciones Complementarias (265.33 m²).

Según ítem "j" (0.5 L/d por m²).

$265.33 \text{ m}^2 \times 0.5 \text{ L/d} = \mathbf{132.67 \text{ L}}$.

5. Para Zona de Control de Personal

(112.50 m²). Según ítem "j" (0.5 L/d por m²).

$112.50 \text{ m}^2 \times 0.5 \text{ L/d} = \mathbf{56.25 \text{ L}}$.

- **Cafetería** (21.3 m²). Según el ítem "d", estará en función de área de comensales

Hasta 40m² - 2000 L

41 a 100m² - 50 L por m²

Más de 100 - 40 L por m²

En el proyecto el área es de 21.3 m² = **2000 L/d**

6. Para Zona de Talleres (120 personas). En el proyecto la capacidad total es de 120 personas. Según ítem "f" (50 L por persona, alumnado y personal no residente).

$50 \text{ L/d} \times 120 \text{ personas} = \mathbf{6000 \text{ L}}$.

7. Para Zona recreacional

- **Gimnasio** (90 m²). Compatible con ítem "g" (30 L/m² de área).

$90 \text{ m}^2 \times 30 \text{ L/m}^2 = \mathbf{2700 \text{ L}}$

- **Cafetería** (64 m²). Según el ítem "d", estará en función de área de comensales

Hasta 40m² - 2000 L

41 a 100m² - 50 L por m²

Más de 100 - 40 L por m²

En el proyecto el área es de 64 m²

Total = **3200 L/d**

- **Piscina** (8.00 m² y 89.63 m²). Según ítem "h", con recirculación de las aguas de rebose (10 L/d por m² de proyección horizontal).

$8.00 \text{ m}^2 \times 10 \text{ L} = \mathbf{80 \text{ L}}$.

- **Talleres y zonas comunes** (24 personas+110 personas). En el proyecto la capacidad total es de 134 personas. Según ítem "f" (50 L por persona, alumnado y personal no residente).

$50 \text{ L/d} \times 134 \text{ personas} = \mathbf{6700 \text{ L}}$.

- **Modulo de Masaje** (1 consultorio).

La dotación de agua para Locales de Salud, se calcula según por el número de consultorios: 500L por consultorio.

$1 \times 500 \text{ L por consultorio} = \mathbf{500 \text{ L}}$

8. Para Zona Comedor

La dotación de agua para Restaurantes está en función al área del comedor:

Hasta 40m² - 2000 L

41 a 100m² - 50 L por m²

Más de 100 - 40 L por m²

En el proyecto el área es de 112 m².

112 m² x 40 L/d = **4480 L.**

9. Para Áreas Verdes y zona recreacional (1795.19 m²+1080 m²). Según ítem "u".
(2L/d por m²).

2875.19 m² x 2 L/d = **5750.38 L.**

Dotación Total = 38043.38 L=>38 m³

Cuadro 34: Cálculo de Dotación de Agua. Fuente: Elaboración propia.

CALCULO DE DOTACION DE AGUA					
ZONA	NORMATIVA	FACTOR	AREA/CAPACIDAD	DOTACION/DIA	
Consulta Especializada	RNE	500L/Consultorio		6	3000
Terapia y Rehabilitación	RNE	500L/Consultorio		4	2000
Administrativa	RNE	6L / M2	240.68		1444.08
Instalaciones Complementarias	RNE	0.5L / M2	265.33		132.67
Control de Personal	Otros	RNE	0.5L / M2	56.25	2056.25
	Cafeteria	RNE	2000L		
Talleres	RNE	50L / persona		120	6000
Recreacional	Gimnasio	RNE	30L / M2	2700	13180
	Cafeteria	RNE	50L / M2	3200	
	Hidroterapia	RNE	10L / M2	80	
	Talleres y Zonas Comunes	RNE	50L / persona	134	
	Modulo de Masajes	RNE	500L/Consultorio	1	
Comedor	RNE	40L / M2	112		4480
Áreas Verdes y Recreacional	RNE	2L / M2	2875.19		5750.38
DOTACION TOTAL					38043.38
CALCULO CAPACIDAD DE CISTERNA					
(DOTACION*3/4)				38043.38*3/4	28532.535

Volumen de Cisterna (¾ de la dotación total):

Para esto según norma, se requiere un almacenamiento de ACI (**Agua contra incendios**) que corresponde a **25 m³**; lo que se adiciona al volumen de la cisterna.

(38043.38 x 3) / 4= 28532.535 L = 28.53 m³

Dotación total + ACI (Agua contra incendios)

28.53 m³ + 25 m³ => **53.53 m³**

4 x 3.1 x 4.35 = **53.94m³**

L x A x H = **Dotación total**

• DESAGUE

La red de desagüe que va hacia los colectores públicos, se dará mediante buzones y cajas ubicados en diferentes puntos del Centro Geriátrico. En el proyecto se propuso la implementación de 7 cajas de registros rectangulares de 12" x 24" de tamaño y dos buzones circulares de diámetro de 0.60cm, que dirigirán el desagüe hacia la red general.

FIGURA N° 131: Red General de Desagüe del Proyecto. Fuente: Elaboración propia.

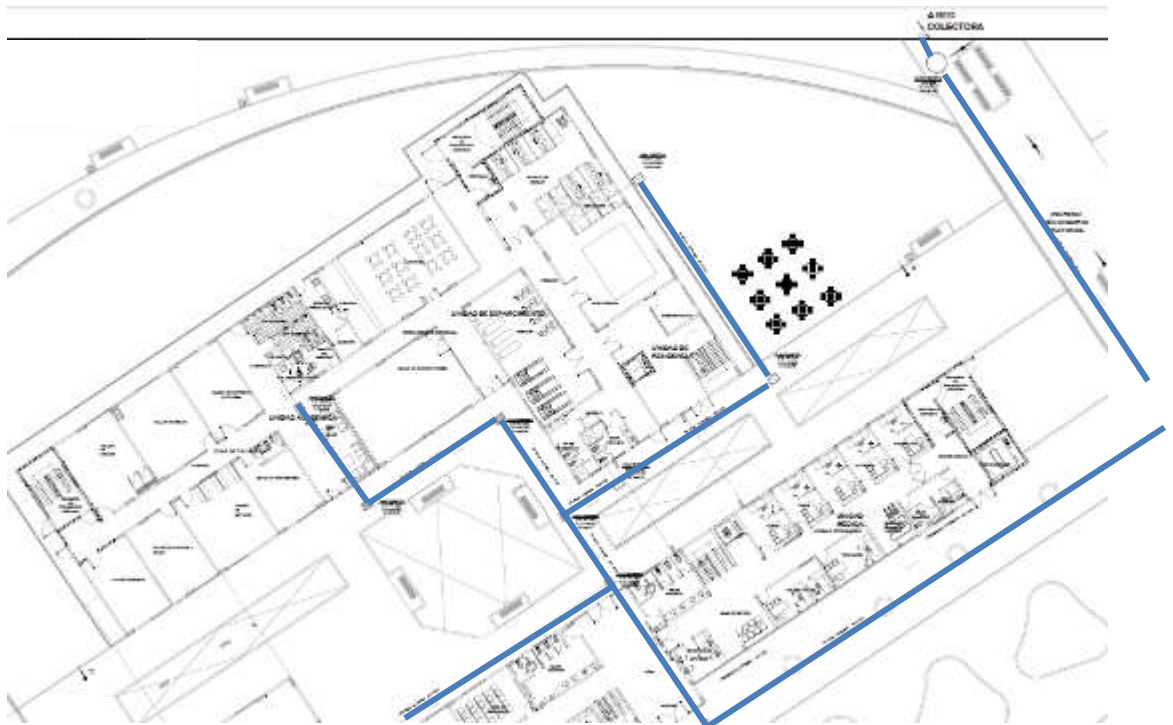
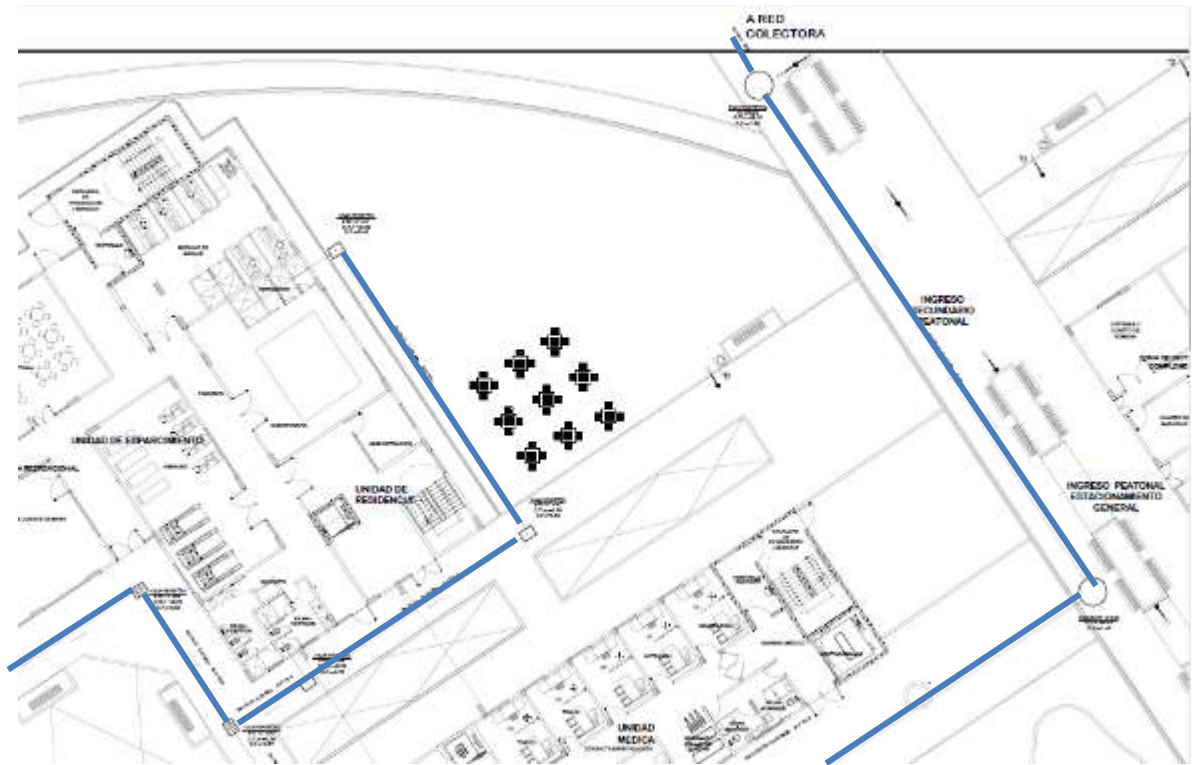


FIGURA N° 132: Llegada de red de Desagüe. Fuente: Elaboración propia.



PLANOS

Red matriz General de agua fría – IS 01

Plano de instalaciones sanitarias agua fría sector – IS 02 al IS 08

Red matriz General de desagüe – IS 09 - IS 10

Plano de instalaciones sanitarias desagüe sector – IS 11 al IS 18.

Los planos elaborados indican las tuberías proyectadas de agua, desagüe, ventilación y drenaje pluvial.

ANEXO n.º 7. Memoria de Instalaciones Eléctricas

MEMORIA DE INSTALACIONES ELECTRICAS

1. DATOS GENERALES

El presente proyecto contiene el diseño de las Instalaciones Eléctricas del Centro Geriátrico o Centro del Adulto Mayor, que consta de la red de distribución de energía eléctrica a nivel general, el diseño del alumbrado y tomacorrientes de las zonas del proyecto.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO ELÉCTRICO

Se propone el ingreso desde la acometida aérea, pasando al medidor pasa a la sub estación eléctrica, luego de manera subterránea pasa hasta el tablero general, que está conectado con el grupo electrógeno, del tablero general distribuye a 4 buzones eléctricos que estas a su vez alimentan a todo el proyecto.

3. SUMINISTRO DE ENERGÍA

Se tiene un suministro eléctrico en sistema 380/ 220V, con el punto de suministro desde las redes existentes de Hidrandina S.A. al banco de medidores. La interconexión con las redes existentes es con cable del calibre 70 mm

4. TABLEROS ELÉCTRICOS

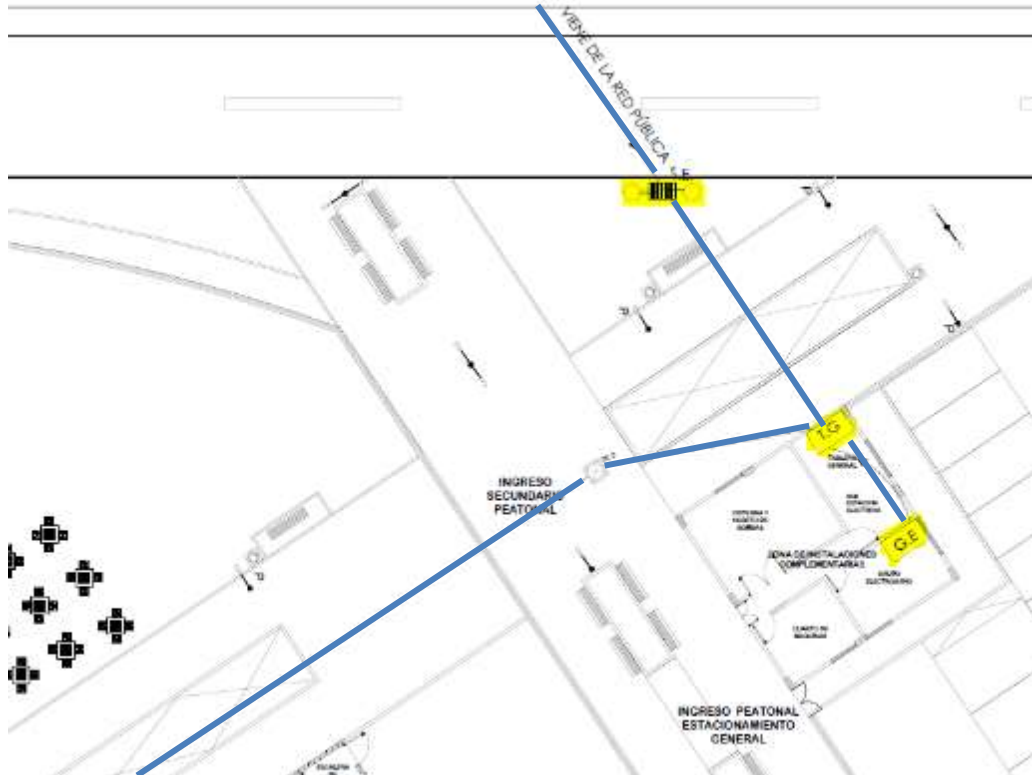
El tablero general que distribuirá la energía eléctrica del proyecto, será del tipo auto soportado, equipado con interruptores termo magnéticos, se instalaran en las ubicaciones mostradas en el plano de Instalaciones Eléctricas, se muestra los esquemas de conexiones, distribución de equipos y circuitos, La distribución del tendido eléctrico se dará a través de buzones eléctricos, de los mismos que se alimentará a cada tablero colocado en el proyecto según lo necesario.

Los tableros eléctricos del proyecto serán todos para empotrar, conteniendo sus interruptores termo magnéticos e interruptores diferenciales.

5. - CIRCUITOS DE ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE

El alumbrado y tomacorrientes en interiores del proyecto son llevados por los tableros de distribución las cuales son alimentados por los buzones eléctricos. Estos tableros están ubicados de manera correcta para la óptima alimentación de cada bloque.

FIGURA N° 133: Captación de energía / Ingreso de la acometida hasta Tablero General. Fuente: Elaboración propia.



A continuación se muestra el alumbrado de la unidad de esparcimiento y como esta distribuido en todos los ambientes, posee tres tableros de distribución las cuales soportan ese sector y los pisos siguientes mediante sub tableros.



FIGURA N° 134: Circuito de Alumbrado - Unidad de esparcimiento. Fuente: Elaboración propia

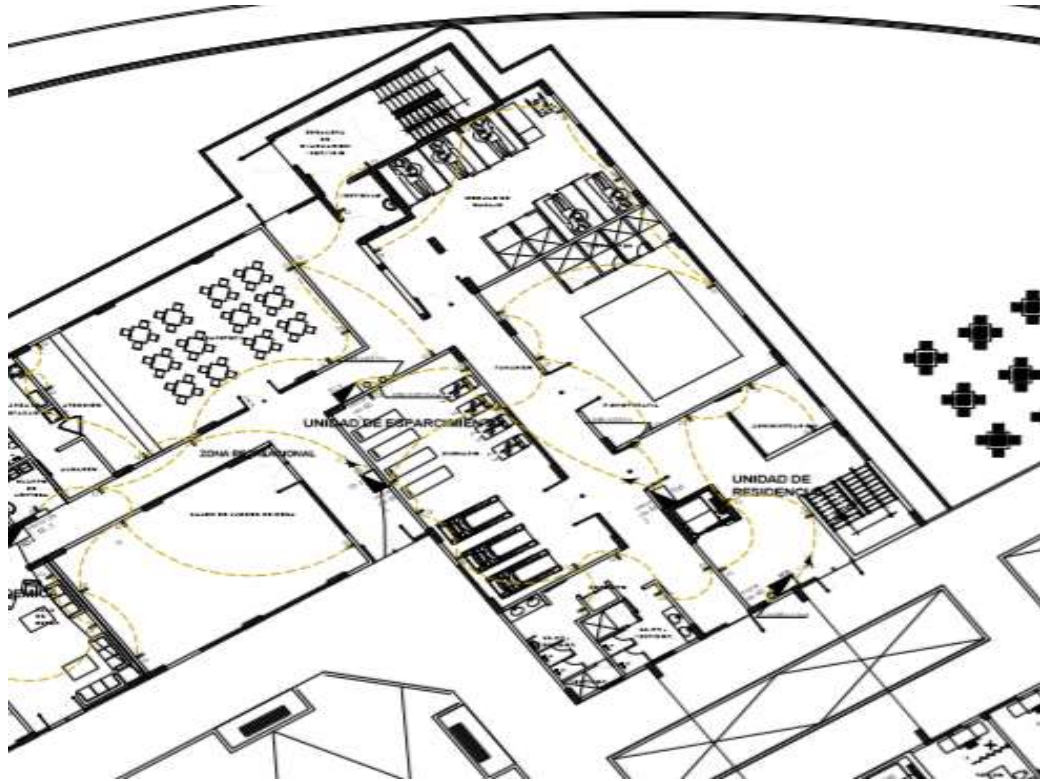


FIGURA N° 135: Circuito de Tomacorriente - Unidad de Esparcimiento. Fuente:
Elaboración propia

En la imagen se muestra la alimentación de los tomacorrientes de la unidad de esparcimiento. Esta es repartida por los tableros de distribución y sub tableros. Y es pasada por tubos embutidos en el piso las cuales están proyectados en el plano.

Cuadro 35: Cálculo de máxima demanda. Fuente: Elaboración propia

DESCRIPCIÓN	AREA/UNIDAD (M2)	CARGA UNITARIA (W X M2)	POTENCIA INSTALADA (P.I) (W/M2)	F.D. (%)	DEMANDA MÁXIMA (W)
1° CARGAS FIJAS:			107253.75		107253.75
UNIDAD ADMINISTRATIVA					16259.43
* Oficinas Alumbrado y Tomacorriente	618.51 M2	23	14225.73	100%	14225.73
*SS.HH/Pasadizos	142.97 M2	10	1429.7	100%	1429.7
* Almacén Alumbrado y Tomacorriente	40 M2	2.5	100	100%	100
* Cafetería Alumbrado y Tomacorriente	28 M2	18	504	100%	504
UNIDAD MEDICA					22012
* Consultorios Alumbrado y Tomacorriente	389.36 M2	50	19468	100%	19468
* SS.HH/Pasadizos	254.4 M2	10	2544	100%	2544
UNIDAD ACADEMICA					16267.8
* Talleres Alumbrado y Tomacorriente	299.18 M2	50	14959	100%	14959
* SS.HH/Pasadizos	130.88 M2	10	1308.8	100%	1308.8
UNIDAD DE ESPARCIMIENTO					28304.52
* Gimnasio Alumbrado y Tomacorriente	90 M2	50	4500	100%	4500
* Cafetería Alumbrado y Tomacorriente	99.39 M2	18	1789.02	100%	1789.02
* Talleres Y Zonas Comunes Alumbrado y Tomacorriente	355.21 M2	50	17760.5	100%	17760.5
* Comedor/Cocina Alumbrado y Tomacorriente	165.85 M2	18	2985.3	100%	2985.3
* SS.HH/Pasadizos	126.97 M2	10	1269.7	100%	1269.7
UNIDAD DE RESIDENCIA					14613.8
* Dormitorios Alumbrado y Tomacorriente	979.62 M2	20	19592.4	50%	9796.2
* SS.HH/Pasadizos	444.26 M2	10	4442.6	100%	4442.6
* Área de Lavandería	150 M2	2.5	375	100%	375

2° CARGAS MOVILES:			132350		132350
* Ascensor	4 UND	5000	20000	100%	20000
* Equipos de sonido/Televisores	35 UND	1000	35000	100%	35000
* Microondas	5 UND	1300	6500	100%	6500
*Computadoras	44 UND	500	22000	100%	22000
* Fotocopiadora/impresora	10 UND	1000	10000	100%	10000
* Proyectores	10 UND	850	8500	100%	8500
* termas	4 UND	3000	12000	100%	12000
* Refrigerador, Congeladora	4 UND	600	2400	100%	2400
* Lavadora	3 UND	1650	4950	100%	4950
* Electrobomba 1 ½ HP	2 UND	3000	6000	100%	6000
* Bomba de 25 hp (A.C.I)	1 UND	5000	5000	100%	5000
TOTAL			239603.75		239603.75

La máxima demanda del Centro geriátrico o centro del adulto mayor es de 239 603.75 W.

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: “Principios acústicos a partir de un colchón verde para la integración socio-urbana de un centro geriátrico en buenos aires”.

Problema	Hipótesis	Objetivos	Variables	Marco teórico	Indicadores	Instrumentación
<p>Problema general ¿De qué manera los principios acústicos a partir de un colchón verde y la integración socio-urbana condicionan el diseño de un centro geriátrico en la localidad de Buenos Aires?</p> <p>Problema específico ¿De qué manera los principios acústicos a partir de un colchón verde condiciona el diseño de un Centro Geriátrico? ¿De qué manera la integración socio-urbana influye en el diseño de un Centro Geriátrico en la localidad de Buenos Aires? ¿Cuáles son los lineamientos de diseño para un Centro Geriátrico basados en la utilización de principios acústicos a partir de un colchón verde y la integración socio-urbana?</p>	<p>Hipótesis general Los principios acústicos a partir de un Colchón Verde y la Integración Socio Urbana condicionan el diseño de un Centro Geriátrico en la localidad de Buenos Aires, en tanto siga los siguientes criterios rectores: Absorción sonora, Aislamiento acústico, Tamaño y Dimensión, Barreras Naturales, Imagen urbana, Visibilidad y Circulación, Accesibilidad, Zonas de Integración, Seguridad espacial y Mobiliario Urbano.</p> <p>Hipótesis específica Los principios acústicos a partir de un Colchón Verde sirve para condicionar adecuadamente el diseño de un centro geriátrico, en tanto siga los siguientes criterios o dimensiones: Absorción sonora, Aislamiento acústico, Tamaño y Dimensión y Barreras Naturales. - La integración socio-urbana influye en el diseño de un centro geriátrico en la localidad de Buenos Aires, mediante los siguientes criterios rectores: Imagen urbana, Visibilidad y Circulación, Accesibilidad, Zonas de Integración, Seguridad espacial y Mobiliario Urbano. Los lineamientos de diseño para un Centro Geriátrico, basados en la utilización de principios acústicos a partir de un colchón verde son: Absorción sonora, Aislamiento acústico, Tamaño y Dimensión y Barreras Naturales; e Integración Socio – Urbana: Imagen urbana, Visibilidad y Circulación, Accesibilidad, Zonas de Integración, Seguridad espacial y Mobiliario Urbano.</p>	<p>Objetivo general Determinar de qué manera los principios acústicos a partir de un Colchón Verde y la Integración Socio-Urbana condiciona el diseño de un Centro Geriátrico en la Localidad de Buenos Aires.</p> <p>Objetivos específicos • Determinar cómo los principios acústicos a partir de un colchón verde condicionan el diseño de un Centro Geriátrico. • Determinar de qué manera la integración socio-urbana influye en el diseño de un Centro Geriátrico en la localidad de Buenos Aires. • Establecer los lineamientos de diseño para un Centro Geriátrico basados en la utilización de los principios acústicos a partir de un colchón verde y la integración socio-urbana.</p> <p>Objetivos de la propuesta: - Diseñar un centro Geriátrico utilizando una propuesta arquitectónica de un centro Geriátrico utilizando los principios acústicos a partir de un Colchón Verde y la Integración Socio - Urbana en la localidad de Buenos Aires.</p>	<p>Variable Independiente <u>Principios acústicos</u> Un ambiente acústico satisfactorio se define como aquel que cumple con la magnitud de los sonidos compatibles con el uso a darse dentro de este. Es un estado de bienestar físico y mental donde la percepción auditiva es la adecuada en un ambiente dado. Fuente: ABC de la acústica arquitectónica Higiní Arau.2007</p> <p>Variable Independiente <u>Colchón verde</u> Los espacios verdes o colchones verdes son espacios o áreas pensadas para la sociedad, mejorando así su calidad de vida. Donde se pretende lograr la integración de la sociedad permitiendo la igualdad de las personas. Estos espacios verdes logran solucionar otros aspectos referidos a la calidad de vida en el tema acústico, confort entre otros. Fuente: Espacios verdes públicos y calidad de vida” Rendón Gutiérrez.2010</p> <p>Variable Independiente <u>Integración socio urbana</u> Es la agrupación y participación de la población - ciudad, con distintas necesidades, básicamente en desarrollo y crecimiento de la misma, con el fin de mejorar la calidad de vida de las personas y generar una relación armónica entre ellos. Fuente: “Estudio de la integración urbana y social” Goya Escobedo & Eibenschutz Hartman; 2006</p>	<p>Principios Acústicos a partir de un colchón verde</p> <p>Principios acústicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Absorción sonora - Alistamiento acústico <p>Colchón Verde</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tamaño y Dimensión. - barreras naturales. <p>Integración Urbana</p> <ul style="list-style-type: none"> - Imagen urbana - Visibilidad y Circulación - Accesibilidad - Funciones de Integración espacial - Mobiliario Urbano 	<p>Principios acústicos Absorción sonora - Uso de plantas locales y nacionales. Roble, fresno, Tara, Moya serrano Huarango, Sauco, Molle costeño, Palo verde Alistamiento acústico - Presencia de barrera o muro vegetal en el área frontal y periferia del objeto arquitectónico. - Uso de Barrera de árboles y arbustos de 6 a 16 m. de ancho frente a la vía. Colchón Verde Tamaño y Dimensión - Presencia de Hileras de árboles 4.5m – 10 m. - Presencia de Hileras de arbustos 2 m – 2.5 m. - Uso de área verde por persona de 9m2. Barreras Naturales - Presencia de árboles y arbustos grandes. - Presencia de vegetación de baja altura. - Diseño de áreas verdes y jardines. Integración Urbana Imagen urbana - Relación con la altura del perfil urbano. - Presencia de formas rectangulares e irregulares. - Relación con la forma del terreno. Visibilidad y Circulación - Presencia de ventanas grandes en el diseño. - Presencia de patios y/o plazas públicas. Accesibilidad - Presenta accesos amplios para discapacitados. - Presenta diferenciación de ingresos: Público y servicio general. Zonas de Integración - Presencia de espacios como: Cafetín, Parques, Talleres, Zonas de exposición y actuación. Seguridad espacial - Contiene estrategias de Iluminación nocturna - Eliminación de espacios peligrosos o puntos ciegos en el diseño de parque. Mobiliario Urbano - Presencia de Mobiliario: Mesas de juego de ajedrez, Fuente de agua, recreación, Pérgolas, bancas y máquinas de ejercicios.</p>	<p>Fichas resumen</p> <p>Dibujos / bocetos</p> <p>Análisis de casos</p>

CUADRO N°36: Matriz de Consistencia. Fuente: elaboración propia

