



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA DE ARQUITECTURA Y GERENCIA DE PROYECTOS

“Refugio Temporal para Mujeres Violentadas basado en la aplicación de Jardines Terapéuticos en la provincia de Trujillo, La Libertad”

Tesis para optar el título profesional de:

Arquitecta

Autor:

María Pía Alessandra Marruffo Acosta

Asesor:

Arq. César Aguilar Goicochea

Trujillo – Perú

2020

APROBACIÓN DE LA TESIS

El (La) asesor(a) y los miembros del jurado evaluador asignados, **APRUEBAN** la tesis desarrollada por el (la) Bachiller **María Pía Alessandra Marruffo Acosta**, denominada:

**“REFUGIO TEMPORAL PARA MUJERES VIOLENTADAS BASADO EN LA
APLICACIÓN DE JARDINES TERAPÉUTICOS EN LA PROVINCIA DE
TRUJILLO, LA LIBERTAD”**

Arq. César Aguilar Goicochea
ASESOR

Arq. Alberto Carlos Llanos Chuquipoma
JURADO
PRESIDENTE

Arq. Roberto Octavio Chavez Olivos
JURADO

Arq. Elmer Miky Torres Loyola
JURADO

DEDICATORIA

Dedicado a mis abuelos, por haberme inculcado valores esenciales que me han hecho crecer como persona, y a mis padres, por su apoyo y comprensión.

AGRADECIMIENTO

A mis abuelos, por su confianza y apoyo incondicional en mis decisiones, a mis padres por su comprensión y enseñanzas.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Contenido

<u>APROBACIÓN DE LA TESIS</u>	ii
<u>DEDICATORIA</u>	iii
<u>AGRADECIMIENTO</u>	iv
<u>ÍNDICE DE CONTENIDOS</u>	v
<u>ÍNDICE DE TABLAS</u>	vii
<u>ÍNDICE DE FIGURAS</u>	ix
<u>RESUMEN</u>	xii
<u>ABSTRACT</u>	xiii
CAPÍTULO 1. DESCRIPCIÓN Y CONTEXTO DEL PROBLEMA	14
1.1 REALIDAD PROBLEMÁTICA	14
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	24
1.3.3 Revisión normativa.....	48
1.4 JUSTIFICACIÓN	49
1.4.1 Justificación teórica.....	49
1.4.2 Justificación aplicativa o práctica	50
1.5 LIMITACIONES.....	55
1.6 OBJETIVOS	55
1.6.1 Objetivo general	55
1.6.2 Objetivos específicos de la investigación teórica.....	55
1.6.3 Objetivos de la propuesta	56
CAPÍTULO 2. HIPÓTESIS	56
2.1 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS.....	56
2.1.1 Formulación de sub-hipótesis	56
2.2 VARIABLES	57
2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS	58
2.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	61
CAPÍTULO 3. MATERIAL Y MÉTODOS	63
3.1 TIPO DE DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	63

3.2	PRESENTACIÓN DE CASOS / MUESTRA	63
3.3	MÉTODOS	67
3.3.1	Técnicas e instrumentos	67
CAPÍTULO 4. RESULTADOS		69
4.1	ESTUDIO DE CASOS ARQUITECTÓNICOS	69
4.2	CONCLUSIONES PARA LINIAMIENTOS DE DISEÑO	113
CAPÍTULO 5. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.....		117
5.1	DIMENSIONAMIENTO Y ENVERGADURA	117
5.2	PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA.....	129
5.3	DETERMINACIÓN DEL TERRENO	130
5.4	IDEA RECTORA Y LAS VARIABLES	147
5.4.1	Análisis del lugar	147
5.4.2	Premisas de diseño.....	168
5.5	PROYECTO ARQUITECTÓNICO	181
5.6	MEMORIA DESCRIPTIVA	188
5.6.1	Memoria de Arquitectura	188
5.6.2	Memoria Justificatoria	207
5.6.3	Memoria de Estructuras	254
5.6.4	Memoria de Instalaciones Sanitarias	256
5.6.5	Memoria de Instalaciones Eléctricas.....	258
CONCLUSIONES.....		260
RECOMENDACIONES		262
REFERENCIAS.....		263
ANEXOS		270

ÍNDICE DE TABLAS

NÚMERO	TÍTULO	PÁGINA
Tabla n.º 1.1.	Revisión Normativa	p. 2
Tabla n.º 2.1.	Operacionalización de Variables	p. 2
Tabla n.º 3.1.	Ficha de estudio de caso / muestra	p. 2
Tabla n.º 3.2.	Tipo de Matriz de Ponderación – Características Endógenas	p. 2
Tabla n.º 3.3.	Tipo de Matriz de Ponderación – Características Exógenas	p. 2
Tabla n.º 4.1.	Ficha de estudio del caso Alder Hey Children's Health Park	p. 2
Tabla n.º 4.2.	Ficha de estudio del caso Hospital dell' Angelo	p. 2
Tabla n.º 4.3.	Ficha de estudio del caso Jardín de niños CCB	p. 2
Tabla n.º 4.4.	Ficha de estudio del caso Hospital El Salvador	p. 2
Tabla n.º 4.5.	Ficha de estudio del caso Refugio para el Abuso Doméstico	p. 2
Tabla n.º 4.6.	Ficha de estudio del caso Refugio para Mujeres Víctimas de la Violencia	p. 2
Tabla n.º 4.7.	Cuadro comparativo de casos	p. 2
Tabla n.º 5.1.	Cantidad de Mujeres maltratadas según distritos en los años 2015, 2016, 2017 y 2018	p. 2
Tabla n.º 5.2.	Promedio anual de mujeres maltratadas por distritos de Trujillo	p. 2
Tabla n.º 5.3.	Proyecciones de Población según distritos	p. 2
Tabla n.º 5.4.	Cálculo de población actual femenina 2018 entre 18 a 59 años	p. 2
Tabla n.º 5.5.	Proyecciones de Población según Provincias	p. 2

Tabla n.º 5.6.	Cálculo de población futura femenina 2048 entre 18 a 59 años	p. 2
Tabla n.º 5.7.	Programación Arquitectónica	p. 2
Tabla n.º 5.8.	Tipo de Matriz de Ponderación – Características Endógenas	p. 2
Tabla n.º 5.9.	Tipo de Matriz de Ponderación – Características Exógenas	p. 2
Tabla n.º 5.10.	Cuadro resumen de resultado de Matriz de Ponderación	p. 2

ÍNDICE DE FIGURAS

NÚMERO	TÍTULO	FUENTE	PÁGINA
Figura N° 1	Ubicación de los Jardines Restaurativos	Ortega, L.E. (2011). La Arquitectura como Instrumento de Cura	p. 11
Figura N° 2	Espejos de agua	Ortega, L.E. (2011). La Arquitectura como Instrumento de Cura	p. 13
Figura N° 3	Ubicación de espejos de agua cerca de las habitaciones	Ortega, L.E. (2011). La Arquitectura como Instrumento de Cura	p. 14
Figura N° 4	Vegetación local de Trujillo	Historia Trujillo	p. 15
Figura N° 5	Bancas Individuales	Escala Urbana Arquitectura	p. 15
Figura N° 6	Vegetación de Trujillo amarillo, naranja y rojo	Historia Trujillo	p. 16
Figura N° 7	Bancas Mixtas	Escala Urbana Arquitectura	p. 18
Figura N° 8	Estructuras sol y sombra	Escala Urbana Arquitectura	p. 18
Figura N° 9	Ancho de jardines con respecto a la altura máxima entre edificaciones	Higueras, E. (2006). Urbanismo Bioclimático	p. 19
Figura N° 10	Cálculo de distancia entre edificaciones	Higueras, E. (2006). Urbanismo Bioclimático	p. 20
Figura N° 11	Orientación de vanos hacia la naturaleza en ambientes de terapia y recuperación	Ortega, L.E. (2011). La Arquitectura como Instrumento de Cura	p. 20
Figura N° 12	Presencia de vanos cenitales y amplias ventanas en habitaciones	Ortega, L.E. (2011). La Arquitectura como Instrumento de Cura	p. 21
Figura N° 13	Alder Hey Children's Health Park	BDP (2015).	p. 27
Figura N° 14	Hospital dell'Angelo	E-Architect (2017)	p. 27
Figura N° 15	Maggie's Oldham	dRMM Projects (2016)	p. 28
Figura N° 16	Refugio para el abuso doméstico	AG Architecture (2015). Firms from London and Israel design a domestic abuse shelter in Israel	p. 28
Figura N° 17	Jardines Exteriores	Elaboración Propia de imágenes de BDP (2015)	p. 33
Figura N° 18	Presencia de hormigón en recorridos	FUENTE: BDP (2015)	p. 34
Figura N° 19	Presencia de techo verdes y terrazas ajardinadas	FUENTE: BDP (2015)	p. 34

Figura N° 20	Presencia de vegetación local	FUENTE: BDP (2015)	p. 34
Figura N° 21	Presencia de amarillo, naranja y rojo en la tipología de vegetación	FUENTE: BDP (2015)	p. 35
Figura N° 22	Presencia de color terciario amarillo-naranja en recorridos	FUENTE: BDP (2015)	p. 35
Figura N° 23	Presencia de bancas mixtas	FUENTE: BDP (2015)	p. 35
Figura N° 24	Ancho de jardines mayor a la altura máxima entre edificaciones	Elaboración Propia de imágenes de BDP (2015)	p. 36
Figura N° 25	Orientación de vanos hacia la naturaleza	Elaboración Propia de imágenes de BDP (2015)	p. 36
Figura N° 26	Presencia de vanos cenitales	FUENTE: BDP (2015)	p. 36
Figura N° 27	Jardines exteriores que rodean el edificio	Elaboración Propia de imágenes de E-Architect (2017)	p. 38
Figura N° 28	Jardines interiores cerca de entrada principal y zonas de espera	FUENTE: E-Architect (2017)	p. 39
Figura N° 29	Presencia de madera jardines interiores	FUENTE: E-Architect (2017)	p. 39
Figura N° 30	Presencia de piedra en recorridos exteriores	FUENTE: E-Architect (2017)	p. 39
Figura N° 31	Presencia de color verde en la vegetación	FUENTE: E-Architect (2017)	p. 40
Figura N° 32	Presencia de color azul en espejos de agua	FUENTE: E-Architect (2017)	p. 40
Figura N° 33	Presencia de recorridos sinuosos	FUENTE: E-Architect (2017)	p. 40
Figura N° 34	Presencia de color amarillo en los recorridos próximos a los jardines	FUENTE: E-Architect (2017)	p. 41
Figura N° 35	Orientación de vanos hacia la naturaleza	FUENTE: E-Architect (2017)	p. 41
Figura N° 36	Presencia de muros cortina en áreas comunes	FUENTE: E-Architect (2017)	p. 41
Figura N° 37	Presencia de jardines exteriores que rodean el edificio	FUENTE: dRRM Projects (2016)	p. 43

Figura N° 38	Presencia de un jardín interior que intersecta con el edificio	FUENTE: dRRM Projects (2016)	p. 44
Figura N° 39	Presencia de madera en jardines exteriores y al interior del edificio	FUENTE: dRRM Projects (2016)	p. 44
Figura N° 40	Presencia de color verde en la vegetación exterior e interior	FUENTE: dRRM Projects (2016)	p. 44
Figura N° 41	Presencia de recorridos sinuosos	FUENTE: dRRM Projects (2016)	p. 45
Figura N° 42	Presencia de amarillo en los recorridos próximos a los jardines	FUENTE: dRRM Projects (2016)	p. 45
Figura N° 43	Visuales hacia la naturaleza gracias a la orientación de los vanos	FUENTE: dRRM Projects (2016)	p. 45
Figura N° 44	Zonificación	Elaboración Propia de imágenes de Amos Goldreich Architecture (2015)	p. 47
Figura N° 45	Presencia de jardines exteriores	FUENTE: Amos Goldreich Architecture (2015)	p. 48
Figura N° 46	Presencia de madera en zonas de descanso	FUENTE: Amos Goldreich Architecture (2015)	p. 48
Figura N° 47	Color verde reflejado en la vegetación	FUENTE: Amos Goldreich Architecture (2015)	p. 48
Figura N° 48	Vegetación local en jardín interior y exterior	FUENTE: Amos Goldreich Architecture (2015)	p. 49
Figura N° 49	Presencia de jardín central	FUENTE: Amos Goldreich Architecture (2015)	p. 48
Figura N° 50	Presencia de bancas individuales en ambientes de descanso	FUENTE: Amos Goldreich Architecture (2015)	p. 50
Figura N° 51	Presencia de estructuras sol y sombra en ambientes de descanso	Elaboración Propia de imágenes de Amos Goldreich Architecture (2015)	p. 50
Figura N° 52	Orientación norte-sur de longitud mayor de jardines y fachadas	Elaboración Propia de imágenes de Amos Goldreich Architecture (2015)	p. 51
Figura N° 53	Orientación de vanos hacia la naturaleza	Elaboración Propia de imágenes de Amos Goldreich Architecture (2015)	p. 51

RESUMEN

El siguiente informe se basa en la investigación de los Jardines Terapéuticos para determinar los criterios adecuados que influyen en el diseño de un Refugio para Mujeres Violentadas en la provincia de Trujillo, estableciendo que estos son utilizados para concebir espacios que además de fomentar el bienestar físico, emocional y psicológico, permita transformar la percepción rígida que presentan esta tipología de infraestructuras al preocuparse solamente en aspectos tecnológicos y dejando de lado aspectos físico ambientales que inciden principalmente en la mejoría del usuario. Sin embargo, en Perú no existen infraestructuras que tengan en consideración estos criterios y los aplique en establecimientos dedicados a promover el bienestar de las personas, así mismo, tampoco es considerado en la normativa para proyectos de esta envergadura, lo que significa que los refugios actuales en el país no poseen óptimas condiciones para poder acoger a mujeres maltratadas y a la vez brindarles el apoyo terapéutico que requieren.

Es por este motivo que se determina como propósito realizar la investigación de los Jardines Terapéuticos orientados a encontrar qué dimensiones de los mismos pueden aplicarse en el objeto arquitectónico, tanto al exterior como al interior del edificio para poder percibir los efectos curativos desde diferentes puntos del proyecto.

Se decide entonces considerar la investigación realizada en el Marco Teórico y los Análisis de Casos para determinar los lineamientos de diseño que servirán como solución arquitectónica y que serán aplicados en el proyecto desarrollado, siendo el Marco Teórico la unidad de estudio que analice los Jardines Terapéuticos y sus principios, y los Análisis de Casos la unidad de estudio que analice cada caso seleccionado en los cuales se intervienen edificios que promueven el bienestar de las personas como hospitales, centros de salud y refugios en los que se apliquen los criterios de la variable.

Finalmente, desarrolladas las unidades de estudio y realizado el proyecto arquitectónico, se llega a la conclusión pertinente a la hipótesis establecida, la cual señala que la aplicación de Jardines Terapéuticos influyen en el diseño de un Refugio para Mujeres Violentadas en tanto considere los siguientes criterios: estrategias de diseño, espacios de relajación, espacios de interacción social, iluminación natural para el confort del usuario y las visuales a la naturaleza, de manera que se produzca un impacto positivo en los usuarios de la provincia de Trujillo.

ABSTRACT

The present report focuses on the research of the Therapeutic Gardens to establish the appropriate criteria that influence the design of a Shelter for Women Victims of Violence in Trujillo, determining that the criteria of these gardens are being used to create spaces that besides promoting physical, emotional and psychological well-being, allows to change the rigid perception that this type of infrastructures presents when worrying only in technological aspects and leaving aside physical environmental aspects that directly influence the user's recovery. However, in Peru there are no infrastructures that take into account these criteria and apply them in establishments dedicated to promote the well-being of people, likewise, it's not considered in the regulations for projects of this magnitude, which means that the shelters existing in the country are not in the right conditions to accommodate women victims of violence and at the same time provide the therapeutic support they require.

For this reason, it was considered the study of Therapeutic Gardens to find that dimensions of them can be applied in the architectural object, both outside and inside the building to be able to perceive the healing effects from different points of the project.

Therefore, it was decided to take into account the research carried out in the Theoretical Framework and Case Analysis to determine the design guidelines that will serve as architectural solution and that will be applied in the developed project, being the Theoretical Framework the unit of study that analyzes the Therapeutic Gardens and its principles, and Case Studies, the study unit that analyzes each selected case in which buildings for the well-being of people such as hospitals, health centers and shelters are involved in which the criteria of this variable are applied.

Finally, the units of study were developed and the architectural project was carried out, the pertinent conclusion is reached to the established hypothesis, which indicates that the application of Therapeutic Gardens influence the design of a Shelter for Women Victims of Violence as long as it considers the following criteria as: design strategies, relaxation spaces, social interaction spaces, natural lighting for user's comfort and visuals to nature, so that a positive impact is generated both in the users.

CAPÍTULO 1. DESCRIPCIÓN Y CONTEXTO DEL PROBLEMA

1.1 REALIDAD PROBLEMÁTICA

La violencia contra la mujer se considera un problema a nivel global y una vulneración a los derechos humanos que hasta la actualidad no ha logrado ser resuelta. En el artículo sobre *“Hechos y Cifras para acabar con la Violencia contra las Mujeres y Niñas”* publicado por la Organización de las Naciones Unidas para la Igualdad de Género y el Empoderamiento de la Mujer ([ONU MUJERES], 2019) se estima que una de cada tres mujeres (35%) sufre violencia física, psicológica o sexual a lo largo de su vida a nivel global e indican que el 70% de las mujeres han sido víctimas de violencia por parte de su pareja sentimental. Las consecuencias que esto genera en la salud de la víctima incrementa deficiencias a partir de lesiones físicas, ansiedad o un nivel bajo de autoestima, hasta la depresión y trastorno por estrés postraumático, perjudicando no solo su bienestar físico sino también psicológico y emocional (Ortega, 2004). Por lo cual, el objetivo principal de abordar un tema social, consiste en incentivar la aplicación de jardines terapéuticos en equipamientos de refugio para mujeres violentadas, con la finalidad de promover su bienestar psicofísico y reducir el impacto que genera la violencia en las mujeres de nuestra sociedad.

Los jardines terapéuticos se definen como áreas verdes que se insertan en las edificaciones para curación y asistencia sanitaria, e influyen en su diseño con el propósito de promover la conexión del individuo con la naturaleza, diseñándose con respecto a las necesidades de un usuario en específico para promover su bienestar físico, psicológico y emocional mediante criterios como: estrategias de diseño, espacios de relajación, espacios de interacción social, iluminación natural para el confort del usuarios y visuales a la naturaleza (Fierro y Tótaró, 2009). Es por lo mencionado, que para justificar el término “curativo” en el contexto de jardín terapéutico, este debe seguir con los criterios mencionados para proporcionar efectos sanadores, permitiendo crear espacios arquitectónicos centrados a ellos y con apoyo ambiental. Estos jardines tienen múltiples aplicaciones y existen a nivel mundial, algunos están situados en centros de retiro, hospitales, instituciones para el adulto mayor o para personas que sufren enfermedades terminales; por lo tanto, es posible aplicar los criterios del jardín terapéutico para brindar ambientes que mejoren el estado psicofísico de las personas adaptándose a sus necesidades.

Según el Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables ([MIMP], 2017) los establecimientos dedicados al albergue temporal, necesitan contar con espacios seguros de acogida que permitan brindar el apoyo terapéutico que promueva la independencia de las personas involucradas (LEY N°28236). Sin embargo, Ortega (2011) declara que en la actualidad existen espacios destinados a la salud que cumplen con aspectos tecnológicos, pero han dejado de lado la importancia de aspectos físico ambientales que influyen directamente en la recuperación del usuario mediante estrategias de diseño como la ubicación, la forma, los materiales y colores que se utilicen.

En el mundo, según CNN Español (2016) el maltrato a la mujer es el fenómeno social que más vidas de mujeres se cobra por año de acuerdo a estadísticas de la Organización Mundial de la Salud (OMS), mientras que alrededor de 60 000 mujeres son asesinadas anualmente en América Latina. Hoy en día, se hallan centros y refugios que acogen a las víctimas e integran jardines terapéuticos con sus estructuras para albergar y ofrecer máxima protección a mujeres e hijos quienes sufren violencia de cualquier tipo. Por ejemplo, en Israel se ha diseñado un nuevo refugio para la Caridad Not to Violence Against Woman, que admite aquellas que sufren violencia familiar en el país, integrando su infraestructura con amplias áreas verdes y un jardín central denominado como el corazón terapéutico del proyecto. Amos Goldreich Architecture (2015), señalan que el establecimiento crea una serie de espacios de relajación e interacción social para mujeres con altos niveles de depresión y estrés. Al respecto, Marella (2017) corrobora la importancia y eficiencia de dichos espacios en el proyecto mencionado, explicando que el usuario que se encuentra en una situación mental y emocional deficiente, debe pasar por una primera etapa de reflexión y atención hacia su interior, por lo que afirma necesario la existencia de espacios de relajación meramente contemplativos hacia elementos naturales, así mismo, conforme el usuario vaya mejorando su bienestar integral puede incorporarse en espacios de interacción social donde se realicen actividades grupales (ver anexo n.º 1).

En el Perú, se presentó un total de 222 376 denuncias por violencia familiar contra la mujer en el año 2018, incluyendo lesiones físicas, psicológicas y abusos sexuales (Gestión, 2019). Sin embargo, aun las mujeres que se atreven a denunciar sufren niveles de re victimización debido al abandono del estado frente a la situación de

vulnerabilidad e inexistencia de una red de protección que permita que tanto mujeres como sus hijos e hijas sigan siendo víctimas de situaciones de violencia o se vean obligadas a retirar las denuncias por miedo a perder sustento económico o un lugar para vivir. Por otro lado, según estadísticas del MIMP tan solo en enero del 2019 se registraron más de 12 000 casos de violencia contra la mujer a través de los Centros de Emergencia Mujer (CEM) a nivel nacional, ubicando al Perú como el segundo país de América donde las mujeres han sufrido algún tipo de maltrato (RPP, 2019).

Los CEM son centros donde se registran las denuncias de aquellas que han sufrido violencia familiar y sexual, sin embargo, los Hogares de Refugio Temporal son los encargados de albergar y brindar protección a las mismas. La Dirección de Asistencia Técnica y Promoción de Servicios (DATPS, 2016) establecida por el MIMP informa que de acuerdo a la Ley 33064 se establecen como sujetos de protección a las mujeres y/o hijos integrantes del grupo familiar, siendo la población objetivo de preferencia mujeres afectadas de violencia física, sexual, psicológica, económica o patrimonial cuya situación de maltrato pone en peligro su integridad y/o salud física o mental, incluso la vida. No obstante, los refugios temporales para mujeres agredidas son insuficientes.

Royo y Escudero (2014) explican que es primordial que toda institución dedicada a la rehabilitación de las personas, logre integrar e impulsar la interacción con la naturaleza, donde se perciban visuales directas con espacios verdes y se permita la incidencia de iluminación natural, ya que muchas veces, en esta tipología de edificaciones, se olvidan del objetivo de generar un bienestar y se preocupan solamente por brindar alimentación y un lugar donde permanecer por cierto periodo.

Según el diario El Comercio (2017) en la ciudad de Lima hay más de 1 500 casos de violencia contra las mujeres al mes y solo 11 casas refugio, una de ellas es la Casa de Acogida Temporal Carabayllo, la cual es un pequeño departamento con 5 habitaciones ignorando cuan fundamental es la integración de áreas verdes con el edificio para crear espacios que fomenten la mejora del estado crítico emocional y psicológico de las mismas. Así mismo, en la ciudad de Huánuco se encuentra la Casa del Buen Trato Hovde que se emplaza en una zona rural alejada de los ruidos e integrada en la naturaleza, a diferencia del caso anterior, esta casa refugio consideró la relevancia de la relación entre el usuario y ambientes naturales logrando fortalecer

su bienestar por medio de jardines que rodean y se integran con la estructura (ver anexo n.º 2).

De acuerdo al diario La Industria (2018) a nivel nacional, La Libertad se encuentra en el tercer lugar en casos de violencia contra la mujer (ver anexo n.º 3). En el 2018 se registraron 4 126 casos registrados en los CEM (Correo, 2019); mientras que según el Gobierno Regional La Libertad en el 2019 se registraron 5 314 casos entre enero y setiembre (2019). Pese a ello, en contradicción con las estadísticas, la región solo cuenta con una casa refugio para mujeres maltratadas Nueva Esperanza, la cual está ubicada en la ciudad de Huamachuco, provincia Sánchez Carrión; sin embargo, por la poca capacidad que tiene y el mal estado en la que se encuentra no logra cumplir su función de rehabilitar, sumado a ello, se halla la carencia de áreas verdes donde las mujeres puedan aprovechar y percibir las propiedades curativas que fomenten su recuperación.

La ciudad de Trujillo, es considerada la tercera ciudad con mayor número de víctimas por feminicidio en el año 2018, antecediéndole Lima y Arequipa según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2019). Además, según estadísticas del CEM en la provincia se registran 128 casos de violencia contra la mujer por año, atendiendo un promedio de 25 casos mensuales (Correo, 2016). A pesar de lo mencionado, Trujillo carece de refugios temporales que acojan a las víctimas y además revitalicen su integridad y bienestar. Anteriormente, existía la Casa Refugio Villa de la Mujer, donde solo se tenía capacidad para recibir a 16 mujeres de manera temporal (Ozono Televisión, 2009), no obstante, su alcance no fue la suficiente para albergar al índice de mujeres afectadas por violencia, así mismo, la infraestructura no se encontraba en buenas condiciones siendo ineficiente para mejorar la autonomía y bienestar integral del usuario, hoy en día dicho establecimiento no se encuentra en funcionamiento, originando una dolencia de centros de acogida para mujeres en la ciudad. Por esta razón, las autoridades y el MIMP concluyeron en la necesidad de solicitar la construcción de un refugio para mujeres maltratadas con ambientes adecuados de acuerdo a sus requisitos (Noticia Responsable, 2018).

De esta manera, se escoge como objeto de estudio la aplicación de Jardines Terapéuticos que orienten el diseño de un Refugio Temporal para Mujeres Violentadas dándose como una alternativa de solución a un problema específico, la insuficiencia de centros de acogida para mujeres en la ciudad de Trujillo, que

además, ayude con su rehabilitación a partir de estrategias de diseño, espacios de relajación, espacios de interacción social, iluminación natural para el confort del usuario y visuales a la naturaleza para lograr un alto impacto en el estado y bienestar físico, psicológico y emocional de las mujeres agredidas en nuestra ciudad, con el fin de pasado el tiempo de estadía puedan reintegrarse en la sociedad y convertirse en mujeres independientes.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 Problema general

¿De qué manera la aplicación de Jardines Terapéuticos influye en el diseño de un Refugio Temporal para Mujeres Violentadas en la provincia de Trujillo, La Libertad?

1.2.2 Problemas específicos

¿Cuáles son los criterios adecuados de los Jardines Terapéuticos que influyen en el diseño de un Refugio Temporal para Mujeres Violentadas en la provincia de Trujillo, La Libertad?

¿Cuáles son las estrategias de diseño que permitan proyectar un Refugio Temporal para Mujeres Violentadas en la provincia de Trujillo, La Libertad?

¿Cuáles son los lineamientos de diseño arquitectónico a ser aplicados en un Refugio Temporal para Mujeres Violentadas en la provincia de Trujillo, La Libertad?

1.3 MARCO TEORICO

1.3.1 Antecedentes

Mulé, C. (2015) en su artículo “Jardines Terapéuticos” señala de cómo se define un Jardín Terapéutico desde su significado, la mejoría que proporciona y cuáles son los criterios a considerar para realizarlos. El análisis consistió en describir los elementos que determinan la importancia de tomarlos en cuenta para el óptimo diseño en los jardines, ya sea el movimiento, la tranquilidad, socialización, familiaridad, control de visibilidad, privacidad y la distracción que otorga un ambiente natural. Menciona también que la calidad ambiental y el buen mantenimiento influyen positivamente en la salud no solo de la vegetación sino también de todos los usuarios y concluye que los Jardines Terapéuticos son un recurso que debe aprovecharse en su totalidad para fomentar los beneficios que brindan a usuario

El trabajo es importante para esta investigación ya que describe al Jardín Terapéutico como parte fundamental para el diseño de edificaciones que se encarguen del bienestar físico y emocional de las personas; además, aporta la forma de aplicación de ciertos criterios como espacios de relajación, espacios de interacción social y visuales hacia espacios naturales en el diseño de la variable logrando la restauración integral en cada tipo de usuario dependiendo de sus necesidades.

Ortega, L.E. (2011) en su Tesis de Grado “La Arquitectura como Instrumento de Cura”, de la Universidad Técnica Particular de Loja – Ecuador, muestra que el

procedimiento de sanación en una persona no solo es remediar su cuerpo, sino también los temas espirituales y psicológicos logrando proyectarlos por medio de la arquitectura. Demuestra que en su investigación la relación de los factores ambientales y los usuarios, en un proyecto de rehabilitación, logran generar gran beneficio psicológico en los pacientes, ya que propone la mayoría de sus espacios con vistas hacia el exterior y la naturaleza. Señala que los materiales y ciertos elementos pueden utilizarse para crear ambientes que generen sensaciones positivas en las personas mediante sus cualidades físicas y sensoriales.

La tesis se asemeja con la presente investigación ya que posee como fin determinar de qué manera su propuesta puede configurarse con el fin de transformarse en un instrumento de cura gracias a la integración con la naturaleza, describiendo estrategias para la fundación de ambientes terapéuticos mediante componentes arquitectónicos como la luz, la sombra, los materiales, entre otros.

Fierro, A. & Totaro, M. (2009) en su artículo “Paisajes Terapéuticos” explican que los llamados Jardines Terapéuticos son espacios verdes insertados a las estructuras que se encargan de brindar asistencia sanitaria, los cuales tienen como objetivo principal fomentar el bienestar emocional y psicológico, y por ende influyen en el bienestar físico del usuario y el personal. Así mismo, afirman que las personas, solo por la observación hacia espacios naturales, pueden alejarse de sus problemas obteniendo momentos de relajación y serenidad. Finalmente, comentan que para crear un Jardín Terapéutico es necesario seguir con ciertos criterios de diseño para una adecuada composición espacial que brinde espacios donde el usuario pueda interactuar con la naturaleza, ya sea al interior o exterior de un edificio, donde perciban efectos que les generen bienestar integral.

El artículo se relaciona con este trabajo, ya que toma como variable a los Jardines Terapéuticos para insértalos en estructuras de salud, como es el caso de establecimientos de albergue a mujeres maltratadas, con la intención de generar instituciones donde se fomente la conexión con la naturaleza para influir en la conducta del usuario, explicando detalladamente qué criterios se deben tomar en cuenta al diseñar un Jardín Terapéutico con el propósito de crear espacios verdes integrados a las estructuras en donde los individuos puedan percibir un ambiente con aspectos físico ambientales para generar bienestar mediante de estos.

Zamora, R.G. (2017) en su Tesis de Licenciatura “Propuesta de diseño del Jardín Terapéutico para internos, pacientes y personal del Hospital Dr. Teodoro Maldonado Carbo”, de la Universidad de Guayaquil – Ecuador, evidencia que el Jardín Terapéutico está hecho para mejorar y tratar afecciones físicas, psicológicas y emocionales, por medio de la proporción de ambientes integrados a la naturaleza, donde el usuario al momento su interacción con estos espacios recibirá una serie de beneficios en sus emociones, percepciones y sensaciones. De igual manera, el autor explica que estos jardines deben contener una serie de criterios importantes a considerar como elementos de agua, sombras e iluminación, formas y texturas ya que las personas, a través de estos elementos, son impulsados a tener nuevas experiencias mediante la vista, el olfato, el tacto, y la audición para percibir sus beneficios curativos.

La tesis mencionada es favorable para la investigación a realizar ya que demuestra el inicio de los beneficios que proporcionan los criterios de diseño del Jardín Terapéutico, y cómo es que ellos influyen en la salud mental y bienestar emocional de personas con diferentes afecciones; también brinda conocimientos importantes para clasificar la tipología de Jardines Terapéuticos y a quienes deben ser dirigidos según las características del usuario, la ubicación del proyecto y las características del terreno.

Martel, S. (2014) en su artículo “Jardines Terapéuticos II” comentan acerca de los criterios que inciden en el diseño de un Jardín Terapéutico, afirmando que es necesario considerar la iluminación y los materiales al momento de la intervención en el proyecto, todo esto con el propósito de influir en la experiencia emocional y psicológica del usuario. Además, explica que la aplicación de un Jardín Terapéutico dentro del edificio debe proporcionar espacios de socialización y privacidad, accesos a la naturaleza y al ejercicio físico, sin olvidar un adecuado tratamiento de la vegetación, las visuales hacia espacios naturales y la orientación, con el objetivo de generar efectos positivos, no obstante, en caso no se tome en cuenta las consideraciones mencionadas al momento de diseñar los espacios, estos lejos de brindar efectos restauradores, incrementará la depresión y estrés postraumático en el paciente.

El artículo es conveniente para el informe ya que explican ciertos criterios a ser aplicados en el Jardín Terapéutico junto con los beneficios y mejoras significativas

en el estado psicofísico del usuario cuando interactúe con el proyecto arquitectónico; del mismo modo, proporciona ambientes restauradores mediante la conexión entre la naturaleza con la persona.

Quimí, A.S. (2018) en su Tesis de Licenciatura “Diseño de área de espera y área de descanso con Jardines Terapéuticos para infantes y jóvenes del Hospital Solca de Guayaquil”, de la Universidad de Guayaquil – Ecuador, argumenta que un espacio de descanso debe ser un lugar menos institucional, relacionado a la naturaleza y donde se desarrollen los sentidos para disminuir la depresión, estrés, entre otros. Así mismo, explica la importancia de la tipología de Jardines Terapéuticos, los cuales clasifica en Jardines Restaurativos y Jardines de Rehabilitación, indicando sus propiedades, beneficios y a qué público debe estar dirigido cada uno de ellos, ayudando a delimitar el tipo de Jardín Terapéutico para la presente investigación. Finalmente, detalla cómo es que se ven aplicados dichos jardines en la arquitectura, tomando como ejemplo el diseño de techos verdes en una edificación, validando sus beneficios ecológicos tanto en el usuario como en la estructura.

El trabajo explicado, pese a que es destinado a infantes y jóvenes, es de gran envergadura para la investigación, por lo que permite escoger el tipo de Jardín Terapéutico que será aplicado al proyecto tomando en cuenta sus propiedades, beneficios y las necesidades del usuario que se encuentran en un estado físico, mental y emocional deficiente; además, proporciona información importante acerca de cómo puede afectar los Jardines Terapéuticos en la arquitectura, en este caso la existencia de techos verdes y sus efectos en la salud del paciente. Para concluir, la tesis servirá para delimitar la investigación y utilizar los criterios de diseño necesarios al momento del desarrollo del proyecto según los beneficios que generan en la salud.

Mejía, M.T. (2014) en su Tesis para optar el Título Profesional de Arquitecto “Centro de Formación Integral para Mujeres Maltratadas en el distrito de Ancón”, de la Universidad San Martín de Porres - Lima, Perú, señala que “la creación de refugios y centros de atención en caso de violencia es una acción directa que sirve como alternativa de solución para mujeres que sufren violencia extrema” (p. 86). De la misma manera, describe que hoy en día se desarrollan albergues para mujeres que se enfocan en brindarles alojamiento y alimentación, careciendo de brindar una atención integral que las ayuden a recuperarse y salir adelante. Así mismo, comentan que en el Perú aún no se construyen centros de refugio que sirvan como ejemplo

para el diseño de otros centros similares, sin embargo, su propuesta contribuye a la construcción de un ejemplo de proyecto para la atención de mujeres maltratadas que considere su bienestar físico y psicológico.

Este trabajo coincide con la investigación ya que busca considerar las necesidades básicas de los albergues y centros de refugio para mujeres maltratadas indispensables en su rehabilitación y formación. Así mismo, servirá como referencia para saber la problemática actual de las mujeres violentadas en el país y plantear una solución que ayude en su salud y recuperación.

Durán, V. (2011) en su Tesis para Optar el Master Laboratorio de la Vivienda del Siglo XXI “Casas Refugio” de la Escuela Técnica Superior d’Arquitectura de Barcelona, España, explica que las casas refugio son una respuesta ante una problemática social que involucra a las mujeres maltratadas. Así mismo, tienen como objetivo no solo dar acogida, sino también brindarles el apoyo terapéutico adecuado para que después de un tiempo determinado logren reintegrarse en la sociedad y puedan salir adelante.

Esta tesis demuestra que un Refugio para Mujeres Violentadas sirve como una alternativa de solución a la problemática del maltrato contra las mujeres, considerándose importante para el informe ya que explican qué tipo de espacios fundamentales debe haber en un centro de acogida y qué características o criterios se deben tener presentes para obtener su eficiencia.

1.3.2 Bases Teóricas

1. Jardines Terapéuticos

El autor considera que los llamados Jardines Terapéuticos no son jardines convencionales o de cultivo, sino que se denominan como espacios exteriores e interiores diseñados para una población en especial, insertándose en la edificación y creando ambientes donde se desarrollen actividades pasivas y activas con el fin de otorgar un soporte físico, psicológico y emocional al usuario.

1.1 Definición

Fierro y Tótaró (2009) sostienen que los Jardines Terapéuticos se definen como áreas verdes que son agregadas e influyen en el diseño de estructuras para curación y asistencia sanitaria con el objetivo de promover la conexión del individuo con la naturaleza, además deben ser diseñados en base a las dolencias de un usuario en específico para incentivar su bienestar físico, psicológico y emocional por medio de criterios adecuados según la envergadura del proyecto.

La creación de espacios ajardinados puede ser curativos en el ámbito espiritual y emocional, debido a que las personas al encontrarse dentro de ellos establecen un vínculo entre la salud mental y el entorno natural.

En otro orden de ideas, en el libro *“Proyecto y diseño de áreas verdes”* Muncharáz (2013) describe que el objetivo principal del Jardín Terapéutico es obtener mediante su contemplación e interacción los beneficios positivos que producen en las personas, como relajación, confort, reducción de estrés, mejoramiento de la autoestima, entre otros.

Es por esta razón que la implementación de áreas verdes en equipamientos de salud se ha vuelto necesaria e indispensable, no solo porque convierte al edificio en un volumen paisajista, sino que disminuye el periodo de permanencia en él y ayuda a mejorar las condiciones de vida tanto de pacientes como colaboradores.

1.2 Funcionalidad

La vegetación como elemento principal de un jardín terapéutico, es la base para generar un impacto positivo en los usuarios mediante sus diferentes funciones. Muncharáz (2013) las define en 4 categorías:

- Papel Funcional: La vegetación ayuda a delimitar y formar espacios de interacción y recorridos donde el usuario puede transitar de manera fluida e interactuar con las plantas y personas (ver anexo n.º 4).
- Papel Estético: Se debe realizar la selección de tipología de vegetación, texturas y formas que se emplearán en el jardín y su arquitectura con respecto a los requerimientos del usuario (ver anexo n.º 5).
- Papel Ecológico: La vegetación permite crear espacios con microclimas que benefician al usuario, ya que ayuda a proteger del ruido de exteriores, depuran del aire, generan una vivencia de sonidos de aves o del viento, crean un control de temperatura y protección de radiación por la creación de sombra, logrando un ambiente saludable para las personas (ver anexo n.º 6).
- Papel Psicológico: Los espacios donde exista abundante vegetación aporta a las personas la sensación de relajación y disminución de la ansiedad (ver anexo n.º 7).

1.3 Beneficios terapéuticos en la mujer violentada

El Jardín Terapéutico genera muchos beneficios en la mujer violentada, ya sea en sus sensaciones, emociones y percepciones. Según Quimí (2018) algunos de los efectos positivos que producen son la restauración de las emociones dentro del sistema límbico del cerebro mediante la naturaleza, influyendo en la mejoría del estado mental y emocional; además, el verdor de la vegetación sostiene funciones cognitivas que disminuyen la estimulación y necesidad de constante atención hacia factores externos, logrando que desarrollen su atención en sí mismas.

Por otro lado, Ulrich (1999) citado por Cooper y Barnes (1999) estableció que los beneficios de la presencia del Jardín Terapéutico como parte del objeto arquitectónico produce la disminución del estrés a través de espacios de relajación y/o interacción, reducción del dolor a través de sonidos y vistas a elementos naturales, reducción de depresión a través del movimiento y desplazamiento en el jardín apoyando al cuerpo a conseguir un equilibrio. Además, proporciona ambientes naturales adecuados para realizar terapias físicas y psicológicas, disminuyendo el tiempo de permanencia en el

establecimiento debido a la mejoría rápida del usuario y el cambio en su calidad de vida.

En relación con esto, Olivera (2019) afirmó que los nuevos edificios deberían incorporar áreas verdes pensadas desde el inicio del proyecto y no como un elemento añadido post construcción, sobre todo cuando son destinados a personas con deficiencias físicas, psicológicas o emocionales. Por consecuencia, se encuentra necesario concebir la presencia de espacios dirigidos a la naturaleza como parte fundamental en el proyecto arquitectónico que incida directamente en la mejoría del bienestar integral de la mujer violentada siguiendo los criterios de diseño adecuados según sus necesidades.

1.4 Tipología

En la actualidad no existe una tipología determinada para clasificar a los jardines terapéuticos, sin embargo, Mulé (2015) considera que una de las clasificaciones se basa según el nivel de actividad a realizarse en el jardín y la problemática que se quiera desarrollar, donde se encuentran los llamados jardines restaurativos y los jardines de rehabilitación.

1.4.1 Jardines Restaurativos

Estos jardines están enfocados en la reducción de estrés, brindar un soporte emocional y producir un aumento de la sensación del bienestar a través de espacios donde se realicen actividades pasivas o activas dependiendo de la problemática del usuario al que va dirigido.

Los jardines restaurativos son espacios verdes que tienen como finalidad promover la meditación y contemplación de las personas hacia la naturaleza reduciendo los niveles de dolor, depresión y estrés postraumático (Mulé, 2015). Estos pueden estar ubicados al interior y/o exterior de una edificación, lo que permite la creación de microclimas y espacios de relajación e interacción social desde diferentes puntos del proyecto. Además, ayudan a crear ambientes adecuados en donde el usuario puede realizar diferentes tipos de terapia que lo ayude a mejorar su condición psicofísica y bienestar emocional (ver anexo n.º 8).

Según el artículo realizado por Jardines con Alma (2010) los jardines restaurativos se componen por 4 fases denominadas como: la jornada,

el despertar sensorial, la conciencia de uno mismo y la sintonía espiritual.

Beneficios de cada fase:

- La Jornada:
 - Invita al usuario a realizar una exploración visual y física
 - Otorga espacios que tomen en cuenta la luz y la sombra
- Despertar Sensorial:
 - Posee variedad de materiales para crear estímulos sensoriales
- Auto conciencia:
 - Aplica la definición de albergue y formas sinuosas para concebir ambientes físicos y psicológicos que estimulen la meditación y/o curación según sus propiedades
- Sintonía Espiritual:
 - Proporciona áreas verdes exteriores e interiores para percibir los beneficios psicológicos y espirituales de la vegetación en todo momento

1.4.2 Jardines de Rehabilitación

Los jardines de rehabilitación tienen como finalidad aumentar el desarrollo de habilidades cognitivas y físicas, donde las personas que padecen alguna patología médica pueden realizar actividades para superar retos físicos (ver anexo n.º 9).

Este tipo de jardines debe evaluar y proveer componentes como: oportunidades, actividades y desafíos para el bienestar físico y cognitivo (Jardines con Alma, 2010).

Beneficios de los componentes:

- Oportunidades:
 - Recupera una habilidad o identidad
 - Mejora la memoria
- Actividades:
 - Ayuda al desarrollo de habilidades físicas
 - Incentiva el cumplimiento de tareas como la horticultura
 - Fomenta el trabajo en conjunto
- Desafíos:
 - Incrementa el crecimiento físico y cognitivo

Por otro lado, Mulé (2015) argumenta que este tipo de jardines está destinado frecuentemente a personas que padecen de Alzheimer u otras enfermedades mentales, enfermos del Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH), enfermos de cáncer y personas con discapacidad física, creando ambientes cerrados y seguros sin que el paciente lo perciba, con vegetación y elementos que puedan ayudarlos a recuperar su memoria, o debido a los medicamentos que toman la mayoría de pacientes, se preocupan por generar espacios sombreados para evitar la exposición al sol.

Por lo tanto, según las necesidades y problemática que padecen las mujeres víctimas de violencia como el estrés postraumático, dolor, baja autoestima y depresión se propone implementar la tipología de jardines restaurativos en el proyecto; ya que discrepando con los jardines de rehabilitación; estos se encargan de restaurar el bienestar físico, emocional y psicológico gracias al diseño de áreas verdes exteriores e interiores donde se permita aprovechar en su totalidad las propiedades terapéuticas de un entorno natural mediante la contemplación e interacción hacia esta.

1.5 Criterios del Jardín Terapéutico

1.5.1 Estrategias de Diseño

Las estrategias de diseño empleadas al Jardín Terapéutico consisten en pautas que deben ser aplicadas al proyecto arquitectónico para permitir la presencia de vegetación en la mayor cantidad de los espacios, para que de este modo, el usuario pueda percibir los beneficios curativos desde cualquier punto de la edificación. Según Mulé (2015) las estrategias de diseño que deben aplicarse para que los Jardines Terapéuticos influyan en la mejoría de la salud del individuo y en la eficiencia del edificio deben ser:

- **Ubicación**

La ubicación de los Jardines Terapéuticos será la herramienta principal que ayudará a ejercer la influencia de la naturaleza en el edificio; por lo tanto, deberán encontrarse al exterior y/o interior del mismo influyendo en su forma y en el estado psicofísico del usuario (ver anexo n.º 10).

- **Forma**
Para que el diseño del proyecto logre integrarse y emular a la naturaleza, será necesario la presencia de formas sinuosas que generen una circulación fluida representando a elementos naturales como el viento y el agua, además de promover la relajación y serenidad (ver anexo n.º 10).
- **Materiales y elementos naturales**
Será necesario tener en cuenta los materiales y elementos naturales para activar experiencias sensoriales dentro del Jardín Terapéutico; por ello, es recomendable la aplicación de materiales nobles como la piedra y la madera, y elementos naturales como la vegetación y espejos de agua para conformar ambientes sanadores mediante sus propiedades visuales, auditivas y táctiles (ver anexo n.º 10).

1.5.2 Espacios Meditativos

Los espacios meditativos dentro de los Jardines Terapéuticos son ambientes propicios para la reflexión y la sanación mediante su integración con la naturaleza, sin realizarse cualquier otra actividad. Además, Mulé (2015) recomienda que no deben estar rodeados por habitaciones para evitar darle al usuario la sensación de encerramiento, también llamado “efecto pecera”.

En relación con lo mencionado, Zamora (2017) expresa que en los espacios meditativos el sentido de la vista es el principal factor que proporciona efectos beneficiosos en el estado de ánimo del usuario, es por esta razón que frecuentemente se aplican dos elementos importantes:

- **La Psicología del Color o Cromoterapia**
Zamora (2017) indica que la cromoterapia funciona como una alternativa para curar deficiencias por medio de los colores de la vegetación utilizada en el Jardín Terapéutico, las cuales brindan energía vital a todo aquel que participan en el entorno.
La aplicación del color en la restauración del bienestar del individuo consiste en que los sentidos poseen efectos importantes sobre los pensamientos. Zelanski y Pat Fisher (2001) en su libro “*Color*”

declaran que los tonos cálidos suelen causar sensaciones que activan a las personas, mientras que los tonos fríos se asocian con características de frescura causando la disminución de nuestra temperatura y la relajación de los músculos (ver anexo n.º 11).

- El Efecto de Contraste

En 2017, Zamora explicó que el contraste otorga efectos energéticos emitidos por la luz y sombra que se insertan entre el follaje de la vegetación. Es por este motivo que en su diseño se debe estudiar las diferentes características y propiedades de las plantas y arbustos como el volumen de su copa, la altura y figura. Este efecto es una manera en la que las personas se ven atraídos por los colores, puesto que la psicología no reacciona de igual manera ante los efectos del color en la mayoría de los perceptores, por ello, puede ser que activen o calmen su estado (ver anexo n.º 12).

1.5.3 Espacios de Relajación

Los espacios de relajación funcionan específicamente para incentivar la conexión entre el usuario y la naturaleza mediante la contemplación hacia esta, ya sea encontrándose al interior o exterior de la edificación. Gracias a estos espacios las personas pueden adquirir los efectos positivos que otorgan los Jardines Terapéuticos como la restauración del estrés, el alivio del dolor y depresión, la motivación individual, entre otros. Ortega (2011) hace referencia a Ulrich (1999) el cual sugiere tener en cuenta 3 recursos de diseño importantes para fomentar el bienestar integral del usuario:

- Balcones ajardinados

La aplicación de terrazas o balcones ajardinados ayudará a crear microclimas en los ambientes de relajación dentro del edificio para crear una conexión directa con un entorno natural por medio de experiencias sensoriales (ver anexo n.º 13).

- Mobiliario urbano

Según la finalidad de los espacios de relajación se debe incorporar la presencia de bancas individuales para cumplir el acto de

contemplación hacia la naturaleza obteniendo los efectos terapéuticos de la misma sin distracción alguna (ver anexo n.º 13).

- Identidad del contexto

Lograr la familiarización del usuario con el espacio del Jardín Terapéutico es crucial para que este cumpla su función, por ende, esto se logrará gracias a la implementación de vegetación del lugar para crear ambientes confortantes y restauradores (ver anexo n.º 13).

1.5.4 Espacios para Invidentes

Estos espacios son áreas verdes en donde el paciente tiene la oportunidad de recibir los efectos curativos del Jardín Terapéutico al experimentar actividades de conexión e interacción con la naturaleza a nivel sensorial, ya sea con el olfato, la audición y/o el tacto por medio de:

- La Aromaterapia

Para las personas invidentes los aromas de ciertas plantas aplicados en espacios terapéuticos pueden ayudar notablemente en su estado anímico e influir en la mejora de su estilo de vida.

Zamora (2017) detalla que los jardines en donde se aplique la aromaterapia son usados para que el usuario pueda inhalar las fragancias o aplicárselas en la piel para percibir los beneficios curativos (ver anexo n.º 14).

- Beneficios del sentido de la audición

Según Balabani (2007) citado por Zamora (2017) los sonidos producen efecto benéficos y regenerativos en la salud del ser humano. En el diseño de estos ambientes será importante tomar en consideración la presencia de elementos de agua, la tipología de vegetación y la dirección del viento para generar sonidos de acuerdo a la orientación del edificio y el emplazamiento de los espacios (ver anexo n.º 14).

- Beneficios del sentido del tacto

El usuario invidente es incitado a tener experiencias curativas mediante el tacto con hojas, flores y troncos. Mulé (2015) recomienda que también se debe tomar en consideración añadir tipos de

vegetación con hojas lanceoladas, tipos de materiales de pisos y paredes como la aplicación de piedra o madera dentro del edificio integrándose con el Jardín Terapéutico para mejorar dicho efecto (ver anexo n.º 14).

1.5.5 Espacios para Horticultura

Los espacios para horticultura están destinados para realizar terapias que alivien el cuerpo y la mente, beneficiando el estado emocional y físico de las personas. En el Jardín Terapéutico, esta tipología de espacios busca que el usuario logre realizar los procesos que abarca la jardinería llegando hasta la venta del producto.

De acuerdo con Zamora (2017) la aplicación de la horticultura mejora el bienestar cognitivo, sensorial y trastornos psicológicos; además, sirve como rehabilitación y se enfoca de acuerdo a la discapacidad del usuario, realizándose en varias sesiones. En el 2010, el arquitecto Chávez explicó que en la actualidad, algunos establecimientos de salud son diseñados con espacios para horticultura con el fin de acelerar el proceso de recuperación del paciente y fomentar una arquitectura paisajista sostenible (ver anexo n.º 15).

1.5.6 Espacios para Fitoterapia

La fitoterapia es el tratamiento curativo de las enfermedades mediante sustancias obtenidas de las plantas, estudiando el empleo de aquellas que son medicinales aplicadas a los jardines. En estos espacios se debe clasificar y escoger la vegetación que será utilizada en el Jardín Terapéutico relacionado al estado de salud del usuario al que va destinado para evitar cualquier reacción alérgica.

Según Zamora (2017) esta tipología de espacios disminuye el estrés, dolor de cabeza y depresión (ver anexo n.º 16).

1.5.7 Espacios de Interacción Social

Los espacios de interacción social en un Jardín Terapéutico son las áreas donde se genera la construcción de la socialización con ayuda de un entorno natural integrado al objeto arquitectónico, podemos afirmar entonces que los escenarios en los que interactúan los usuarios deben ser pensados y diseñados con el objetivo de que en él se desarrollen distintas actividades que influyan en la recuperación física, psicológica

y emocional a través de la conexión con la naturaleza; por ello, Quimí (2018) propone algunos parámetros para optimizar su funcionamiento:

- **Mobiliario urbano**

El mobiliario urbano que es considerado en estos espacios son las bancas mixtas, con la finalidad de responder al objetivo de fomentar la interacción social integrándose armoniosamente con la vegetación. Además, la presencia de plazas en estos espacios ayudará a conformar micro ambientes de reunión transformados en herramientas paisajistas de participación (ver anexo n.º 17).

- **Techo verde**

Un techo verde consiste en un sistema de capas que incorporan el uso de vegetación sobre la cubierta de una edificación, proporcionando no solo beneficios económicos para el proyecto, sino también, medio ambientales y sociales que influyen en el bienestar del usuario. Según Zuleta (2011) los techos verdes que son implementados en centros de salud y bienestar influyen de manera positiva en las personas, reduciendo el estrés, dolor, depresión y ansiedad por medio de la vegetación y su entorno natural. Por tal motivo, Mulé (2015) sugiere que al momento del diseño del Jardín Terapéutico, se considere la inclusión de estos elementos para optimizar el objetivo de restaurar la salud del usuario por medio de la naturaleza. Además, la transitabilidad en una cubierta ajardinada o techo verde, permite que el usuario pueda percibir los beneficios curativos de la vegetación a través de recorridos y áreas de interacción (ver anexo n.º 17).

1.5.8 Iluminación natural para el confort del usuario

Es necesario analizar la incidencia de luz solar en el espacio arquitectónico para el beneficio de las personas, sobre todo en establecimientos dedicados a promover y restaurar el bienestar integral del mismo. Según Iluminet (2018) la iluminación natural en el proyecto no solo se basa en proporcionar suficiente luz en un ambiente, sino de hacerlo sin generar deslumbramiento y exceso de calor, con el fin de crear una sensación de bienestar para el usuario.

- Evitar incidencia solar directa
En relación con lo anterior, Escrivá (2011) explica que un factor importante dentro del diseño del Jardín Terapéutico es la sombra, la cual deberá crearse a través de estructuras sol y sombra para controlar la incidencia directa de radiación solar en el paciente con el fin de mejorar su estado psicológico y emocional reduciendo los niveles de estrés y dolor (ver anexo n.º 18).
- Orientación del volumen
Por otra parte, será necesario planificar adecuadamente la orientación tanto de Jardines Terapéuticos como del edificio para generar una correcta iluminación natural dentro de los ambientes; por ello, Higuera (2006) explica que como el recorrido del sol es de este a oeste, la orientación más conveniente cuando se necesitan altos niveles de radiación solar en el invierno y bajos en el verano es la que se producen con edificaciones de fachadas y jardines orientados hacia el eje norte y sur, ya que la calidad y cantidad de exposición a la luz natural se asocian con resultados en la salud del usuario (ver anexo n.º 18).

1.5.9 Visuales a la Naturaleza

Este criterio se refiere a la incidencia de los estímulos visuales en el usuario, percibidos dentro del objeto arquitectónico. Las personas al encontrarse en ambientes donde puedan observar la naturaleza producen un alivio notable del dolor, estrés y depresión; por tal motivo, el espacio arquitectónico que busque reducir problemas emocionales debe crear áreas donde se enmarquen una vista natural para emplearla como elemento de terapia.

Según Mulé (2015) uno de los puntos a tomar en cuenta para lograr integrar a los Jardines Terapéuticos con un establecimiento sanitario es la orientación de los vanos, sobre todo en ambientes de terapia, áreas comunes y habitaciones, pues estos ayudarán a establecer ambientes iluminados y ventilados, donde se fomente la relajación, se disminuya el estrés y depresión, y el usuario pueda recibir los beneficios que genera la naturaleza, pues la conexión con la vegetación evoca y mantiene la atención de manera involuntaria (ver anexo n.º 19).

2 Los Jardines Terapéuticos aplicados en la Arquitectura

El conjunto de criterios que configuran los ambientes influyen directamente en diferentes aspectos de los usuarios y por consecuencia en la sociedad. Por ejemplo, en 2011, Ortega afirmó que los ambientes pueden orientar o limitar comportamientos y determinar actitudes y sentimientos positivos o negativos dependiendo de su composición, como la eficiencia, la comodidad, el entusiasmo laboral, la relajación y la satisfacción.

Los espacios de actividad humana deben ser planificados considerando sus necesidades sensoriales y psicológicas de manera que estimule de forma positiva el estado mental y emocional de los usuarios. Ulrich (1999) citado por Ortega (2011) sostiene que la implementación de áreas verdes y jardines en la arquitectura mejoran la salud del usuario según ciertos criterios y propiedades que se apliquen en el edificio.

Actualmente, los centros de atención sanitaria han empezado a crear “jardines curativos” cerca o incluso dentro de los edificios para satisfacer las dolencias de los pacientes, familiares y personal. Según Mulé (2015) los distintos sentidos del ser humano le permiten obtener información del entorno natural como texturas, sonidos, olores, etc. que posteriormente serán traducidos en diferentes efectos fisiológicos y psicológicos. Concluyendo de esta manera que los espacios naturales influyen notablemente en el comportamiento y bienestar del usuario; por ello, no hay duda que la aplicación de Jardines Terapéuticos en establecimientos encargados de fomentar y restaurar la salud del usuario, como un Refugio para Mujeres Violentadas pueden configurarse en una herramienta curativa para las personas.

2.1 Criterios que determinan al Jardín Terapéutico en el diseño de un Refugio Temporal para la Mujer Violentada

Entre los diversos criterios del Jardín Terapéutico se consideran aquellos que influyen en la restauración del bienestar físico, emocional y psicológico según las necesidades de la mujer violentada tales como estrategias de diseño, espacios de relajación, espacios de interacción social, iluminación natural para el confort del usuario y las visuales a la naturaleza.

2.1.1 Estrategias de Diseño

Este criterio se refiere a las estrategias que serán tomadas en cuenta cuando se diseñe el Jardín Terapéutico dentro del proyecto arquitectónico, pues la creación de ambientes restaurativos implican ser un soporte sanador en el usuario por medio de los jardines integrados con la edificación, por consecuencia ayudarán a generarles percepciones y comportamientos distintos.

El presente criterio incluye tres aspectos importantes que inciden en la restauración del bienestar de la mujer violentada y la influencia en el objeto arquitectónico (Mulé, 2015):

- **Ubicación:** Se debe considerar la ubicación de los jardines terapéuticos al exterior e interior de la edificación para proporcionar visuales e interacción con la vegetación. Según Mulé (2015) los Jardines Terapéuticos ubicados alrededor del edificio ofrecen una imagen confortante y de familiaridad al usuario, como un espacio verde en una vivienda; además, al encontrar espacios verdes bordeando el volumen arquitectónico generará visuales hacia la naturaleza desde cualquier ambiente y ayudará a regular la incidencia de ruidos del entorno donde está emplazado el proyecto (presencia de jardines exteriores que rodeen el edificio), (ver anexo n.º 20 y n.º 21).

Por otra parte, Quimí (2018) argumenta que un espacio interior transformado y ajardinado, donde el usuario puede experimentar actividades físicas, mentales, sensoriales o de aprendizaje, crea la oportunidad de superar desafíos psicológicos y emocionales. Por ello, Ortega (2011) recomienda que los jardines interiores deben aplicarse en espacios cercanos a las habitaciones, corredores y/o salas de espera donde no solo se puedan contemplar, sino también experimentar distintas emociones a través de los sentidos (presencia de jardines interiores cerca de habitaciones, corredores y salas de espera), (ver anexo n.º 22).

- **Forma:** Los proyectos arquitectónicos en lugar de retar a la naturaleza, deberían ser una proyección de la misma; por ello, en el libro “*Landscape Architecture*” Booth (2012) comenta que la era moderna del diseño atestiguó el uso de formas sinuosas aplicadas a

los proyectos por arquitectos paisajistas como Thomas Church y Roberto Burle con la finalidad de incorporar al usuario con un entorno natural, ya que representan al viento o el agua, expresando fluidez, mientras que los edificios con formas ortogonales contrastan con ella. Por otro lado, Escrivá (2011) menciona que los Jardines Terapéuticos son un “organismo” con senderos o recorridos sinuosos que se integran con la edificación, los cuales por su forma emulan ambientes naturales y generan una adecuada circulación creando espacios confortantes para usuarios con dolencias emocionales.

Lo que es único de las formas curvilíneas o sinuosas es que proporcionan capacidades de delimitación organizativa y espacial en el proyecto arquitectónico invitando al movimiento humano ambulante y de calidad fluida. Un camino sinuoso a través del paisaje admite una dirección de desplazamiento casual al no poder ser comprendido fácilmente desde cualquier punto de vista.

Según Booth (2012) las formas curvilíneas son ideales para fabricar una experiencia exploratoria en la naturaleza por medio de recorridos y/o espacios sinuosos incentivando la calma y reflexión (presencia de forma sinuosa del edificio y recorridos de jardines), (ver anexo n.º 23).

- **Materiales y elementos naturales**

Es necesario utilizar materiales y elementos naturales en los Jardines Terapéuticos integrados con el refugio, que se caracterizan por su capacidad de comunicar y generar sensaciones visuales, auditivas y táctiles, lo que no sucede con materiales o elementos artificiales.

- Materiales:

Según Mulé (2015) es necesario escoger el tipo de material adecuado para los recorridos que no sea resbaloso y facilite el tránsito de las personas, también explica que utilizar la piedra en recorridos exteriores no solo proporciona un tránsito seguro y fluido, sino que debido a las características psicosociales que genera, se le considera símbolo de dureza y fortaleza, por lo tanto, al encontrar este material en los recorridos donde el usuario transitará gran parte

del tiempo hará que incremente la sensación de seguridad y fuerza que necesitan. En relación con esto, la arquitecta Mompó (2015) describe que los pavimentos exteriores deben ser entendidos como una piel permeable que actúe estabilizando el terreno, permitiendo el paso del agua y evolucionando con la propia vegetación, de esta manera establecería una buena relación con el sistema natural. Por ello, recomienda que en jardines destinados a la restauración del bienestar del ser humano se utilicen pavimentos de piedra natural diseñados a partir del concepto de adoquín tradicional pero considerando en su diseño una junta para dejar vacíos de 3 centímetros en donde pueda desarrollarse la vegetación, con la finalidad de que el usuario pueda experimentar una cercanía con elementos naturales como la piedra y la vegetación incluso en la circulación de los ambientes (uso de adoquinado con piedra natural y junta vegetal en recorridos exteriores), (ver anexo n.º 24).

Por otra parte, Ortega (2011) comenta que el material de la madera emite la sensación de calidez y naturalidad por sus tonalidades y texturas, creando un entorno cómodo en el Jardín Terapéutico que estimula permanecer en él; por ello, demuestra que la aplicación de madera en zonas de descanso, al interior y exterior del proyecto, es una eficiente opción para generar ambientes cálidos que fomenten la serenidad y confort. Además, de acuerdo con las psicólogas Ayuso y Gutiérrez (2016) los revestimientos de madera, ya sea en paredes o suelos del ambiente, tienen efectos favorables sobre el estado psicológico de las personas, calmando el nerviosismo y favoreciendo la relajación. Este material lleva al ser humano directamente a la idea de naturaleza, evocando sensaciones positivas como la tranquilidad, lo cual incide en el bienestar emocional y mental.

No obstante, debido a que es importante encontrar este material al interior y exterior del edificio se optó por analizar las propiedades de la madera según su densidad y uso para encontrar la más idónea para el usuario y la edificación. Por esta razón, según Madera 21 (s.f.) la opción más factible para revestimientos de madera en espacios interiores es el Pino, gracias a que posee una textura

uniforme y fácil de trabajar. También es considerada dentro de las maderas blandas, siendo su costo mucho más económico a comparación de otras maderas (uso de madera Pino en zonas de descanso interiores), (ver anexo n.º 25).

De igual manera, Arrevol (2017) recomienda el uso de madera Tornillo en espacios exteriores, ya que no requiere el uso de productos protectores y selladores; además, posee gran resistencia y durabilidad en ambientes húmedos y expuestos a insectos como jardines (uso de madera Tornillo en zonas de descanso exteriores), (ver anexo n.º 25).

- Elementos Naturales:

En otro orden de ideas, Escrivá (2011) en el libro *“Jardín Orgánico”* cuenta que en la jardinería tradicional china, los jardines y los espejos de agua tenían igual importancia que la propia edificación, ya que según el arte del feng shui, el emplazamiento ideal de un edificio era la vinculación del mismo con el jardín y aguas próximas, al permitir que la persona tenga una relación más íntima con la vegetación mediante el sonido que emite, llegando a una sensación de calma. Por ejemplo, Design Media Publishing Limited (2012) en su libro *“Municipal Architecture”* describen a casas refugio en las cuales las áreas verdes son el “corazón” del complejo que se complementa con elementos de agua como cascadas, pequeñas lagunas o espejos de agua para proporcionar ambientes reconfortantes a sus usuarios. Así mismo, Ortega (2011) argumenta que si bien las vistas a la naturaleza son importantes en un Jardín Terapéutico, la estimulación poli sensorial es un factor fundamental para enriquecer las distracciones positivas y desviar la sensación de depresión; por ello, hace referencia a McCaul y Malott (1984) quienes recomiendan la combinación de sonidos y vistas a la naturaleza, ya que resulta más eficaz en la reducción del dolor a diferencia del empleo independiente de estos elementos; además, afirman que los elementos de agua deberán estar integrados con la vegetación y estar cercanos a las habitaciones de las personas para disminuir el dolor, fomentar la calma y mejorar el sueño (presencia de espejos de agua integrados

con la vegetación y ubicados cerca de las habitaciones), (ver anexo n.º 26).

2.1.2 Espacios de Relajación

Ulrich (1999) citado por Ortega (2011) argumenta la teoría de que los espacios de relajación son los que proporcionan alivio del estrés debido a la incorporación del objeto arquitectónico con el Jardín Terapéutico, explicando que cuando se contempla la naturaleza se promueve la restauración de este mediante una combinación de efectos positivos; sin embargo, más allá de puntos de vista a la vegetación Ulrich cita 3 recursos de diseño que son necesarios para la relajación y restauración del bienestar:

- **Balcones ajardinados**

Un balcón o terraza ajardinada es una superficie que está preparada para acoger vegetación para el uso humano. Temmen (2017) hace referencia al arquitecto vietnamita Vo Trong Ngia el cual comenta que los edificios deben ayudar a las personas a unirse de nuevo con la naturaleza, sobre todo en proyectos destinados a usuarios con problemas de salud física, psicológica o emocional; por ello, recomienda que cada piso sea revestido de verde, ya sea con el tamaño de un jardín o con vegetación en los balcones, de esta manera el proyecto consigue integrarse interior y exteriormente con el entorno.

Por otro lado, según Olivera (2019) los balcones ajardinados tienen muchas ventajas ecológicas y económicas dentro de la edificación como proporcionar un espacio vital adicional, purificar el aire dentro de los ambientes, reducir la incidencia de ruido y contaminación, y la creación de microclimas.

En 2018, Detailers describe que la conexión entre el individuo y la naturaleza en un establecimiento sanitario, como un centro de acogida para mujeres violentadas, se ha convertido en una necesidad tanto emocional como física, por esta razón, afirma que la presencia de balcones o terrazas verdes en las habitaciones del paciente ayuda a estimularlos positivamente, purificarlos del estrés

diario y fomentar su recuperación integral al sentirse próximo a la vegetación, siendo la arquitectura un reflejo de los requerimientos del ser humano al crear superficies para descansar que logren el disfrute y desconexión del mismo (presencia de balcones ajardinados en habitaciones), (ver anexo n.º 27).

- **Mobiliario urbano**

Un elemento importante que relaciona al usuario con el Jardín Terapéutico es el mobiliario. Estos deben ser elegidos en base a las actividades que se den en el espacio; por eso, según Mulé (2015) será necesario la presencia de bancas individuales que permitan el descanso y la conexión únicamente de las mujeres con la vegetación, gracias a su propósito de generar la contemplación al entorno natural de una manera cómoda y restauradora (presencia de bancas individuales), (ver anexo n.º 28).

- **Identidad del contexto**

Es necesario que el Jardín Terapéutico se integre con su entorno por lo tanto, Durán (2011) asegura que la relación que ejercerán las mujeres albergadas con el contexto, ya sea por las actividades que realicen en él o por la calidad del ambiente, serán las primeras experiencias que luego reintegrarán en su vida cotidiana al salir del refugio temporal; de tal forma, propone utilizar la vegetación local con altura y follaje dependiendo de la condición del espacio (espacios abiertos o cerrados) para familiarizar al usuario con este, creando una atmosfera hogareña y a la vez manteniendo el buen estado de la vegetación.

En relación con esto, vemos que es necesario aplicar la flora de Trujillo para poder adaptar al usuario con los jardines y además lograr que la vegetación de estos se encuentren en buenas condiciones todo el año; en consecuencia, se hará uso de vegetación predominante en las zonas urbanas de la ciudad como el sauce de 12m de alto y el molle costeño de 5m de altura aproximadamente en espacios abiertos, ya sea exteriores o interiores del objeto arquitectónico; mientras que en espacios cerrados se utilizarán arbustos de plantas como achira forrajera y manayupa (Historia

Trujillo, 2016) (presencia de vegetación local como: sauce y molle costeño en espacios abiertos, y achira forrajera y manayupa en espacios cerrados), (ver anexo n.º 29).

2.1.3 Espacios de Interacción Social

Los espacios de interacción social en un Jardín Terapéutico se consideran como las áreas donde el usuario podrá integrarse y realizar actividades grupales que beneficien su estado físico, emocional y psicológico, como actividades deportivas, actividades terapéuticas o simplemente conversar disfrutando de la naturaleza.

- **Mobiliario urbano**

El mobiliario urbano aplicado al proyecto será una respuesta a su entorno y las particularidades de cada ambiente según las actividades que se realicen en él. Para los espacios de interacción social, a diferencia de los espacios de relajación, será necesario la presencia de bancas mixtas que satisfagan los requerimientos de las personas, en este caso la mujer violentada, integrándose de forma armónica con la vegetación. Según Howard (2017) el diseño de bancas mixtas en el espacio ayuda a fomentar la relación social para estimular la seguridad en las personas, reduce el estrés, alivia el dolor y genera un equilibrio emocional (presencia de bancas mixtas), (ver anexo n.º 30).

Por otra parte, para conformar los espacios de interacción social, se debe considerar el establecimiento de plazas integradas a la naturaleza, ya que Hites (2016) demuestra que al incorporar la máxima cantidad de área verde en ellas permiten generar micro espacios relacionales sirviendo como zonas de reunión y generación de lazos entre los usuarios, convirtiéndose en herramientas para la participación y el ecologismo (presencia de plazas de interacción social integradas a la naturaleza), (ver anexo n.º 31 y n.º 32).

- **Techo verde**

El techo verde se considera como la superficie de una edificación que se encuentra parcial o completamente cubierto de vegetación, con la finalidad de crear un micro hábitat en las cubiertas del objeto arquitectónico. Mulé (2015) comenta que las cubiertas verdes son

espacios que se integran con el Jardín Terapéutico al convertirse en un recurso restaurador del bienestar del usuario.

Según un artículo de Dreizzen (2015) muchas instituciones sanatorias a nivel internacional han instalado cubiertas ajardinadas en sus proyectos, ya que además de contribuir con el ahorro energético, también brindan un efecto sumamente benéfico para los que lo utilicen. Por ejemplo, apreciar e interactuar con paisajes naturales, a diferencia de una cubierta gris, produce tranquilidad, disminuye el estrés y acelera la recuperación, contribuyendo en su bienestar mental y emocional.

Por otra parte, se lleva a cabo un análisis según la tipología de techos verdes (simples e intensivos) para optar por el más idóneo según los requerimientos del usuario, siendo el techo verde intensivo o transitable el más adecuado para el proyecto. Bioconstrucción (2012) argumenta que la aplicación de techos verdes transitables en una institución dedicada a la salud es más benéfica que los techos verdes simples, debido a que ellos se comportan como un jardín, en los cuales se fomenta la socialización, se realizan actividades terapéuticas e incluyen caminos, terrazas, plazas, fuentes de agua, entre otros elementos que ayudan a generar una relación con el entorno natural (ver anexo n.º 33).

En cuanto a sus beneficios terapéuticos y constructivos, el efecto restaurador en una cubierta verde transitable se da a partir de la vista natural que ofrece, alejando los problemas y preocupaciones del usuario; también, según Bioconstrucción (2012) se demostró que las actividades de recreación en ambientes naturales como estos, ayudan a las personas a enfrentar la depresión y estrés post traumático, esto sucede, en parte, al oxígeno adicional y a la filtración del aire. Los árboles y/o arbustos también desarrollan un papel muy significativo en los techos verdes con el bienestar de las personas, ya que controla la humedad, enfría y crea ambientes relajantes que promuevan la disminución de la ansiedad, aporta aislamiento acústico para proporcionar tranquilidad y disminución del dolor, influyendo de manera favorable en su salud integral (presencia de

cubierta verde transitable como elemento de interacción), (ver anexo n.º 34).

2.1.4 Iluminación natural para el confort del usuario

En la actualidad, el ser humano desarrolla casi todas sus actividades dentro de espacios construidos por el hombre, espacios donde mayormente la iluminación artificial es esencial, configurándose de tal manera que resulta perjudicial para la salud.

Por esta razón, la iluminación natural dentro del proyecto arquitectónico contribuye a estructurar las percepciones y sensaciones del usuario; sin embargo, en los espacios donde se desarrollará el paciente, será necesario tener un control de la incidencia solar, pues según Ortega (2011) el acceso a la iluminación natural suficiente ha sido determinado como un factor que afecta en la satisfacción y bienestar del mismo, por ello, la incidencia de luz natural tanto en jardines como en el edificio deberá adaptarse a lo que se realizará en él.

Una correcta iluminación natural no solo influye en el confort físico de las personas, sino también en su comportamiento y eficiencia; por ello, Mulé (2015) sugiere controlar y planificar la incidencia solar directa, y la orientación del edificio y jardines terapéuticos para incidir de manera favorable en la salud del usuario.

- **Evitar incidencia solar directa**

El uso de la luz artificial ha hecho que la sombra sea olvidada, la cual en el aspecto visual, enriquece las propiedades de la forma y el espacio, resaltando las texturas y despertando sensaciones en el usuario que lo observa.

Por otro lado, Escrivá (2011) comenta que la sombra es un aspecto importante a considerar al momento de diseñar un Jardín Terapéutico para controlar la incidencia de luz solar a la que se expondrán los usuarios, ya que se relaciona con su estado emocional, ayudando a disminuir la depresión y el dolor, y a fomentar la interacción entre los pacientes. Por tal motivo, sabiendo que la luz y la sombra influyen en la percepción del espacio y el estado de

ánimo del usuario, será necesario la presencia de estructuras sol y sombra que ayuden a protegerlos de la incidencia solar directa y creen espacios resguardados del frío, aire y lluvia (uso de estructuras sol y sombra), (ver anexo n.º 35).

- **Orientación del volumen**

La obra arquitectónica no puede distanciarse del bienestar físico, psicológico y emocional del ser humano. Hoy en día, en las vistas de equipamientos sanitarios hace falta el contacto directo con la iluminación natural, el aire libre y la naturaleza, expresándose en males físicos y psicológicos; además, la luz en el proyecto arquitectónico influye tanto en la percepción visual como en otros aspectos, por ejemplo la ansiedad, la reducción del estrés, e incluso en la disminución del tiempo de permanencia del paciente; por ello, es necesario planificar correctamente la orientación tanto de Jardines Terapéuticos como del edificio para una correcta iluminación natural dentro de los espacios.

Higueras (2006) en el libro “Urbanismo Bioclimático” afirma que como el recorrido del sol es de este a oeste por el norte, la orientación más favorable cuando se necesitan altos valores de radiación solar en el invierno y moderados o bajos en el verano es la que se originan con edificaciones de fachadas y espacios exteriores orientados hacia el eje norte y sur, con el objetivo de aprovechar la luz natural y generar ambientes iluminados que aporten en la recuperación del usuario. En relación con esto, Mulé (2015) indica que los volúmenes del edificio en los que se emplacen habitaciones, deberán priorizarse con la orientación de sus fachadas en el eje norte - sur, ya que en estos ambientes las personas permanecerán la mayor parte del tiempo (orientación de longitud mayor de jardines y fachadas de volúmenes de habitaciones hacia el eje norte - sur), (ver anexo n.º 36).

2.1.5 Visuales a la Naturaleza

Los estímulos visuales como las hojas de árboles que se mueven con el viento, reflejos de agua o nubes, generan una atmósfera relajante que facilita el descanso del usuario en el proyecto. Ortega (2011) hace referencia a Berg (2005) quien comenta que se ha demostrado

científicamente que, si las personas se exponen visualmente a la naturaleza, se puede producir un alivio sustancial del dolor, estrés o depresión; por ello, el espacio arquitectónico que busque reducir problemas emocionales debe explotar distintas alternativas para estimular y enmarcar una vista natural, empleándola como elemento de terapia.

Dados los beneficios de los Jardines Terapéuticos, es importante lograr integrarlos con la edificación para incrementar el bienestar de la mujer violentada encontrándose en diferentes ambientes del refugio; por consecuencia, Mulé (2015) recomienda tener en cuenta:

- **Orientación de los vanos del edificio**

Uno de los criterios de integración es la disposición de los vanos para lograr visuales hacia espacios naturales. Es por eso que Mulé (2015) demuestra que la orientación de los vanos hacia la naturaleza, especialmente en ambientes de terapia y recuperación, no solo proporcionan el ingreso de iluminación y ventilación natural, sino también permiten la visibilidad hacia los Jardines Terapéuticos exteriores desde diferentes puntos del edificio; así mismo, es importante que el personal tenga visión a estos para tener un control del usuario y mantener su seguridad (orientación de los vanos hacia la naturaleza en ambientes de terapia y recuperación), (ver anexo n.º 37).

Por otro lado, es conveniente que el establecimiento que fomente el bienestar de las personas, ofrezca una conexión con la vegetación en las áreas comunes, las cuales serán ocupadas por pacientes que sufran de depresión o estrés. Por ende, Ortega (2011) recomienda la presencia de muros cortina en áreas de espera para proporcionar vistas a la naturaleza la mayor parte del tiempo, ya que esta ofrece diferentes estímulos ambientales que evocan y mantienen la atención de manera involuntaria (presencia de muros cortina en salas de espera), (ver anexo n.º 38).

De igual manera, Ortega (2011) hace referencia a Ulrich (2008) el cual explica que para disminuir el dolor es importante la aplicación de amplias ventanas en las habitaciones de los pacientes ofreciendo

visuales al entorno natural, de manera que el usuario al encontrarse echado en su cama pueda percibir un ambiente iluminado con vistas a la vegetación, las cuales le producen la sensación de encontrarse en zonas exteriores cuando realmente están dentro del volumen (presencia de amplias ventanas en habitaciones), (ver anexo n.º 39).

1.3.3 Revisión normativa

Tabla n.º 1.1. Revisión Normativa

Nº	NOMBRE	ENTIDAD	LUGAR
1	Instrumentos de gestión y funcionamiento de los hogares de refugio temporal para la atención a personas afectadas por violencia familiar, sexual y de género <ul style="list-style-type: none"> Lineamientos para la atención y funcionamiento de los hogares de refugio temporal 	Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (MIMP)	Perú
2	Instrumentos de gestión y funcionamiento de los hogares de refugio temporal para la atención a personas afectadas por violencia familiar, sexual y de género <ul style="list-style-type: none"> Modelo de reglamento interno básico de los hogares de refugio temporal 	Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (MIMP)	Perú
3	Instrumentos para los Hogares de Refugio Temporal <ul style="list-style-type: none"> Criterio de derivación a los Hogares de Refugio Temporal 	Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (MIMP)	Perú
4	LEY N°28236 (Ley que crea hogares de refugio temporal para las víctimas de violencia familiar) <ul style="list-style-type: none"> Obligatoriedad Implementación 	Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (MIMP)	Perú
5	Manual guía para el diseño arquitectónico del servicio de urgencias	Secretaría distrital de salud de Bogotá	Colombia
6	Para diseño de losas deportivas	Instituto Peruano del Deporte (IPD)	Perú
7	Plan Nacional contra la violencia hacia la Mujer <ul style="list-style-type: none"> Estadísticas Objetivos estratégicos 	Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (MIMP)	Perú
8	Reglamento de Desarrollo Urbano de la Provincia de Trujillo (2012)	Municipalidad Provincial de Trujillo	Trujillo - Perú
9	Temas de Salud: <ul style="list-style-type: none"> Refugiados Reglamento Sanitario Internacional (RSI) Rehabilitación Depresión Violencia Salud de la Mujer 	Organización Mundial de la Salud (OMS)	A nivel Mundial

Fuente: Elaboración Propia

1.4 JUSTIFICACIÓN

1.4.1 Justificación teórica

La concurrente investigación se justifica en base a la búsqueda de enriquecer la información referente a una alternativa arquitectónica orientada a contribuir en la regeneración del bienestar emocional, físico y psicológico mediante jardines terapéuticos, para ser aplicados en el diseño de un Refugio Temporal para Mujeres Violentadas; tomando como referencia la falta de centros de refugio que cumplan con la rehabilitación óptima para cubrir las necesidades de una mujer víctima de violencia, lo cual produce el incremento de víctimas y la indiferencia por parte del usuario a las funciones de los centros, al no brindarles terapia y seguridad necesaria.

Esta infraestructura deberá respetar los indicadores pertinentes del jardín terapéutico integrando áreas verdes dentro y fuera del edificio con el propósito de permitir la relación del individuo con un entorno natural desde cualquier ubicación. En donde la utilidad de formas, materiales y texturas, y elementos arquitectónicos se hacen concurrentes en los espacios de relajación e interacción social de un refugio para el usuario mencionado como parte fundamental de los jardines terapéuticos con la finalidad de permitir su recuperación mediante la naturaleza integrada en la arquitectura.

Así mismo, se determina que un Refugio Temporal para Mujeres Violentadas desarrollado de acuerdo a la aplicación de jardines terapéuticos con el propósito de restaurar el bienestar integral de la mujer violentada, puede fomentar el diseño de establecimientos públicos, de manera que sean accesibles y eficaces con respecto a su rehabilitación, dado que la finalidad de la investigación surge por cambiar la perspectiva de la infraestructura actual.

A partir de estas consideraciones el presente informe, se sugiere en una fase en la que urge impulsar la investigación y la implementación de la variable que mejoren la relación de la infraestructura de albergues y refugios con el usuario, por lo que el autor considera que a través del informe en mención, se contribuirá de manera beneficiosa en el estado emocional y psicofísico de la mujer víctima de violencia e hijos, los cuales serán albergados.

1.4.2 Justificación aplicativa o práctica

Hoy en día, la ciudad de Trujillo carece de un centro de refugio o albergue que permita no solo alojar al usuario, sino también brindarles apoyo terapéutico y rehabilitación requerida con respecto a sus dificultades. Las Casas Refugio para Mujeres Maltratadas existentes en otras ciudades de la región, no cuentan con un diseño pertinente, puesto que las mismas no han sido diseñadas respetando los requerimientos ni las exigencias de una víctima de violencia. Aquellos centros, carecen de espacios que fomenten el bienestar emocional y psicológico del usuario, no incluyen la presencia de áreas verdes como ambientes de relajación o interacción social, incumpliendo su función, dado que estas casas son adaptadas más no diseñadas tomando en cuenta la necesidad del individuo, con formas ortogonales que no llevan a la integración con la naturaleza ni el lugar, considerando como consecuencia un espacio deficiente.

Para justificar la necesidad e importancia de crear un Refugio Temporal para Mujeres Violentadas en la provincia de Trujillo, es preciso saber la población actual de mujeres maltratadas específicamente la del 2018 para tener una población futura en 30 años; por ello, según estadísticas del Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (MIMP, 2015) en dicho año se registró un total de 1 175 casos de violencia contra la mujer denunciados en los CEM y comisarías.

A fin de realizar el cálculo de la población total de mujeres maltratadas en el 2048, será necesario obtener la cantidad total de habitantes en la provincia de Trujillo en el 2018, utilizando la fórmula de crecimiento poblacional compuesta considerando los datos del último censo en el 2017, donde de acuerdo al Plan de Desarrollo Urbano Metropolitano de Trujillo (2012-2022) se registraron 970 016 habitantes con una tasa de crecimiento 1,8 correspondiente a Trujillo según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

Solución:

$$P_{2018} = P_{2017} x (1 + r)^t$$

$$P_{2018} = 970\ 016 x (1 + 0,018)^1$$

$$P_{2018} = 987\ 476 \text{ hab.}$$

Obteniendo el valor del total de habitantes en el 2018, es necesario encontrar la cantidad de mujeres maltratadas. El Plan de Desarrollo Urbano Metropolitano (PDUM, 2012 - 2022) afirma que la población por sexo en la provincia de Trujillo registra un 51,7% de población femenina determinando que 510 525 habitantes son de dicho género. Además, será necesario hallar la población femenina entre 18 y 59 años, ya que solo las mujeres víctimas de violencia que se encuentren en este rango serán admitidas en el refugio. Por ello, según los resultados expuestos en el PDUM se encuentra que el 24% de la población total son jóvenes de 18 a 29 años y el 33% son adultos de 30 a 59 años, porcentaje que será aplicado a la población total de la provincia, y a su resultado se le aplicará el 51,7% para obtener el valor final de mujeres entre esas edades.

Solución:

$$\text{Jovenes (18 – 29 años)} = 24\% \times 978\,476 = 236\,994 \text{ hab}$$

$$\text{Adultos (30 – 59 años)} = 33\% \times 978\,476 = 325\,867 \text{ hab}$$

$$\text{Jovenes mujeres (18 – 29 años)} = 51,7\% \times 236\,994 = 122\,526 \text{ hab.}$$

$$\text{Adultos mujeres (30 – 59 años)} = 51,7\% \times 325\,867 = 168\,473 \text{ hab.}$$

$$\text{Población femmenina (18 – 59 años)}_{2018} = 122\,526 + 168\,473 = 290\,999 \text{ hab.}$$

Con respecto al cálculo de la población futura en 30 años, es decir en el 2048, se utilizará nuevamente la fórmula de crecimiento poblacional compuesta, esta vez considerando como población actual la cantidad proyectada en el año 2022 siendo 1 082 736 habitantes según el Plan de Desarrollo Urbano Metropolitano (2012 - 2022), además se aplicará la tasa de crecimiento 1,8%.

Solución:

$$P_{2048} = P_{2022} \times (1 + r)^t$$

$$P_{2048} = 1\,082\,736 \times (1 + 0,018)^{26}$$

$$P_{2048} = 1\,721\,729 \text{ hab.}$$

Por consecuencia, se seguirá el mismo procedimiento para determinar la población femenina entre 18 a 59 años en el año 2048 con los porcentajes mencionados anteriormente:

Solución:

$$\text{Jovenes (18 – 29 años)} = 24\% \times 1\,721\,729 = 413\,215 \text{ hab}$$

$$\text{Adultos (30 – 59 años)} = 33\% \times 1\,721\,729 = 568\,171 \text{ hab}$$

$$\text{Jovenes mujeres (18 – 29 años)} = 51,7\% \times 413\,215 = 213\,632 \text{ hab.}$$

$$\text{Adultos mujeres (30 – 59 años)} = 51,7\% \times 568\,171 = 293\,744 \text{ hab.}$$

$$\text{Población femmenina (18 – 59 años)}_{2048} = 213\,632 + 293\,744 = 507\,376 \text{ hab.}$$

Seguidamente, será necesario hallar la población anual de mujeres maltratadas entre estas edades para dicho año, por tal motivo se utiliza el total de 1 175 mujeres maltratadas en la provincia de Trujillo en el año 2018, obteniendo un total de 2 049 mujeres maltratadas para el 2048.

Por otro lado, según lo establecido por el MIMP (2015) la permanencia de las mujeres admitidas en un refugio temporal no debe sobrepasar los 6 meses; por ende, se divide entre 2 el total de mujeres maltratadas en el 2048 para determinar la población atendida en 6 meses, teniendo como resultado una población de 1 025 mujeres en el tiempo dispuesto.

$$2018 \rightarrow 290\,999 \rightarrow 1\,175$$

$$2048 \rightarrow 507\,376 \rightarrow PA$$

$$PA_{\text{muj anual}} = \frac{507\,376 \times 1\,175}{290\,999}$$

$$PA_{\text{muj anual}} = \frac{596\,166\,800}{290\,999}$$

$$PA_{\text{muj anual}} = 2\,048,69 \approx 2\,049 \text{ hab.}$$

$$PA_{\text{muj 6 meses}} = \frac{2\,049 \text{ hab.}}{2}$$

$$PA_{\text{muj 6 meses}} = 1\,024,5 \approx 1\,025 \text{ hab.}$$

No obstante, Luisa Centurión Centurión (30 de abril de 2019) coordinadora regional y promotora del Centro Emergencia Mujer del distrito La Esperanza, explica en la entrevista realizada, que un solo refugio temporal no puede funcionar de manera eficaz con la población futura atendida que se obtuvo para el 2048, sino más bien recomienda que por año se deberían albergar entre 250 a 300 mujeres para tener un control funcional y otorgar la seguridad necesaria, se concluye entonces que se albergarían de 125 a 150 mujeres cada 6 meses.

Por consecuencia, se realiza un promedio de mujeres albergadas y se divide entre 2 para saber cuántas serán atendidas finalmente en el proyecto.

$$\text{Promedio de mujeres atendidas en un año} = \frac{(250 + 300)}{2} = 275 \text{ mujeres}$$

$$\text{Mujeres atendidas en 6 meses} = \frac{275}{2} = 137,5 \approx 138 \text{ mujeres atendidas}$$

El proyecto servirá como una propuesta para minimizar el porcentaje de mujeres violentadas en la provincia de Trujillo, más no como alternativa de erradicación del problema, estableciendo que para satisfacer con la cantidad total de mujeres violentadas en 30 años, se necesitarán 8 refugios de la misma envergadura.

$$\text{Cantidad de refugios necesarios para el 2048} = \frac{1\ 025}{138} = 7,43 \approx 8 \text{ refugios}$$

Si bien ya se obtuvo el total de mujeres maltratadas para dicho año, sin embargo, se deberá determinar la cantidad de hijos e hijas entre 0 a 11 años que serán admitidos de acuerdo a lo reglamentado en Los lineamientos para la atención y funcionamiento de los hogares de refugio temporal (MIMP, 2015). De igual manera, La Industria (2016) informa que el 20% de las mujeres denunciadas cuentan con hijos entre las edades mencionadas y cada familia admitida en los refugios debe estar conformada por una mujer y dos niños. Se determina entonces que en el periodo de 6 meses el proyecto albergará 56 niños de 0 a 11 años.

Solución:

$$20\% \times 138 = 27,6 \approx 28 \text{ mujeres}$$

$$\approx 28 \text{ muj} \times 2 \text{ hijos} = 56 \text{ niños}$$

Sosteniendo lo expuesto, la concurrente labor de investigación propondrá el diseño de un Refugio Temporal para Mujeres Violentadas en la provincia de Trujillo, con el objetivo trascendental de cubrir cierto fragmento de la demanda de mujeres maltratadas en la ciudad, y además diseñar espacios integrados con la naturaleza, considerando las necesidades y situación emocional y psicológica que posee el usuario. Esto se realizará mediante la aplicación de Jardines Terapéuticos en todo el proyecto, creando la inserción de espacios verdes interiores en las zonas de administración, albergue, educación y terapia, donde se evidenciarán jardines

próximos a las áreas de espera, habitaciones, aulas de capacitación y ambientes de salud, todo esto con el propósito de otorgar visuales y relación directa de las personas desde cualquier punto del edificio, con la finalidad de promover y percibir los beneficios terapéuticos que brindan.

1.5 LIMITACIONES

- El presente estudio, tiene como limitación el referirse al primer Refugio Temporal para Mujeres Violentadas en la ciudad de Trujillo, el cual genera una carencia de conocimientos e información con respecto a instituciones que solo se especialicen en dicho rubro.
- En la ciudad de Trujillo, la variable no ha sido aplicada a ningún proyecto, ni mucho menos a centros de refugio o albergues, por ello afectará en la carencia de antecedentes o ejemplos palpables.
- El proyecto tiene la posibilidad, de que el método empleado no pueda ser comprobado y por ende afectaría a que no se aplique en el diseño y solo quede como propuesta.
- La investigación es de carácter descriptiva, que se encuadra en el recinto de la disciplina del correspondiente diseño arquitectónico que se argumentará en procedencia de la variable para encontrar los lineamientos adecuados y así poder proyectar el Refugio Temporal para Mujeres Violentadas.
- La base de documentos normativos, guías de investigación o teorías referentes a centros de albergue o refugios temporales son insuficientes, sin embargo, el autor considera que pese a estas limitaciones, la investigación sigue siendo válida, pues se tomarán como base documentos externos que tengan condiciones similares a la zona de estudio.

1.6 OBJETIVOS

1.6.1 Objetivo general

Determinar de qué manera la aplicación de los Jardines Terapéuticos influyen en el diseño de un Refugio Temporal para Mujeres Violentadas en la provincia de Trujillo, La Libertad.

1.6.2 Objetivos específicos de la investigación teórica

- Determinar los criterios adecuados de los Jardines Terapéuticos que influyen en el diseño de un Refugio Temporal para Mujeres Violentadas en la provincia de Trujillo, La Libertad.
- Establecer las estrategias de diseño que permiten proyectar un Refugio Temporal para Mujeres Violentadas en la provincia de Trujillo, La Libertad.
- Definir los lineamientos de diseño arquitectónico a ser aplicados en un Refugio Temporal para Mujeres Violentadas en la provincia de Trujillo, La Libertad.

1.6.3 Objetivos de la propuesta

Diseñar una propuesta de un Refugio Temporal para Mujeres Violentadas que aplique los criterios adecuados de los Jardines Terapéuticos.

CAPÍTULO 2. HIPÓTESIS

2.1 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

La aplicación de Jardines Terapéuticos influye en el diseño de un Refugio Temporal para Mujeres Violentadas en tanto considere los siguientes criterios: a) Estrategias de diseño, b) Espacios de Relajación, c) Espacios de Interacción Social, d) Iluminación natural para el confort del usuario, e) Visuales a la Naturaleza.

2.1.1 Formulación de sub-hipótesis

- Los criterios adecuados del Jardín Terapéutico que influyen en el diseño de un Refugio Temporal para Mujeres Violentadas están conformados por las estrategias de diseño, los espacios de relajación, los espacios de interacción social, la iluminación natural y las visuales a la naturaleza.
- Las estrategias de diseño definen tres aspectos: la ubicación, la forma, los materiales y elementos naturales, los cuales permiten proyectar un Refugio Temporal para Mujeres Violentadas en la provincia de Trujillo, La Libertad.
- Los lineamientos de diseño arquitectónico pueden ser aplicados en un Refugio Temporal para Mujeres Violentadas si se considera:
 - Presencia de jardines exteriores que rodean el edificio
 - Presencia de jardines interiores cerca de habitaciones, corredores y salas de espera
 - Presencia de forma sinuosa del edificio y recorridos de jardines
 - Uso de adoquinado con piedra natural y junta vegetal en recorridos exteriores
 - Uso de madera Pino en zonas de descanso interiores
 - Uso de madera Tornillo en zonas de descanso exteriores
 - Presencia de espejos de agua integrados con la vegetación y ubicados cerca de las habitaciones
 - Presencia de balcones ajardinados en habitaciones
 - Presencia de bancas individuales
 - Presencia de vegetación loca como: sauce y molle costeño en espacios abiertos, achira forrajera y manayuna en espacios cerrados
 - Presencia de plazas de interacción social integradas a la naturaleza

- Presencia de cubierta verde transitable como elemento de interacción
- Uso de estructuras sol y sombra
- Orientación de longitud mayor de jardines y fachadas de volúmenes de habitaciones hacia el eje norte – sur
- Orientación de vanos hacia la naturaleza en ambientes de terapia y recuperación
- Presencia de muros cortina en salas de espera
- Presencia de amplias ventanas en habitaciones

2.2 VARIABLES

Jardines Terapéuticos:

- Variable Independiente
- Variable Cualitativa del mundo del diseño arquitectónico

2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

- **Criterios de los Jardines Terapéuticos:** Son aquellas pautas que buscan la inclusión de la vegetación en el diseño arquitectónico, para proporcionar espacios terapéuticos centrándose en la función del edificio y las necesidades específicas del usuario con el fin de generar su bienestar integral.
- **Refugio para Mujeres Violentadas:** Son espacios concebidos para brindar protección y acogida a mujeres e hijos que sufren violencia, con el propósito de otorgar seguridad y rehabilitación generando un soporte emocional en las víctimas y fomentando su reintegración en la sociedad.
- **Violencia contra la mujer:** Es cualquier tipología de maltrato contra la mujer que pueda contraerle daños físicos, sexuales, psicológicos y/o emocionales.
- **Jardines Terapéuticos:** Son espacios verdes ubicados al exterior y/o interior de la edificación, los cuales promueven la relación del usuario con la naturaleza y están diseñados en base a las necesidades de un usuario en específico, logrando su bienestar físico, emocional y psicológico a partir de criterios de diseño especiales.
- **Estrategias de Diseño:** Son pautas a considerar en la realización de un Jardín Terapéutico como la ubicación, la forma, los materiales y elementos naturales para que cumplan su función de ser una alternativa de solución para la problemática que presentan las mujeres violentadas mediante la integración con la vegetación y las percepciones y comportamientos que generan.
- **Espacios de Relajación:** Son áreas netamente contemplativas donde el usuario puede reflexionar y a la vez observar la naturaleza, los cuales tienen como principal función brindar apoyo emocional para aumentar la percepción de bienestar y tranquilidad.
- **Espacios de Interacción Social:** Son áreas integradas a la naturaleza en las que el usuario podrá interactuar y realizar actividades grupales que beneficien su estado tanto físico, emocional y psicológico, como actividades deportivas, actividades terapéuticas o simplemente conversar disfrutando de un entorno natural.
- **Iluminación natural para el confort del usuario:** Es un criterio que demuestra que el control de la cantidad de niveles de radiación solar influye sobre el espacio

arquitectónico y el usuario, alterando su salud de manera positiva, incrementando su bienestar y recuperación, además, repercute en la orientación de los jardines terapéuticos y la edificación para garantizar iluminación natural en los espacios del proyecto.

- **Visuales a la Naturaleza:** Hace referencia a la orientación de los vanos del edificio para generar visuales hacia el Jardín Terapéutico exterior, proporcionando sensaciones positivas y reduciendo el estrés postraumático que presentan las mujeres maltratadas. Es por eso que la disposición de los vanos deberá permitir la observación del jardín desde diferentes puntos del edificio, sobre todo en ambientes de terapia y recuperación, en habitaciones y áreas de espera.
- **Ubicación:** Es la disposición del Jardín terapéutico dentro y fuera del objeto arquitectónico para que el usuario pueda percibir los beneficios curativos de un entorno natural.
- **Forma:** Es una cualidad arquitectónica que demuestra que la forma sinuosa aplicada al Jardín Terapéutico y al edificio puede incidir positivamente en las percepciones y sensaciones del usuario.
- **Materiales y elementos naturales:** Hace referencia a los tipos de materiales naturales que deben utilizarse dentro del proyecto sanitario, como la piedra y la madera, con la finalidad de que sus tonalidades y texturas ofrezcan sensaciones que aceleran la recuperación del usuario; de igual manera, las propiedades de elementos naturales como los espejos de agua afectarán positivamente en la salud y estado de la mujer violentada, mediante los sonidos y vistas que ofrecen.
- **Balcones ajardinados:** Es un sistema que permite crear un micro clima dentro de las habitaciones del usuario, con la finalidad de albergar vegetación en ellas y crear espacios de relajación que fomente su bienestar integral.
- **Mobiliario urbano:** Se refiere al tipo de mobiliario urbano que será utilizado tanto en espacios de relajación como espacios de interacción social dentro del Jardín Terapéutico según las actividades que se realicen en ellos, utilizando correspondientemente bancas individuales para generar una conexión directa entre el individuo y la naturaleza, y banas mixtas para fomentar la interacción entre los usuarios.

- **Identidad del contexto:** Hace referencia a la importancia de utilizar vegetación local en el proyecto arquitectónico para promover la familiarización entre el usuario y los espacios del mismo.
- **Techo verde:** Se refiere al uso cubiertas verdes acondicionados para transitar sobre ellas.
- **Evitar incidencia solar directa:** Hace referencia al valor de la presencia de estructuras sol y sombra dentro del proyecto arquitectónico con la finalidad de evitar el acceso directo de luz que perjudique al usuario, causándole dolor e incrementándole el estrés.
- **Orientación de los vanos del edificio:** Se trata de la ubicación y tipología de los vanos del edificio para aprovechar al máximo las visuales hacia entornos naturales.

2.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla n.º 2.1. Operacionalización de Variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	SUB DIMENSIONES	INDICADORES	PÁG.	AUTOR
JARDINES TERAPÉUTICOS	Áreas verdes que son agregadas e influyen el diseño de estructuras para curación y asistencia sanitaria con el objetivo de promover la conexión del individuo con la naturaleza basándose en las necesidades de un usuario en específico para fomentar su bienestar físico, psicológico y emocional. (Fierro y Tótar, 2009).	Estrategias de Diseño	Ubicación	Presencia de jardines exteriores que rodeen el edificio	32	Mulé (2015)
				Presencia de jardines interiores cerca de habitaciones, corredores y salas de espera	33	Ortega (2011)
			Forma	Presencia de forma sinuosa del edificio y recorridos de jardines	33	Booth (2012) Escrivá (2011)
			Materiales y elementos naturales	Uso de adoquinado con piedra natural y junta vegetal en recorridos exteriores	34	Mulé (2015) Mompó (2015)
				Uso de madera Pino en zonas de descanso interiores	34, 35	Ortega (2011) Madera 21 (s.f.)
				Uso de madera Tornillo en zonas de descanso exteriores	35	Arrevol (2017)
		Presencia de espejos de agua integrados con la vegetación y ubicados cerca de las habitaciones		36	Ortega (2011)	
		Espacios de Relajación	Balcones ajardinados	Presencia de balcones ajardinados en habitaciones	37	Detailers (2018)
			Mobiliario urbano	Presencia de bancas individuales	37	Mulé (2015)
			Identidad del contexto	Presencia de vegetación local como: sauce y molle costeño en espacios abiertos, y achira forrajera y manayupa en espacios cerrados	37, 38	Durán (2011) Historia Trujillo (2016)
		Espacios de Interacción Social	Mobiliario urbano	Presencia de bancas mixtas	38, 39	Howard (2017)
				Presencia de plazas de interacción social integradas a la naturaleza	39	Hites (2016)
			Techo verde	Presencia de cubierta verde transitable como elemento de interacción	39, 40	Mulé (2015) Bioconstrucción (2012)

		Iluminación natural para el confort del usuario	Evitar incidencia solar directa	Uso de estructuras sol y sombra	41	Escrivá (2011)
			Orientación del volumen	Orientación de longitud mayor de jardines y fachadas de volúmenes de habitaciones hacia el eje norte - sur	42	Higueras (2006) Mulé (2015)
		Visuales a la Naturaleza	Orientación de los vanos del edificio	Orientación de vanos hacia la naturaleza en ambientes de terapia y recuperación	42, 43	Mulé (2015)
				Presencia de muros cortina en salas de espera	43	Ortega (2011)
				Presencia de amplias ventanas en habitaciones	43	Ortega (2011)

Fuente: Elaboración Propia

CAPÍTULO 3. MATERIAL Y MÉTODOS

3.1 TIPO DE DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

La presente tesis de arquitectura es de tipo no experimental, 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

Se escogieron los siguientes casos tomando en consideración la integración de jardines terapéuticos con edificaciones que mejoren el bienestar de los usuarios.

- Alder Hey Children’s Health Park (Liverpool, Inglaterra, 2015, Building Design Projects, BDP)

Se escogió el caso ya que se aplican jardines terapéuticos mediante cubiertas ajardinadas y jardines exteriores que rodean el edificio donde se emplean materiales y elementos naturales específicos para generar sensaciones positivas en los usuarios. También asegura visuales hacia la naturaleza desde todas sus habitaciones aprovechando efectivamente la iluminación natural para crear un ambiente confortante y lograr integrar el paisaje con la arquitectura. Finalmente, el mobiliario urbano sirve como una contribución en las plazas del proyecto, pues fomenta la interacción social y el desenvolvimiento de actividades que reduzcan el estrés o depresión del paciente.

Figura n.º 3.1. Alder Hey Children’s Health Park



Fuente: Building Desing Partnership (2015)

- Hospital dell' Angelo (Venecia, Italia, 2008, Emilio Ambasz)

El presente caso se eligió ya que tiene como objetivo integrar el edificio con la naturaleza para obtener efectos terapéuticos por lo que plantea una serie de jardines interiores atravesados por recorridos sinuosos con material de madera para hacer que la circulación hacia los distintos ambientes sea cálida y alivie el dolor o depresión; así mismo, posee jardines exteriores con la presencia de elementos de agua y plazas que generan espacios relajantes y de interacción para el usuario. Finalmente, la presencia de muros cortina y la orientación de sus vanos otorgan al usuario la sensación de ambientes abiertos hacia los jardines exteriores, sacando el máximo provecho a la naturaleza y usando estos beneficios en la salud de las personas.

Figura n.º 3.2. Hospital dell' Angelo



Fuente: Lomholt, I. (2018)

- Jardín de niños CCB (Cali, Colombia, 2016, MRV Arquitectos)

Este caso se elige mediante la ubicación de jardines terapéuticos evidentes frente a áreas verdes ubicadas al interior del edificio y su alrededor. La finalidad del proyecto fue integrar, mediante su forma y ubicación de elementos naturales, a la arquitectura con la vegetación para proporcionar ambientes cómodos y que den vitalidad al usuario al momento de interactuar con las plantas o entre ellos. Las formas curvas y sinuosas aplicadas en corredores y distintos espacios crean una circulación mucho más fluida y suave a diferencia de recorridos rectos y bruscos. Finalmente, este caso demuestra que es importante utilizar la vegetación local en los jardines planteados para poder conservar las plantas existentes y permitir el buen mantenimiento y conservación de las mismas de acuerdo a las condiciones climáticas del lugar.

Figura n.º 3.3. Jardín de niños CCB



El

Fuente: Ott, C. (2019)

• Hospital
Salvador
(Santiago,

Chile, 2016, Fundación Cosmos y Fundación Inspira)

Este caso explica el gran valor que tiene la presencia de jardines interiores cercanos a los ambientes de una edificación de salud, pues la presencia de vegetación y creación de espacios o plazas que permitan la conexión del usuario con la naturaleza sumada a la unión entre grupos es de gran importancia para la recuperación tanto emocional y mental de las personas. Además, se evidencia que mediante los sentidos, el usuario puede percibir efectos terapéuticos de las plantas y elementos naturales como masas de agua de acuerdo a sus características sensoriales como texturas, sonidos o colores para mejorar y restaurar las enfermedades o estados críticos por los que este atravesando.

Figura n.º 3.4. Hospital El Salvador



Fuente: Fundación Cosmos (2016)

- Refugio para el Abuso Doméstico (Israel, 2015, Amos Goldreich Architecture y Jacobs Yaniv Architects)

Se escoge este proyecto debido a que propone el diseño de pequeñas edificaciones distribuidas alrededor un jardín central que permite la conexión de la naturaleza con los usuarios y genera plazas de encuentro donde se desarrollan actividades de relajación e interacción sirviendo como terapias para mejorar el estado integral en el que se encuentra la mujer violentada. También, se aprecia el diseño de jardines exteriores que rodean la edificación para brindar mayor seguridad y sensación de estar alejados de los ruidos de la ciudad. Finalmente, la aplicación de estructuras sol y sombra y la orientación que presentan los volúmenes ayudan a aprovechar la incidencia de iluminación natural sin generar deslumbramiento que perjudique la salud de las personas.

Figura n.º 3.5. Refugio para el Abuso Doméstico



Fuente: Amos Goldreich Architecture (2015)

- Refugio para Mujeres Víctimas de Violencia (Michoacán, México, 2017, Omar González Pérez y Hugo González Pérez)

El presente proyecto valida en su diseño la relevancia de los jardines exteriores alrededor del edificio y cómo influye éste en la forma de la arquitectura, pues la manera en que se integra la vegetación con los volúmenes permite que desde todos los ambientes del proyecto se pueda percibir la vegetación y sus beneficios en la salud de la mujer violentada, sus hijos y los colaboradores. Así mismo, la aplicación de materiales como la piedra natural y elementos naturales como espejos de agua ayudan a crear espacios relajantes y cálidos donde las personas puedan sentarse a interactuar o simplemente admirar la naturaleza. Finalmente, la orientación de sus vanos hacia los jardines interiores convierten a las habitaciones en espacios abiertos integrados con la vegetación.

Figura n.º 3.6. Refugio para Mujeres Víctimas de Violencia



Fuente: Lara (2018)

3.3 MÉTODOS

3.3.1 Técnicas e

instrumentos

- Fichas de Análisis de Casos:

Se utilizarán las fichas de análisis de casos para analizar los casos arquitectónicos seleccionados tomando en consideración características generales del proyecto como la ubicación, fecha de construcción, función del edificio y descripción general del proyecto. Así mismo, se analiza la relación de los casos arquitectónicos con nuestros indicadores para determinar si dichos proyectos han considerado los criterios analizados anteriormente para crear jardines terapéuticos, también se analizarán 2 casos referentes al hecho arquitectónico que se integren con la variable.

Una vez terminado el análisis de casos se procederá a la comparación de los mismos donde se podrán validar los indicadores lo que ayudará a determinar los lineamientos de diseño a considerarse en el proyecto. Las fichas de análisis de elaboración propia ayudarán a organizar la información recopilada por cada estudio de casos de manera esquemática facilitando su comprensión.

Tabla n.º 3.1. Ficha de estudio de caso /muestra

NOMBRE DEL PROYECTO:	
UBICACIÓN:	FECHA DE CONSTRUCCIÓN:
IDENTIFICACIÓN	
Naturaleza del edificio:	
Función del Edificio:	
AUTOR	
Nombre del Arquitecto:	
DESCRIPCIÓN	
Ubicación/Emplazamiento:	
ÁREA	Techada:
	No Techada:
	Total:
Otras informaciones necesarias para entender la validez del Caso	
RELACIÓN CON LAS DIMENSIONES DE LA INVESTIGACIÓN	
Presencia de jardines exteriores que rodeen el edificio.	
Presencia de jardines interiores cerca de habitaciones, corredores y salas de espera.	
Presencia de forma sinuosa del edificio y recorridos de jardines.	
Uso de adoquinado con piedra natural y junta vegetal en recorridos exteriores.	
Uso de madera Pino en zonas de descanso interiores.	
Uso de madera Tornillo en zonas de descanso exteriores.	
Presencia de espejos de agua integrados con la vegetación y ubicados cerca de las habitaciones.	
Presencia de balcones ajardinados en habitaciones.	
Presencia de bancas individuales.	
Presencia de vegetación local como: sauce y molle costeño en espacios abiertos, y achira forrajera y manayupa en espacios cerrados.	
Presencia de bancas mixtas.	
Presencia de plazas de interacción social integradas a la naturaleza.	
Presencia de cubierta verde transitable como elemento de interacción.	
Uso de estructuras sol y sombra.	
Orientación de longitud mayor de jardines y fachadas de volúmenes de habitaciones hacia el eje norte – sur.	
Orientación de vanos hacia la naturaleza en ambientes de terapia y recuperación.	
Presencia de muros cortina en salas de espera.	
Presencia de amplias ventanas en habitaciones.	

Fuente: Elaboración Propia

CAPÍTULO 4. RESULTADOS

4.1 ESTUDIO DE CASOS ARQUITECTÓNICOS

Tabla n.º 4.1. Ficha de estudio del caso Alder Hey Children's Health Park

NOMBRE DEL PROYECTO: Alder Hey Children's Health Park	
UBICACIÓN: Liverpool, Inglaterra	FECHA DE CONSTRUCCIÓN: 2015
IDENTIFICACIÓN	
Naturaleza del edificio:	
Función del Edificio: Hospital	
AUTOR	
Nombre del Arquitecto: Building Design Projects, BDP	
DESCRIPCIÓN	
Ubicación/Emplazamiento: En la parte lateral del parque existente	
ÁREA	Techada: -
	No Techada: -
	Total: 62 000m ²
Otras informaciones necesarias para entender la validez del Caso	
RELACIÓN CON LAS DIMENSIONES DE LA INVESTIGACIÓN	
Presencia de jardines exteriores que rodeen el edificio.	1. El edificio se emplaza en el parque existente adaptándose al contexto y generando la presencia de jardines exteriores alrededor del toda la edificación.
Presencia de jardines interiores cerca de habitaciones, corredores y salas de espera.	-
Presencia de forma sinuosa del edificio y recorridos de jardines.	2. La cubierta y volúmenes internos del edificio presentan una forma ondulada para integrarse con la vegetación y emular ambientes naturales.
Uso de adoquinado con piedra natural y junta vegetal en recorridos exteriores.	3. Presencia de piedra natural en los recorridos exteriores de los jardines.
Uso de madera Pino en zonas de descanso interiores.	4. Se aprecia la presencia de madera en espacios de descanso interiores presentes en salas de estar, salas de espera y corredores, con el objetivo de proporcionar espacios cálidos donde se perciba la naturaleza a través de las características sensoriales del material.
Uso de madera Tornillo en zonas de descanso exteriores.	-
Presencia de espejos de agua integrados con la vegetación y ubicados cerca de las habitaciones.	-
Presencia de balcones ajardinados en habitaciones.	5. En los ambientes de terapia y habitaciones se emplean terrazas ajardinadas donde los pacientes pueden realizar actividades pasivas y activas para su recuperación.
Presencia de bancas individuales.	-
Presencia de vegetación local como: sauce y molle costeño en espacios abiertos, y achira forrajera y manayupa en espacios cerrados.	6. Se utiliza la vegetación local en los jardines exteriores para generar espacios donde los usuarios puedan familiarizarse con su habitad y percibir espacios relajantes.
Presencia de bancas mixtas.	7. En los espacios exteriores se ubican bancas mixtas donde las personas pueden interactuar y a la vez disfrutar de la naturaleza.

Presencia de plazas de interacción social integradas a la naturaleza.	8. Se generan una serie de plazas entre los bloques principales con la finalidad de crear espacios de interacción social rodeados de vegetación.
Presencia de cubierta verde transitable como elemento de interacción.	9. Presenta cubiertas verdes en todos los volúmenes del edificio para generar continuidad e integración entre el parque existente y el edificio.
Uso de estructuras sol y sombra.	-
Orientación de longitud mayor de jardines y fachadas de volúmenes de habitaciones hacia el eje norte – sur.	10. El edificio se desarrolla en 3 bloques con fachadas alargadas emplazadas hacia el eje norte –sur para optimizar el ingreso de iluminación natural y a la vez crear espacios naturales entre ellos.
Orientación de vanos hacia la naturaleza en ambientes de terapia y recuperación.	11. La mayoría de sus ambientes tienen visuales hacia el espacio exterior para integrarse con la naturaleza y su entorno.
Presencia de muros cortina en salas de espera.	12. Se aprecia la presencia de muros cortina en la zona del ingreso principal, recepción y salas de espera; y además, en los cerramientos adyacentes a los corredores con la finalidad de permitir visuales directas hacia los jardines del hospital.
Presencia de amplias ventanas en habitaciones.	13. Se emplean amplios ventanales en habitaciones y ambientes de estudio e investigación para poder proporcionar mayor iluminación natural y a la vez permitir que los usuarios puedan apreciar elementos naturales como el cielo y vegetación.

Fuente: Elaboración Propia

- Descripción del proyecto:

El objetivo principal de los arquitectos fue rediseñar el hospital Alder Hey Children que se encargue de mejorar el bienestar de los usuarios mediante la integración de este con el contexto existente. Fue así que se planteó la demolición del hospital antiguo para la construcción del nuevo proyecto dispuesto en tres bloques de forma ondulada que se abren hacia los jardines exteriores que rodean la edificación para garantizar visuales en los ambientes tanto para pacientes como para el personal.

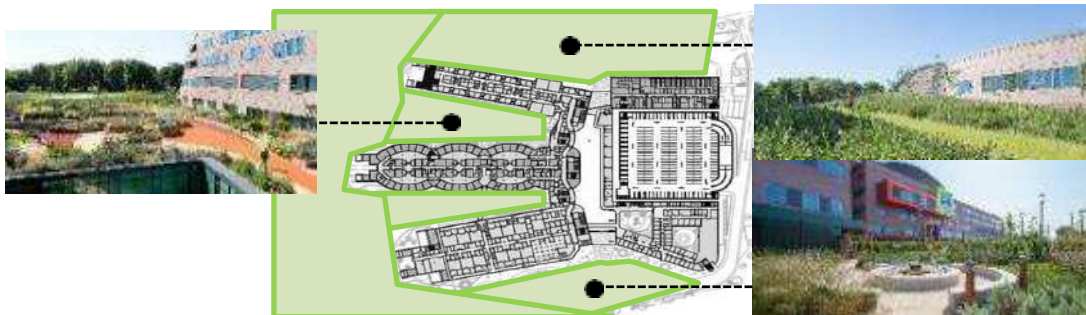
La tipología de las plantas se desarrolla en 3 bloques alargados se ubican de tal manera que entre ellos se generan áreas verdes que sirven tanto para la recreación exterior como para la contemplación de los usuarios al encontrarse dentro del edificio y permiten el ingreso de ventilación e iluminación natural (BDP, 2015).

- Relación con los indicadores:

1. Presencia de jardines exteriores que rodeen el edificio:

Se logró integrar la edificación y contexto mediante la presencia del parque existente que rodea el edificio y el emplazamiento de los bloques ya que su ubicación permite que todos los ambientes interiores tengan visuales hacia la naturaleza.

Figura n.º 4.1. Jardines Exteriores



Fuente: Building Desing Partnership (2015)

Gráfico: Elaboración Propia

2. Presencia de forma sinuosa del edificio y recorridos de jardines:

El proyecto presenta una forma ondulada en la cubierta del edificio y volúmenes que se intersectan con los bloques principales, con el propósito de formar recorridos exteriores e interiores sinuosos que emulen a la vegetación y den la sensación de una circulación fluida, además esta forma permite que el ingreso de los vientos sea mucho más suave a diferencia de una forma ortogonal y brusca.

Figura n.º 4.2. Forma sinuosa de cubierta y volúmenes internos



Fuente: Building Desing Partnership (2015)

Gráfico: Elaboración Propia

3. Uso de adoquinado con piedra natural y junta vegetal en recorridos exteriores:

Los recorridos exteriores son de piedra natural de diferentes tonalidades que permiten una circulación segura de los pacientes y evitan algún deslizamiento, así mismo parte de los cerramientos de jardines están hechos con piedra para separar la vegetación de los recorridos.

Figura n.º 4.3. Presencia de piedra en recorridos



Fuente: Building Desing Partnership (2015)

4. Uso de madera Pino en zonas de descanso interiores:

En los ambientes de descanso, salas de estar, salas de espera y corredores se aprecia la presencia de madera en cerramientos y pisos con la finalidad de incluir a la naturaleza a través de las sensaciones que emite un material natural como es la madera; además, este tipo de material natural permite crear una atmósfera calidad en los espacios interiores donde el usuario pueda sentirse cómodo y favorezca en su recuperación.

Figura n.º 4.4. Uso de madera Pino en zonas de descanso interiores



Fuente: Building Desing Partnership (2015)

5. Presencia de balcones ajardinados en habitaciones:

Se planteó una secuencia de terrazas ajardinadas en los ambientes de terapia y habitaciones que permiten que el usuario pueda realizar actividades tanto pasivas como activas rodeados de vegetación, con la finalidad de acelerar su recuperación y lograr una conexión entre el usuario, la arquitectura y la naturaleza.

Estas terrazas proporcionan visuales hacia la cubierta verde y hacia el parque exterior donde se posiciona la edificación.

Figura n.º 4.5. Presencia terrazas ajardinadas



Fuente: Building Desing Partnership (2015)

6. Presencia de vegetación local como sauce y molle costeño en espacios abiertos, y achira forrajera y manayupa en espacios cerrados:

En este caso, se utiliza la vegetación local del lugar en los jardines exteriores para generar espacios donde los usuarios puedan familiarizarse con su habitad y percibir espacios relajantes mediante la vegetación que encuentran en su localidad. Así mismo en el parque existente que rodea el edificio se propone nueva vegetación pero de la misma tipología que existía anteriormente para seguir con el lenguaje paisajístico.

Figura n.º 4.6. Presencia de vegetación local



Fuente: Building Desing Partnership (2015)

7. Presencia de bancas mixtas:

En los jardines exteriores del proyecto se hizo uso de bancas mixtas para generar espacios donde el paciente pueda interactuar con las personas formando puntos de encuentro para visitas y a la vez disfrutar de la naturaleza.

Figura n.º 4.7. Presencia de bancas mixtas



Fuente: Building Desing Partnership
(2015)

8. Presencia de plazas de interacción social integradas a la naturaleza:

Se generan una serie de plazas entre los 3 bloques principales para crear espacios de relajación e interacción social rodeados de naturaleza. Cada una de las plazas tiene distintas funciones en las cuales se realizan actividades de relajación y se fomenta la conexión entre el individuo y la vegetación, mientras que en otras se realizan terapias físicas.

Figura n.º 4.8. Presencia plazas de interacción social



Fuente: Building Desing Partnership (2015)

9. Presencia de cubierta verde transitable como elemento de interacción:

Se plantean techos verdes en las cubiertas de los 3 volúmenes principales del edificio con el objetivo de integrar el parque con la arquitectura y además disminuir superficies pavimentadas para producir oxígeno y crear ambientes mucho más saludables para el paciente.

Figura n.º 4.9. Presencia cubierta verde



Fuente: Building Desing Partnership (2015)

10. Orientación de longitud mayor de jardines y fachadas de volúmenes de habitaciones hacia el eje norte – sur:

En el diseño del proyecto se plantean específicamente los 3 volúmenes de habitaciones y terapia orientados hacia el eje norte – sur con el propósito de aprovechar al máximo la circulación del sol y obtener iluminación natural sin generar deslumbramiento que perjudique el bienestar del usuario en los distintos espacios del proyecto.

Figura n.º 4.10. Orientación de longitud mayor de jardines y fachadas de volúmenes de habitaciones hacia el eje norte - sur



Fuente: Building Desing Partnership (2015)
Gráfico: Elaboración Propia

11. Orientación de vanos hacia la naturaleza en ambientes de terapia y recuperación:

El objetivo principal del proyecto fue la integración de este con su entorno para generar bienestar en los pacientes mediante la contemplación hacia áreas verdes, por ello se plantea la ubicación y orientación de vanos de cada ambiente hacia espacios exteriores y el parque existente.

Figura n.º 4.11. Orientación de vanos hacia la naturaleza



Fuente: Building Desing Partnership (2015)
Gráfico: Elaboración Propia

12. Presencia de muros cortina en salas de espera:

Se aplican muros cortina como cerramientos en las zonas del ingreso principal, recepción y salas de espera; y además, en cerramientos adyacentes a los corredores con el objetivo de permitir visuales amplias y directas hacia los jardines del hospital. De igual manera, esta propuesta, al ser traslucidos en toda el área del vano permite crear la sensación de espacios integrados con el exterior del edificio y la naturaleza para proporcionar sensaciones que brinden bienestar en la salud del usuario.

Figura n.º 4.12. Presencia de muros cortina en ingreso principal, recepción, salas de espera y corredores



Fuente: Building Desing Partnership (2015)

13. Presencia de amplias ventanas en habitaciones:

En este caso hacen uso de ventanales en habitaciones para poder proporcionar mayor iluminación natural y a la vez permitir que los usuarios puedan apreciar elementos naturales como el cielo y la vegetación.

Figura n.º 4.13. Presencia de amplias ventanas en habitaciones



Fuente: Building Desing Partnership (2015)

Tabla n.º 4.2. Ficha de estudio del caso Hospital dell' Angelo

NOMBRE DEL PROYECTO: Hospital dell' Angelo	
UBICACIÓN: Venecia, Italia	FECHA DE CONSTRUCCIÓN: 2008
IDENTIFICACIÓN	
Naturaleza del edificio:	
Función del Edificio: Hospital	
AUTOR	
Nombre del Arquitecto: Emilio Ambasz	
DESCRIPCIÓN	
Ubicación/Emplazamiento: En la parte lateral del parque existente	
ÁREA	Techada: -
	No Techada: -
	Total: 96 425m ²
Otras informaciones necesarias para entender la validez del Caso	
RELACIÓN CON LAS DIMENSIONES DE LA INVESTIGACIÓN	
Presencia de jardines exteriores que rodeen el edificio.	1. Se plantean jardines exteriores que rodean el edificio para garantizar un aislamiento acústico de los ruidos vehiculares, así mismo funcionan como jardines terapéuticos donde el paciente puede transitar e interactuar con la naturaleza.
Presencia de jardines interiores cerca de habitaciones, corredores y salas de espera.	2. Se proponen jardines interiores en cada nivel que sirven para que los usuarios tengan visuales poco convencionales donde podrá concebir efectos terapéuticos a través de la conexión con la naturaleza al interior del edificio
Presencia de forma sinuosa del edificio y recorridos de jardines.	3. Los jardines interiores cuentan con recorridos sinuosos que imitan la forma de la naturaleza para proporcionar ambientes generadores de bienestar y evitar una circulación brusca.
Uso de adoquinado con piedra natural y junta vegetal en recorridos exteriores.	4. La presencia de piedra natural se encuentra en los recorridos de los jardines exteriores para jugar con las texturas y sus características sensoriales, además permite un tránsito seguro.
Uso de madera Pino en zonas de descanso interiores.	5. La presencia de madera se ve reflejada en los pisos de pequeñas plazas y recorridos en los jardines interiores para generar ambientes cálidos y contrastar con el color del edificio.
Uso de madera Tornillo en zonas de descanso exteriores.	-
Presencia de espejos de agua integrados con la vegetación y ubicados cerca de las habitaciones.	6. Se diseñan espejos de agua ubicados en los jardines exteriores para proporcionar una relación más íntima con la naturaleza y generar espacios calmados.
Presencia de balcones ajardinados en habitaciones.	-
Presencia de bancas individuales.	-
Presencia de vegetación local como: sauce y molle costeño en espacios abiertos, y achira forrajera y manayupa en espacios cerrados.	-
Presencia de bancas mixtas.	-
Presencia de plazas de interacción social integradas a la naturaleza.	-
Presencia de cubierta verde transitable como elemento de interacción.	7. Se crearon amplias áreas verdes en la cubierta del edificio que sirven como aislantes térmicos y

	acústicos y demás son accesibles para los pacientes del hospital, con la finalidad de incrementar los espacios de interacción que influyan en el bienestar emocional y mental del usuario.
Uso de estructuras sol y sombra.	-
Orientación de longitud mayor de jardines y fachadas de volúmenes de habitaciones hacia el eje norte – sur.	8. La orientación de los jardines y fachadas del volumen están emplazados en el eje norte - sur para aprovechar la incidencia de iluminación y ventilación natural en todos los ambientes del edificio, sobre todo en las habitaciones y ambientes de recuperación donde pasará mayor parte del tiempo el paciente.
Orientación de vanos hacia la naturaleza en ambientes de terapia y recuperación.	9. Para poder lograr un edificio que pueda generar bienestar en los usuarios a través de sus espacios, se orientó la ubicación de los vanos hacia los jardines interiores, lo que permite integrar todos los ambientes tanto comunes como privados con la naturaleza y con el contexto.
Presencia de muros cortina en salas de espera.	10. El edificio cuenta con muros cortinas que permiten observar el paisaje y generar una conexión de la naturaleza con los ambientes interiores.
Presencia de amplias ventanas en habitaciones.	-

Fuente: Elaboración Propia

- Descripción del proyecto:

El proyecto se desarrolla en una zona rural - urbana rodeada de áreas verdes que permiten proporcionarle visuales paisajistas al usuario y evitar incidencias de ruidos en los ambientes interiores. Proporciona, además, un ambiente pacífico para los usuarios mediante la integración del edificio con jardines interiores y exteriores que ayudan a crear espacios positivos y relajantes. El edificio se divide en 4 zonas principales, la primera planta se abre un gran patio que sirve de zona común para el descanso del usuario y las integra con la naturaleza, mientras que en la segunda planta se encuentra una amplia terraza que genera visuales hacia el exterior.

- Relación con los indicadores:

1. Presencia de jardines exteriores que rodeen el edificio:

Se logra el objetivo de ser un edificio que fomente la interacción con la naturaleza para incrementar el confort del usuario gracias a la conexión de los jardines exteriores que los rodean, proporcionando visuales hacia la vegetación desde todos los ambientes interiores. Los jardines exteriores están estrechamente relacionados con el hospital ya que aquí se realizan actividades de terapia y rehabilitación además de la meditación y relajación que se obtiene al transitar por ellos.

Figura n.º 4.14. Jardines Exteriores que rodean el edificio



Fuente: Lomholt, I. (2018)
Gráfico: Elaboración Propia

2. Presencia de jardines interiores cerca de habitaciones, corredores y salas de espera:

El paisaje que rodea el edificio y la creación de los jardines interiores próximos crean una secuencia de entrada de modo que se logra la penetración de la naturaleza exterior con el edificio, seguido de una sala/invernadero que a su vez sirve como acceso a los pisos superiores. Estos jardines se proponen en cada nivel, cercanos a

Figura n.º 4.15. Jardines interiores cerca de corredores y salas de espera



Fuente: Lomholt, I. (2018)

los corredores y salas de espera para que los usuarios tengan visuales poco convencionales donde podrán concebir efectos terapéuticos por medio de la integración de la vegetación al interior de los volúmenes.

3. Presencia de forma sinuosa del edificio y recorridos de jardines:

El proyecto presenta recorridos de forma sinuosa que atraviesan los jardines interiores, imitando la figura de la vegetación e influenciando la forma de los volúmenes interiores, con la finalidad de proporcionar ambientes generadores de bienestar por medio de una

Figura n.º 4.16. Presencia de forma sinuosa del edificio y recorridos de jardines



Fuente: Lomholt, I. (2018)

circulación más fluida evitando recorridos rectos y bruscos.

4. Uso de adoquinado con piedra natural y junta vegetal en recorridos exteriores:

La presencia de piedra natural se encuentra en los jardines exteriores para que las personas perciban sus características físicas y sensoriales al momento de interactuar con espacios abiertos. El material se ve reflejado en dos tipologías, una de ellas es el adoquinado de piedra natural en las circulaciones exteriores para hacer posible un recorrido seguro para el usuario, incluyendo personas discapacitadas.

Figura n.º 4.17. Presencia de adoquinado con piedra natural en recorridos exteriores



5. Uso de

Fuente: Lomholt, I. (2018)

madera Pino en zonas de descanso interiores:

Se encuentra la presencia de madera en los pisos de pequeñas plazas y recorridos en los jardines interiores para proporcionar ambientes cálidos y confortantes de la mano con la vegetación; además, la madera, al ser un material natural aporta beneficios para la salud mental y física, al otorgar un tacto suave y su baja

Figura n.º 4.18. Presencia de madera en zonas de descanso interiores



Fuente: Lomholt, I. (2018)

conductividad térmica, ayudan a regular la humedad y reducir la irritación del usuario.

6. Presencia de espejos de agua integrados con la vegetación y ubicados cerca de las habitaciones:

Se plantean elementos naturales como espejos de agua ubicados en los jardines exteriores para proporcionar una relación más íntima con la naturaleza y generar

espacios calmados. Así mismo, sirve como elemento aislante de ruidos al igual que la vegetación para proporcionar ambientes más saludables a los usuarios.

Figura n.º 4.19. Espejos de agua integrados con la vegetación



Fuente: Elaboración Propia de Lomholt, I. (2018)

7. Presencia de cubierta verde transitable como elemento de interacción:

Se crean amplias áreas verdes en la cubierta del edificio con la finalidad de servir como aislantes acústicos y térmicos que generen ambientes confortantes y saludables para el usuario; además se aprovechan estos espacios como ambientes de interacción abiertos hacia la naturaleza donde se desarrollen actividades terapéuticas que incentiven el buen estado y recuperación de los pacientes.

Figura n.º 4.20. Presencia de cubierta verde transitable como elemento de interacción



Fuente: Lomholt, I. (2018)

8. Orientación de longitud mayor de jardines y fachadas de volúmenes de habitaciones hacia el eje norte – sur:

El emplazamiento de la longitud mayor de los jardines y fachadas del volumen del hospital se propone en el eje norte - sur para permitir la incidencia de iluminación y ventilación natural, en especial en las habitaciones y ambientes de recuperación donde el paciente permanecerá gran parte del tiempo, todo esto para fomentar sensaciones positivas en el estado mental y emocional de los mimos por medio mediante un entorno natural.

Figura n.º 4.21. Orientación de longitud mayor de jardines y fachadas del volumen del edificio hacia el eje norte - sur



Fuente: Lomholt, I. (2018)
Gráfico: Elaboración Propia

9. Orientación de vanos hacia la naturaleza en ambientes de terapia y recuperación:

Para poder lograr un edificio que pueda generar bienestar en las personas gracias a su diseño arquitectónico, se orientó la posición de los vanos hacia los jardines interiores, lo que permite integrar todos los ambientes tanto comunes como privados con la naturaleza y su entorno.

Figura n.º 4.22. Orientación de vanos hacia la naturaleza



Fuente: Lomholt, I. (2018)
Gráfico: Elaboración Propia

10. Presencia de muros cortina en salas de espera:

El edificio cuenta con muros cortinas que permiten observar el paisaje y generar una conexión de la naturaleza desde las áreas comunes en donde se encuentran pequeñas plazas interiores rodeadas de abundante vegetación.

Figura n.º 4.23. Presencia de muros cortina en salas de espera



Fuente: Lomholt, I. (2018)

Tabla n.º 4.3. Ficha de estudio del caso Jardín de niños CCB

NOMBRE DEL PROYECTO: Jardín de niños CCB	
UBICACIÓN: Cali, Colombia	FECHA DE CONSTRUCCIÓN: 2016
IDENTIFICACIÓN	
Naturaleza del edificio:	
Función del Edificio: Centro Educativo	
AUTOR	
Nombre del Arquitecto: MRV Arquitectos	
DESCRIPCIÓN	
Ubicación/Emplazamiento: Av. La Marina #10-51, Cali, Valle del Cauca, Colombia	
ÁREA	Techada: -
	No Techada: -
	Total: -
Otras informaciones necesarias para entender la validez del Caso	
RELACIÓN CON LAS DIMENSIONES DE LA INVESTIGACIÓN	
Presencia de jardines exteriores que rodeen el edificio.	1. Plantea un jardín poco convencional, ubicando a las aulas en el segundo nivel y liberando el suelo para emplazar jardines exteriores que se integran con la arquitectura.
Presencia de jardines interiores cerca de habitaciones, corredores y salas de espera.	2. El edificio presenta una serie de jardines interiores y aberturas en los techos por donde crece la vegetación.
Presencia de forma sinuosa del edificio y recorridos de jardines.	3. El proyecto presenta una forma de caracol o de la hoja para representar a la vegetación creando algunos recorridos circulares y otros sinuosos para permitir una circulación fluida.
Uso de adoquinado con piedra natural y junta vegetal en recorridos exteriores.	-
Uso de madera Pino en zonas de descanso interiores.	-
Uso de madera Tornillo en zonas de descanso exteriores.	-
Presencia de espejos de agua integrados con la vegetación y ubicados cerca de las habitaciones.	-
Presencia de balcones ajardinados en habitaciones.	-
Presencia de bancas individuales.	-
Presencia de vegetación local como: sauce y molle costeño en espacios abiertos, y achira forrajera y manayupa en espacios cerrados.	4. Se utiliza la vegetación local en los jardines exteriores e interiores para permitir que la vegetación crezca de manera adecuado de acuerdo a la zona y proporcionar ambientes donde el usuario pueda familiarizarse con su entorno.
Presencia de bancas mixtas.	-
Presencia de plazas de interacción social integradas a la naturaleza.	-
Presencia de cubierta verde transitable como elemento de interacción.	-
Uso de estructuras sol y sombra.	-
Orientación de longitud mayor de jardines y fachadas de volúmenes de habitaciones hacia el eje norte – sur.	-

Orientación de vanos hacia la naturaleza en ambientes de terapia y recuperación.	5. La forma ondulada del proyecto y su emplazamiento permiten que todos los ambientes tengan visuales hacia el jardín exterior.
Presencia de muros cortina en salas de espera.	-
Presencia de amplias ventanas en habitaciones.	-

Fuente: Elaboración Propia

- Descripción del proyecto:

Después de haber desarrollado el plan maestro del colegio, se vieron en la obligación de mover al jardín de infantes en una zona más funcional, sin embargo su ubicación hacía que pierdan área de espacios verdes y de interacción; por tal motivo, que plantean una forma y diseño no convencional al dejar una planta libre en el primer piso y ubicar en el segundo nivel todos los ambientes, con la finalidad de permitir la integración de jardines exteriores dentro de la arquitectura y atravesarlos con el edificio mediante jardines interiores.

- Relación con los indicadores:

1. Presencia de jardines exteriores que rodeen el edificio:

El proyecto cuenta con amplios jardines exteriores que rodean y se intersectan con la edificación en todo el primer nivel, creando áreas de esparcimiento e interacción que su a vez sirven como ambientes sanadores que brindan bienestar al usuario.

Figura n.º 4.24. Presencia de jardines exteriores que rodeen el edificio



Fuente: Ott, C. (2019)

2. Presencia de jardines interiores cerca de habitaciones, corredores y salas de espera:

El jardín está diseñado como un espacio abierto y cambiante que permite que la vegetación exterior se intersecte con la arquitectura mediante una serie de aberturas en los volúmenes otorgando el crecimiento de arboles de la zona. Estos espacios se

convierten en jardines interiores que fomentan que el usuario en su recorrido dentro del edificio pueda percibir la naturaleza y sus beneficios en la salud.

Figura n.º 4.25. Presencia de jardines interiores cerca de corredores



Fuente: Ott, C. (2019)

3. Presencia de forma sinuosa del edificio y recorridos de jardines:

El proyecto interpreta la figura de una hoja; sin embargo, la distribución de sus ambientes y su forma ondulada generan recorridos sinuosos dentro y fuera del edificio, dando pie a una circulación fluida y suave de la mano con la vegetación adyacente. Se dio esta forma al proyecto con el fin de relacionar a los jardines exteriores con la arquitectura y permitir al usuario correr, jugar, caminar alrededor, lo que no sería fácil con una forma ortogonal o llena de esquinas.

Figura n.º 4.26. Presencia de forma sinuosa de recorridos interiores y exteriores



Fuente: Ott, C. (2019)

4. Presencia de vegetación local como sauce y molle costeño en espacios abiertos, y achira forrajera y manayupe en espacios cerrados:

El proyecto plantea utilizar tanto en jardines exteriores como interiores la vegetación del lugar donde se emplaza, pues de esta manera el usuario se sentirá identificado con su habitar y se generarán ambientes confortantes, además se analizó las alturas de cada tipología de las plantas para identificar qué árboles o arbustos serán utilizados en espacios cerrados para poder permitir el crecimiento de los mismo sin mayores inconvenientes.

Figura n.º 4.27. Presencia de vegetación local



Fuente: Ott, C. (2019)

5. Orientación de vanos hacia la naturaleza en ambientes de terapia y recuperación:

El proyecto, al tener una planta totalmente abierta permite transparencias al invitar al interior al paisaje, por lo que la ubicación de los vanos de los espacios está orientada hacia los jardines, permitiendo el ingreso de iluminación y ventilación natural y creando vistas que dan vida y forma al edificio.

Figura n.º 4.28. Orientación de vanos hacia la naturaleza



Fuente: Ott, C. (2019)

Tabla n.º 4.4. Ficha de estudio del caso Hospital El Salvador

NOMBRE DEL PROYECTO: Hospital El Salvador	
UBICACIÓN: Santiago, Chile	FECHA DE CONSTRUCCIÓN: 2016
IDENTIFICACIÓN	
Naturaleza del edificio:	
Función del Edificio: Hospital	
AUTOR	
Nombre del Arquitecto: Fundación Cosmos y Fundación Inspira	
DESCRIPCIÓN	
Ubicación/Emplazamiento: comuna de Providencia, Región Metropolitana	
ÁREA	Techada: -
	No Techada: -
	Total: -
Otras informaciones necesarias para entender la validez del Caso	
RELACIÓN CON LAS DIMENSIONES DE LA INVESTIGACIÓN	
Presencia de jardines exteriores que rodeen el edificio.	-
Presencia de jardines interiores cerca de habitaciones, corredores y salas de espera.	1. El proyecto cuenta con 5 jardines terapéuticos interiores en los cuales se desarrollan actividades de acuerdo a cada función del hospital.
Presencia de forma sinuosa del edificio y recorridos de jardines.	2. El diseño de los recorridos de los 5 jardines se plantean con formas sinuosas y curvas para optimizar el objetivo de ser jardines sanadores e interpretar con sus formas y materiales a la naturaleza.
Uso de adoquinado con piedra natural y junta vegetal en recorridos exteriores.	-
Uso de madera Pino en zonas de descanso interiores.	-
Uso de madera Tornillo en zonas de descanso exteriores.	3. Para las bancas y pisos exteriores de los jardines se plantea el uso de madera resistente de acuerdo a la zona donde está ubicado el proyecto, con el fin de darle mayor resistencia y durabilidad al material.
Presencia de espejos de agua integrados con la vegetación y ubicados cerca de las habitaciones.	4. También se ve la presencia de elementos naturales como fuentes de agua, en donde los usuarios pueden sentarse alrededor y percibir un ambiente calmado para aliviar el dolor.
Presencia de balcones ajardinados en habitaciones.	-
Presencia de bancas individuales.	5. Se ubican bancas individuales intercaladas a lo largo de los jardines para crear espacios de descanso donde el usuario pueda admirar la naturaleza y mejorar la salud emocional y mental a través de sus beneficios.
Presencia de vegetación local como: sauce y molle costeño en espacios abiertos, y achira forrajera y manayupa en espacios cerrados.	6. Se propone el uso de vegetación local con variedad de colores, texturas y aromas para a través de los sentidos se pueda ofrecer una terapia de sanación a las personas.
Presencia de bancas mixtas.	7. Se implementa mobiliario como bancas mixtas que sirven para crear salas de espera y acoger tanto a pacientes, funcionarios y familiares.
Presencia de plazas de interacción social integradas a la naturaleza.	8. La organización de los elementos del jardín forman plazas de interacción donde tanto pacientes como

	personal pueden interactuar entre ellos y conectarse con los sonidos, aromas, colores y la vegetación entrando a un estado energético más positivo.
Presencia de cubierta verde transitable como elemento de interacción.	-
Uso de estructuras sol y sombra.	9. Se instalan cubiertas livianas para proteger a los usuarios de incidencia directa solar que cause estrés e irritación y perjudique su mejoría.
Orientación de longitud mayor de jardines y fachadas de volúmenes de habitaciones hacia el eje norte – sur.	-
Orientación de vanos hacia la naturaleza en ambientes de terapia y recuperación.	10. La ubicación de los 5 jardines interiores permite que los ambientes los rodeen y las visuales sean directamente hacia la naturaleza.
Presencia de muros cortina en salas de espera.	-
Presencia de amplias ventanas en habitaciones.	-

Fuente: Elaboración Propia

- Descripción del proyecto:

El hospital cuenta con más de 12 jardines interiores; sin embargo, no han tenido el uso debido para priorizar el bienestar del paciente, por esta razón el proyecto consiste en rediseñar los jardines y convertirlos en terapéuticos de los cuales 5 ya han sido ejecutados. Los doctores del hospital explican que admirar un jardín ayuda al cuerpo y la mente a curar más rápido las enfermedades, por esta razón, se toma el concepto de rescatar el ciclo de sanación, tratando de conectar el cerebro con la naturaleza por medio del diseño de los jardines sanadores y la arquitectura.

- Relación con los indicadores:

1. Presencia de jardines interiores cerca de habitaciones, corredores y salas de espera:

El diseño del hospital está hecho de tal manera que arquitectónicamente forman jardines interiores rodeados por los ambientes del edificio. Cada uno de estos jardines cuenta con áreas de contemplación, interacción, fisioterapia, talleres y áreas de espera al aire libre, con la finalidad de integrar al usuario con la naturaleza y acelerar el proceso de recuperación aprovechando los efectos curativos que brinda la misma.

Figura n.º 4.29. Presencia de jardines interiores cerca de
corredores y salas de espera



Fuente: Fundación Cosmos (2016)

2. Presencia de forma sinuosa del edificio y recorridos de jardines:

El nuevo diseño de los jardines presenta formas sinuosas y circulares, por no solo una razón estética, sino también funcional, ya que este tipo de formas ayudan a generar senderos que permiten recorrer los jardines de manera fluida y estimulan la relajación y tranquilidad del paciente a diferencia de recorridos con formas rectas.

Figura n.º 4.30. Presencia de forma sinuosa de recorrido de
jardines



Fuente: Fundación Cosmos (2016)

3. Uso de madera Tornillo en zonas de descanso exteriores:

Se propone un tipo de madera especial con respecto a la zona donde está emplazado el edificio con el fin de utilizarse en las bancas y enchapado de pisos en algunas partes de los jardines al estar propensos a la intemperie, para de esta manera tener

Figura n.º 4.31. Uso de madera especial para exteriores de
acuerdo a la zona



Fuente: Fundación Cosmos (2016)

mayor resistencia a la humedad y repelar insectos que puedan dañar el estado de la misma.

4. Presencia de espejos de agua integrados con la vegetación y ubicados cerca de las habitaciones:

Para optimizar el objetivo de convertir a los jardines en terapéuticos o sanadores se integran elementos naturales similares a espejos de agua dispersos en los jardines, con el propósito de crear micro ambientes donde las personas puedan sentarse alrededor y percibir sensaciones de calma y tranquilidad mediante los sonidos del agua y su frescura.

Figura n.º 4.32. Presencia de fuentes de agua integrados con la vegetación



Fuente: Fundación Cosmos (2016)

5. Presencia de bancas individuales:

La existencia de bancas individuales alrededor de los jardines es de gran envergadura, pues permite no solo el descanso y creación de áreas de espera al exterior, sino también fomenta la interacción directa entre las personas y su entorno, en esta ocasión la naturaleza, para que pueda percibir través de sus sentidos, efectos terapéuticos en su estado emocional y mental, favoreciendo de tal modo en su recuperación y bienestar integral.

Figura n.º 4.33. Presencia de bancas individuales



Fuente: Fundación Cosmos (2016)

6. Presencia de vegetación local como: sauce y molle costeño en espacios abiertos, y achira forrajera y manayupa en espacios cerrados:

En los jardines terapéuticos rediseñados se propone utilizar las plantas autóctonas con diferentes tipologías, dentro de los cuales destacan la existencia de árboles como almez y ceibo, variando en sus colores, aromas y texturas para que el usuario pueda realizar terapias de interacción percibiendo distintas sensaciones que tengan beneficios en su salud emocional, psicológica y por consecuencia acelere su recuperación.

Figura n.º 4.34. Presencia de vegetación local



Fuente: Fundación Cosmos (2016)

7. Presencia de bancas mixtas:

Parte del mobiliario urbano propuesto, también se encuentran bancas mixtas de forma circular que rodean los árboles, sirviendo como salas de espera que acogen tanto a los pacientes como personal y familiares.

Figura n.º 4.35. Presencia de bancas mixtas



Fuente: Fundación Cosmos (2016)

8. Presencia de plazas de interacción social integradas a la naturaleza:

La organización del nuevo diseño de los jardines forma una serie de plazas de interacción social para hacer que los ambientes satisfagan las necesidades del usuario, convirtiéndose en un jardín sanador ya que su diseño sirve para realizar terapias de recuperación de los pacientes mediante la interacción con la naturaleza.

Figura n.º 4.36. Presencia de plazas de interacción social integradas a la naturaleza



Fuente: Fundación Cosmos (2016)

9. Uso de estructuras sol y sombra:

La presencia de cubiertas livianas o estructuras sol y sombra se ven necesarias para poder evitar la incidencia de radiación solar directa que perjudique la salud del usuario, puesto que permitir el deslumbramiento causaría mayor estrés, irritación y angustia en los pacientes. Este tipo de mobiliario forma además, espacios de integración entre los pacientes, en donde se desarrollan actividades terapéuticas como yoga, meditación, entre otras.

Figura n.º 4.37. Presencia de estructuras sol y sombra



Fuente: Fundación Cosmos (2016)

10. Orientación de vanos hacia la naturaleza en ambientes de terapia y recuperación:

Los jardines están ubicados entre unidades del hospital cuyas ventanas y puertas se conectan directamente con la vegetación, convirtiéndose por lo tanto en espacios que reciben e invitan a las personas a entrar a gozar y recibir los beneficios de la naturaleza.

Figura n.º 4.38. Orientación de vanos hacia la naturaleza



Fuente: Fundación Cosmos (2016)

Tabla n.º 4.5. Ficha de estudio del caso Refugio para el Abuso Doméstico

NOMBRE DEL PROYECTO: Refugio para el Abuso Doméstico	
UBICACIÓN: Israel	FECHA DE CONSTRUCCIÓN: 2015
IDENTIFICACIÓN	
Naturaleza del edificio:	
Función del Edificio: Refugio Temporal para Mujeres Víctimas de Violencia	
AUTOR	
Nombre del Arquitecto: Amos Goldreich Architecture y Jacobs Yaniv Architects	
DESCRIPCIÓN	
Ubicación/Emplazamiento: El proyecto se emplaza en una zona residencial cercana a equipamientos básicos de salud, educación, comercio, entre otros.	
ÁREA	Techada: 800 m ²
	No Techada: 800 m ²
	Total: 1 600 m ²
Otras informaciones necesarias para entender la validez del Caso	
RELACIÓN CON LAS DIMENSIONES DE LA INVESTIGACIÓN	
Presencia de jardines exteriores que rodeen el edificio.	1. Existen jardines exteriores que rodean el edificio, proporcionando disminución del ruido exterior y mejores visuales desde cada espacio.
Presencia de jardines interiores cerca de habitaciones, corredores y salas de espera.	-
Presencia de forma sinuosa del edificio y recorridos de jardines.	-
Uso de adoquinado con piedra natural y junta vegetal en recorridos exteriores.	-
Uso de madera Pino en zonas de descanso interiores.	-
Uso de madera Tornillo en zonas de descanso exteriores.	2. La presencia de madera se representa en cerramientos de todo el edificio y corredores exteriores en los jardines para generar espacios cálidos y acogedores.
Presencia de espejos de agua integrados con la vegetación y ubicados cerca de las habitaciones.	-
Presencia de balcones ajardinados en habitaciones.	-
Presencia de bancas individuales.	3. Existe la presencia de bancas individuales que fomenta la meditación y descanso mientras que el usuario contempla la naturaleza.
Presencia de vegetación local como: sauce y molle costeño en espacios abiertos, y achira forrajera y manayupa en espacios cerrados.	4. El edificio incorporará métodos sostenibles y propone utilizar la vegetación local para familiarizar al usuario con su entorno.
Presencia de bancas mixtas.	-
Presencia de plazas de interacción social integradas a la naturaleza.	5. El jardín central juega el papel fundamental ya que proporciona una plaza principal permitiendo conexiones visuales entre el personal y las familias, las mujeres y los niños, y sirve como un lugar de encuentro para los usuarios.
Presencia de cubierta verde transitable como elemento de interacción.	-
Uso de estructuras sol y sombra.	6. La presencia de estructuras sol y sombra logra evitar la incidencia de luz solar directa en las mujeres, generando espacios donde se puedan relajar y descansar.

Orientación de longitud mayor de jardines y fachadas de volúmenes de habitaciones hacia el eje norte – sur.	7. La orientación de las fachadas se dispone de norte a sur para una mejor iluminación y ventilación natural.
Orientación de vanos hacia la naturaleza en ambientes de terapia y recuperación.	8. Se ubican las viviendas alrededor del jardín central y se dispone la ubicación de los vanos aledaños a este para lograr que las mujeres y sus hijos perciban la naturaleza desde cualquier ambiente.
Presencia de muros cortina en salas de espera.	-
Presencia de amplias ventanas en habitaciones.	-

Fuente: Elaboración Propia

- Descripción del proyecto:

El edificio está ubicado en una zona residencial tranquila, cercana a equipamientos de recreación, centros de salud, escuelas, entre otros. Amos Goldreich Architecture (2015) comentan que el proyecto está basado en el diseño de un refugio para mujeres maltratadas en Israel que proporcione un espacios que brinde seguridad y tranquilidad generando la sensación de un hogar a partir de un diseño que incentive la conexión del paciente y la arquitectura con espacios verdes, así mismo explican que el concepto de diseño del edificio se origina gracias a la creación de dos fachadas dispuestas en el eje norte-sur con su longitud mayor, la primera es la fachada exterior que se encarga de brindar protección y la fachada interna colinda con un gran patio interior denominado como “el corazón terapéutico del refugio”.

- Relación con los indicadores:

1. Presencia de jardines exteriores que rodeen el edificio:

La idea del proyecto fue crear un lugar donde las mujeres violentadas y sus hijos puedan sentirse seguros y apartados de la ciudad, por ello se decide rodear el edificio con jardines verdes llenos de vegetación los cuales proporcionan la sensación de estar en un lugar alejado de lo urbano y en donde se pueda percibir la naturaleza proporcionando tranquilidad a los habitantes.

Figura n.º 4.39. Presencia de jardines exteriores que rodeen el edificio



Fuente: Amos Goldreich Architecture (2015)

2. Uso de madera Tornillo en zonas de descanso exteriores:

Se decide utilizar el material de madera específico de acuerdo a la zona y a la ubicación del proyecto como muros divisorios en los ambientes exteriores que sirven a su vez como ambientes de descanso e interacción para separar el jardín central de las habitaciones, lo que genera privacidad para cada vivienda y además ayuda a producir un entorno más natural.

Figura n.º 4.40. Uso de madera en zonas de descanso exteriores



Fuente: Amos Goldreich Architecture (2015)

3. Presencia de bancas individuales:

La presencia de bancas individuales en los espacios exteriores crea áreas donde las mujeres pueden disfrutar de la naturaleza, descansar y meditar, esto contribuye con la mejora en el estado del usuario ya que la existencia de lugares de descanso aumenta la serenidad de las personas.

Figura n.º 4.41. Presencia de bancas individuales



Fuente: Amos Goldreich Architecture (2015)

4. Presencia de vegetación local como sauce y molle costeño en espacios abiertos, y achira forrajera y manayupa en espacios cerrados:

En este proyecto se incorporan métodos sostenibles y se propone utilizar la vegetación local para familiarizar al usuario con su entorno. Por ello, ubican los árboles de la zona tanto en el jardín central como en los jardines exteriores para que las personas al encontrarse dentro o fuera del edificio pueda tener visuales a la vegetación y sentirse como en su hogar.

Figura n.º 4.42. Presencia de vegetación local



Fuente: Amos Goldreich Architecture (2015)

5. Presencia de plazas de interacción social integradas a la naturaleza:

El jardín central desarrolla un papel elemental en el proyecto ya que funciona como una plaza de encuentro para los habitantes y también proporciona conexiones visuales entre las madres y sus hijos. Así mismo, se le denomina como el corazón terapéutico del refugio ya que, debido a su ubicación central, todos los ambientes del edificio tienen visuales hacia la naturaleza y tienen un correcto flujo de iluminación y ventilación natural.

Figura n.º 4.43.
Presencia de plaza de
interacción social
integrada a la naturaleza



Fuente: Amos Goldreich Architecture (2015)

Gráfico: Elaboración Propia

6. Uso de estructuras sol y sombra:

La presencia de estructuras sol y sombra especialmente en las zonas de descanso son muy importantes tanto para arquitectura como para los usuarios ya que en los jardines terapéuticos es obligatorio la existencia de estas estructuras para contribuir con la mejora en los pacientes, puesto que necesitan lugares sombreados donde meditar y descansar después de haber realizado sus actividades.

Figura n.º 4.44. Uso de estructuras sol y sombra

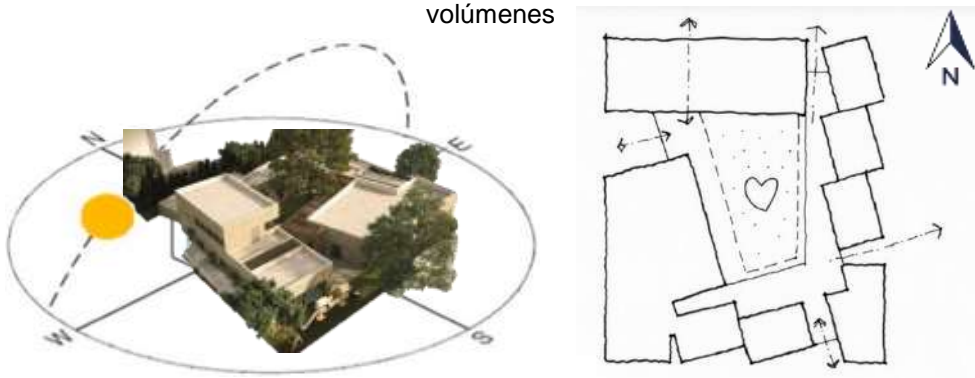


Fuente: Amos Goldreich Architecture (2015)

7. Orientación de longitud mayor de jardines y fachadas de volúmenes de habitaciones hacia el eje norte – sur:

La orientación de las fachadas que cuentan con mayor longitud y los jardines se disponen en dirección norte a sur para proporcionar un mejor flujo de iluminación natural dentro de las habitaciones de las mujeres, los ambientes comunes como el comedor y ambientes terapéuticos como el jardín central principal.

Figura n.º 4.45. Orientación de longitud mayor de jardines y fachadas de volúmenes



Fuente: Amos Goldreich Architecture (2015)

Gráfico: Elaboración Propia

8. Orientación de vanos hacia la naturaleza en ambientes de terapia y recuperación:

Para lograr integrar la arquitectura con la naturaleza se optó por la ubicación de los vanos orientados hacia el jardín central principal; por ello, la ubicación de cada ambiente rodea dicho jardín y proporciona las visuales a la vegetación, lo que crea una atmosfera saludable y alejada de ruidos del contexto. Así mismo, la orientación de los vanos hacia el jardín central principal ayuda a que el personal sanitario supervise a las personas desde adentro del edificio.

Figura n.º 4.46. Orientación de vanos hacia la naturaleza



Fuente: Amos Goldreich Architecture (2015)

Tabla n.º 4.6. Ficha de estudio del caso Refugio para Mujeres Víctimas de la Violencia

NOMBRE DEL PROYECTO: Refugio para Mujeres Víctimas de la Violencia	
UBICACIÓN: Michoacán, México	FECHA DE CONSTRUCCIÓN: 2017
IDENTIFICACIÓN	
Naturaleza del edificio:	
Función del Edificio: Refugio para Mujeres Víctimas de Violencia	
AUTOR	
Nombre del Arquitecto: Omar Gonzalez Perez y Hugo Gonzales Perez	
DESCRIPCIÓN	
Ubicación/Emplazamiento: El proyecto se emplaza en una zona rural rodeados de áreas verdes.	
ÁREA	Techada: -
	No Techada: -
	Total: 1 226 m2
Otras informaciones necesarias para entender la validez del Caso	
RELACIÓN CON LAS DIMENSIONES DE LA INVESTIGACIÓN	
Presencia de jardines exteriores que rodeen el edificio.	1. Se plantean jardines exteriores alrededor de todo el edificio para que la vegetación sirva como aislante acústico y además proporcionar visuales naturales desde los distintos ambientes.
Presencia de jardines interiores cerca de habitaciones, corredores y salas de espera.	2. Es notable la presencia de jardines al interior del establecimiento para generar una atmósfera terapéutica a través de la vegetación, donde las mujeres y sus hijos reduzcan la sensación de aislamiento al ser un refugio.
Presencia de forma sinuosa del edificio y recorridos de jardines.	-
Uso de adoquinado con piedra natural y junta vegetal en recorridos exteriores.	3. Dentro de los materiales principales utilizados en el proyecto se encuentra el adoquinado de piedra natural en los recorridos de jardines exteriores.
Uso de madera Pino en zonas de descanso interiores.	-
Uso de madera Tornillo en zonas de descanso exteriores.	-
Presencia de espejos de agua integrados con la vegetación y ubicados cerca de las habitaciones.	4. Existe la presencia de una fuente de agua integrada en los jardines interiores que sirve como elemento terapéutico utilizado en las actividades de sanación propuestas por el refugio.
Presencia de balcones ajardinados en habitaciones.	-
Presencia de bancas individuales.	-
Presencia de vegetación local como: sauce y molle costeño en espacios abiertos, y achira forrajera y manayupa en espacios cerrados.	5. La tipología de vegetación utilizada en los jardines se escoge de acuerdo a la condición climática de la zona donde está ubicado el proyecto, con el objetivo de conservar el buen estado de árboles y arbusto que incidan en el bienestar del usuario.
Presencia de bancas mixtas.	-
Presencia de plazas de interacción social integradas a la naturaleza.	-
Presencia de cubierta verde transitable como elemento de interacción.	-
Uso de estructuras sol y sombra.	-

Orientación de longitud mayor de jardines y fachadas de volúmenes de habitaciones hacia el eje norte – sur.	-
Orientación de vanos hacia la naturaleza en ambientes de terapia y recuperación.	6. Todos los ambientes del proyecto están ubicados de tal manera que la orientación de los vanos tiene una conexión directa tanto con los jardines interiores como con los jardines que rodean el edificio.
Presencia de muros cortina en salas de espera.	-
Presencia de amplias ventanas en habitaciones.	7. Se instalan ventanales en los vanos de las habitaciones del proyecto para expandir la perspectiva visual de las mujeres hacia los jardines interiores y permitir que en todo momento puedan estar en contacto con la naturaleza ya sea fuera o dentro del edificio.

Fuente: Elaboración Propia

- Descripción del proyecto:

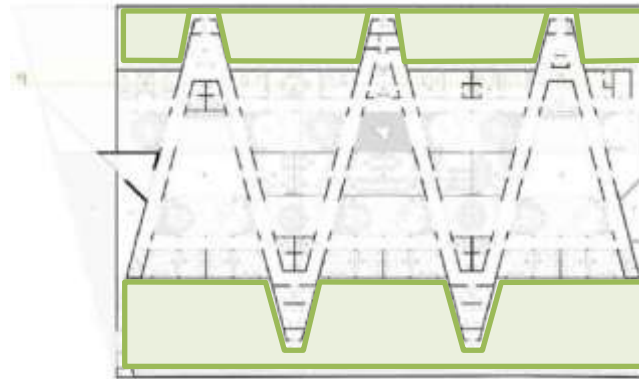
El proyecto consiste en un refugio para mujeres e hijos que sufren violencia familiar ubicado en México, el cual está diseñado para brindar una sensación de protección, pero además, para restaurar el estado emocional y psicológico de las mujeres maltratadas, mediante la integración de la naturaleza con su arquitectura. Es considerado un proyecto resiliente y funcional arquitectónicamente que tiene como prioridad la vinculación entre el individuo y la vegetación mediante jardines terapéuticos alrededor y al interior del edificio.

- Relación con los indicadores:

1. Presencia de jardines exteriores que rodeen el edificio:

González, citado por Lara (2018) explica que el aporte del proyecto es generar la sensación de protección y seguridad, haciéndolo mediante el diseño de jardines exteriores que rodeen todo el perímetro de la edificación. El emplazamiento de los espacios y la forma del proyecto ayudan a que áreas verdes rompan los volúmenes y se integren con la arquitectura.

Figura n.º 4.47. Presencia de jardines exteriores que rodeen el edificio



Fuente: Lara (2018)

Gráfico: Elaboración Propia

2. Presencia de jardines interiores cerca de habitaciones, corredores y salas de espera:

Desde el ingreso al edificio, se plantea un corredor natural abierto, en donde su recorrido hacia las zonas de administración, terapia y finalmente las habitaciones permite visuales hacia la vegetación ya que se insertan una serie de jardines interiores que acompañan la circulación del usuario hacia los distintos ambientes. De igual manera, uno de los jardines interiores tiene la función de huerto donde las mujeres aprenderán a cultivar y cosechar alimentos.

El diseño de estos jardines junto con el sol, cielo, aire y lluvia otorgan una atmósfera purificante y espacios que influyen de manera positiva en el estado y ánimo de las mujeres albergadas y el personal.

Figura n.º 4.48. Presencia de jardines interiores cerca de habitaciones y corredores



Fuente: Lara (2018)

3. Uso de adoquinado con piedra natural y junta vegetal en recorridos exteriores:

El material utilizado en las circulaciones de jardines exteriores y algunos jardines interiores es la piedra natural con forma de adoquinado y junta vegetal que permite que la vegetación crezca en el suelo y el usuario pueda percibir la naturaleza incluso al momento de la circulación por el edificio. El objetivo de esta propuesta es que se pueda percibir beneficios de las plantas que incidan en la recuperación de la mujer violentada y en su mejoría anímica para sanar el dolor, estrés y depresión.

Figura n.º 4.49. Uso de adoquinado con piedra natural y junta vegetal en recorridos exteriores



Fuente: Lara (2018)

4. Presencia de espejos de agua integrados con la vegetación y ubicados cerca de las habitaciones:

Alrededor de los ambientes sociales, terapia y habitaciones destacan áreas verdes y elementos de agua integrados con la arquitectura. La integración de elementos de agua con la vegetación cumple con ofrecer al usuario una sensación de tranquilidad y libertad a través del sonido del agua y el viento chocando con los árboles y arbustos.

Figura n.º 4.50. Presencia de fuente de agua integrada con la vegetación y ubicada cerca de las habitaciones



Fuente: Lara (2018)

5. Presencia de vegetación local como sauce y molle costeño en espacios abiertos, y achira forrajera y manayupa en espacios cerrados:

Otro objetivo fue adoptar el concepto de la clasificación de vegetación de la localidad y sembrarla en los jardines del edificio para brindar mayor confianza e identificación entre el usuario y el refugio; fomentando además, la comunicación con la vegetación gracias a los sentidos y las cualidades de la variedad de plantas.

Figura n.º 4.51. Presencia de vegetación local



Fuente: Lara (2018)

6. Orientación de vanos hacia la naturaleza en ambientes de terapia y recuperación:

La finalidad del proyecto fue ser un edificio abierto hacia la naturaleza, y se cumple mediante la orientación de sus vanos en los distintos ambientes hacia los jardines exteriores e interiores, para proporcionar visuales naturales en todo momento, generando así sensaciones de alivio y ayudando a recuperar el bienestar integral de las mujeres violentadas, sus hijos y el personal sanitario.

Figura n.º 4.52. Orientación de vanos hacia la naturaleza en ambientes de terapia y recuperación

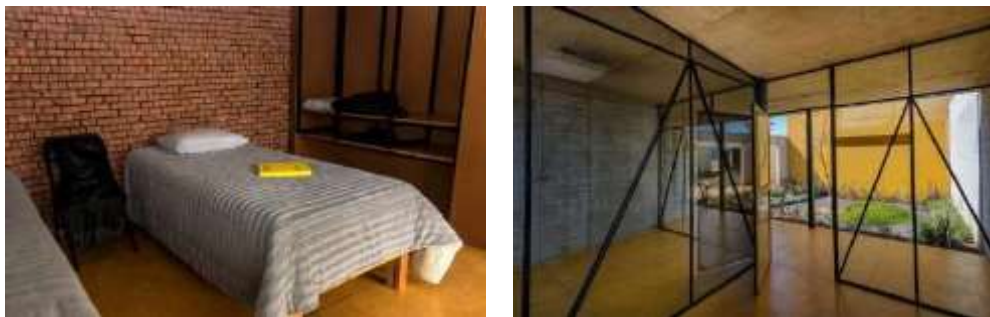


Fuente: Lara (2018)

7. Presencia de amplias ventanas en habitaciones:

La mujer violentada al contar con un panorama paisajístico al amanecer y acostarse ayuda a que libere la mente de pensamientos negativos que incrementen el daño en su salud emocional y psicológica; por lo tanto, para los vanos de las habitaciones, se proponen amplios ventanales que además de permitir visuales hacia los jardines interiores, ayudan también a un adecuado ingreso de iluminación y ventilación natural que crean ambientes confortantes dentro de ellas.

Figura n.º 4.53. Presencia de amplias ventanas en habitaciones



Fuente: Lara (2018)

Tabla n.º 4.7. Cuadro comparativo de casos

VARIABLE: JARDINES TERAPÉUTICOS			CASO N.º 1	CASO N.º 2	CASO N.º 3	CASO N.º 4	CASO N.º 5	CASO N.º 6	
DIMENSIONES	SUB DIMENSIONES	INDICADORES	Alder Hey Children's Health Park	Hospital dell' Angelo	Jardín de niños CCB	Hospital El Salvador	Refugio para el Abuso Doméstico	Refugio para Mujeres Víctimas de Violencia	
Estrategias de Diseño	Ubicación	Presencia de jardines exteriores que rodeen el edificio	X	X	X		X	X	
		Presencia de jardines interiores cerca de habitaciones, corredores y salas de espera		X	X	X		X	
	Forma	Presencia de forma sinuosa del edificio y recorridos de jardines	X	X	X	X			
	Materiales y elementos naturales	Uso de adoquinado con piedra natural y junta vegetal en recorridos exteriores	X	X					X
		Uso de madera Pino en zonas de descanso interiores	X	X					
		Uso de madera Tornillo en zonas de descanso exteriores				X	X		
		Presencia de espejos de agua integrados con la vegetación y ubicados cerca de las habitaciones		X		X			X
Espacios de Relajación	Balcones ajardinados	Presencia de balcones ajardinados en habitaciones	X						
	Mobiliario urbano	Presencia de bancas individuales				X	X		
	Identidad del contexto	Presencia de vegetación local como: sauce y molle costeño en espacios abiertos, y achira forrajera y manayupa en espacios cerrados	X		X	X	X	X	

Espacios de Interacción Social	Mobiliario urbano	Presencia de bancas mixtas	X			X		
		Presencia de plazas de interacción social integradas a la naturaleza	X			X	X	
	Techo verde	Presencia de cubierta verde transitable como elemento de interacción	X	X				
Iluminación natural para el confort del usuario	Evitar incidencia solar directa	Uso de estructuras sol y sombra				X	X	
	Orientación del volumen	Orientación de longitud mayor de jardines y fachadas de volúmenes de habitaciones hacia el eje norte - sur	X	X			X	
Visuales a la naturaleza	Orientación de los vanos del edificio	Orientación de vanos hacia la naturaleza en ambientes de terapia y recuperación	X	X	X	X	X	X
		Presencia de muros cortina en salas de espera	X	X				
		Presencia de amplias ventanas en habitaciones	X					X

Fuente: Elaboración Propia

4.2 CONCLUSIONES PARA LINIAMIENTOS DE DISEÑO

De acuerdo a los casos analizados se obtuvo lo siguiente:

- Se verifica en el caso n.º 1, 2, 3, 5 y 6 la presencia de jardines exteriores que rodeen el edificio para integrar a la arquitectura con la naturaleza, aislarla de ruidos exteriores y brindar la sensación de seguridad al usuario.
- Se verifica en el caso n.º 2, 3, 4 y 6 la presencia de jardines interiores cerca de habitaciones, corredores y salas de espera para proporcionar ambientes de descanso y meditación donde los usuarios puedan entrar en contacto con la vegetación sin necesidad de encontrarse al exterior del edificio.
- Se verifica en el caso n.º 1, 2, 3 y 4 la presencia de forma sinuosa del edificio y recorridos de jardines que emulen ambientes naturales generando un desplazamiento fluido del usuario y a mismo tiempo integrando la forma del edificio con la naturaleza.
- Se verifica en el caso n.º 1, 2 y 6 el uso de adoquinado con piedra natural y junta vegetal en recorridos exteriores para permitir una circulación segura evitando algún deslizamiento e incrementar la sensación de fortaleza que necesitan los albergados.
- Se verifica en el caso n.º 1 y 2 el uso de madera Pino en zonas de descanso interiores para generar ambientes cálidos donde los usuarios perciban sensaciones de tranquilidad y comodidad y a la vez se mantenga un buen estado del material de acuerdo a la zona donde está ubicado el proyecto.
- Se verifica en el caso n.º 4 y 5 el uso de madera Tornillo en zonas de descanso exteriores con respecto al emplazamiento del proyecto para evitar que insectos alteren el estado del material y mantener la resistencia al estar expuesto a la intemperie.
- Se verifica en el caso n.º 2, 4 y 6 la presencia de espejos de agua integrados con la vegetación y ubicados cerca de las habitaciones para disminuir la incidencia de ruidos que alteren el estado emocional del usuario e incentiven la interacción con la naturaleza mediante el sonido que emite el agua.

- Se verifica en el caso n.º 1 la presencia de balcones ajardinados en habitaciones que formen micro climas dentro los ambientes y el usuario pueda estar en contacto con la naturaleza la mayor parte del tiempo.
- Se verifica en el caso n.º 4 y 5 la presencia de bancas individuales que creen espacios donde los usuarios puedan descansar al aire libre para incrementar el estado de serenidad y reducir el estrés.
- Se verifica en el caso n.º 1, 3, 4, 5 y 6 la presencia de vegetación local como: sauce y molle costeño en espacios abiertos, y achira forrajera y manayupa en espacios cerrados para familiarizar a las personas con su habitat natural y crear una atmósfera hogareña.
- Se verifica en el caso n.º 1 y 4 la presencia de bancas mixtas donde las personas puedan sentarse e interactuar fomentando de esta manera la socialización lo que ayuda a la disminución de la depresión y dolor, acelerando la recuperación del usuario.
- Se verifica en el caso n.º 1, 4 y 5 la presencia de plazas de interacción social integradas a la naturaleza las cuales otorgan espacios donde se puedan realizar actividades terapéuticas rodeadas de vegetación que influyan en la recuperación del estado psicofísico del usuario,
- Se verifica en el caso n.º 1 y 2 la presencia de cubierta verde transitable como elemento de interacción que además de purificar el aire, permita optimizar el uso de las cubiertas de los volúmenes y sirvan como espacios de interacción e integración con el medio ambiente.
- Se verifica en el caso n.º 4 y 5 el uso de estructuras sol y sombra para contribuir con la mejora de la salud del usuario al crear lugares sombreados donde se pueda meditar y descansar después de haber realizado sus actividades.
- Se verifica en el caso n.º 1, 2 y 5 la orientación de longitud mayor de jardines y fachadas de volúmenes de habitaciones hacia el eje norte – sur para proporcionar efectivamente la incidencia de iluminación natural sin generar deslumbramiento que perjudique la salud de las personas.
- Se verifica en el caso n.º 1, 2, 3, 4, 5 y 6 la orientación de vanos hacia la naturaleza en ambientes de terapia y recuperación para proporcionar el ingreso

de luz natural, y permitir la visibilidad hacia el exterior, logrando visuales hacia los jardines terapéuticos exteriores desde varios ambientes de la edificación.

- Se verifica en el caso n.º 1 y 2 la presencia de muros cortina en salas de espera para proyectar las visuales hacia la naturaleza y dar la percepción de espacios abiertos que se integren con los jardines exteriores.
- Se verifica en el caso n.º 1 y 6 la presencia de amplias ventanas en habitaciones para mantener conexión con elementos naturales en espacios privados que generen tranquilidad.

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 la variable estudiada:

- Presencia de jardines exteriores que rodeen el edificio
- Presencia de jardines interiores cerca de habitaciones, corredores y salas de espera
- Presencia de forma sinuosa del edificio y recorridos de jardines
- Uso de adoquinado con piedra natural y junta vegetal en recorridos exteriores
- Uso de madera Pino en zonas de descanso interiores
- Uso de madera Tornillo en zonas de descanso exteriores
- Presencia de espejos de agua integrados con la vegetación y ubicados cerca de las habitaciones
- Presencia de balcones ajardinados en habitaciones
- Presencia de bancas individuales
- Presencia de vegetación local como: sauce y molle costeño en espacios abiertos, y achira forrajera y manayupa en espacios cerrados
- Presencia de bancas mixtas
- Presencia de plazas de interacción social integradas a la naturaleza
- Presencia de cubierta verde transitable como elemento de interacción
- Uso de estructuras sol y sombra
- Orientación de longitud mayor de jardines y fachadas de volúmenes de habitaciones hacia el eje norte – sur
- Orientación de vanos hacia la naturaleza en ambientes de terapia y recuperación
- Presencia de muros cortina en salas de espera

- Presencia de amplias ventanas en habitaciones

CAPÍTULO 5. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

5.1 DIMENSIONAMIENTO Y ENVERGADURA

La presente investigación tendrá como fin determinar el dimensionamiento y envergadura del proyecto para la población actual de mujeres maltratadas, específicamente la del año 2018 y la población futura de las mismas con una proyección de 30 años, durante el periodo 2018 al 2048 en la provincia de Trujillo, basándose en las denuncias y datos estadísticos del Ministerio de Mujeres y Poblaciones Vulnerables (MIMP) siendo un apoyo para el sustento del dimensionamiento.

Primero se realiza un cuadro comparativo donde se muestra la cantidad de denuncias registradas en los Centro de Emergencia Mujer (CEM) y comisarías existentes en algunos de los distritos de la provincia de Trujillo según los años 2015, 2016, 2017 y 2018 como se muestra en la Tabla n.º 5.1, tomando en cuenta las edades entre 18 y 59 años ya que según los Instrumentos para Hogares de Refugio Temporal (MIMP, 2015) las personas que deben ser albergadas en un refugio temporal para mujeres son todas aquellas mayores de edad y menores a los 60 años víctimas de violencia física, psicológica, sexual, económica o patrimonial junto con sus hijos/as donde la situación de violencia expone su integridad y/o salud física o mental y en algunos casos su vida; determinando además que el tiempo de permanencia en estas instituciones no debe exceder a los 6 meses.

Tabla n.º 5.1. Cantidad de Mujeres maltratadas según distritos en los años 2015, 2016, 2017 y 2018

PROVINCIA DE TRUJILLO - ESTADÍSTICAS CEM Y COMISARIAS					
AÑO	DISTRITO	VIOLENCIA FAMILIAR	VIOLENCIA SEXUAL	TOTAL x DISTRITO	TOTAL x AÑO
		Agresiones físicas y psicológicas	Agresiones sexuales		
		RANGO			
		18 - 59 años	18 - 59 años		
2015 (Enero - Diciembre)	TRUJILLO	193	5	198	600
	EL PORVENIR	173	9	182	
	FLORENCIA DE MORA	-	-	-	
	HUANCHACO	-	-	-	
	LA ESPERANZA	213	7	220	
	LAREDO	-	-	-	
	MOCHE	-	-	-	
	POROTO	-	-	-	
	SALAVERRY	-	-	-	
	SIMBAL	-	-	-	
	VICTOR LARCO HERRERA	-	-	-	

2016 (Enero - Diciembre)	TRUJILLO	159	5	164	517
	EL PORVENIR	203	9	212	
	FLORENCIA DE MORA	-	-	-	
	HUANCHACO	-	-	-	
	LA ESPERANZA	136	5	141	
	LAREDO	-	-	-	
	MOCHE	-	-	-	
	POROTO	-	-	-	
	SALAVERRY	-	-	-	
	SIMBAL	-	-	-	
	VICTOR LARCO HERRERA	-	-	-	
2017 (Enero - Diciembre)	TRUJILLO	182	5	187	1 078
	EL PORVENIR	403	9	412	
	FLORENCIA DE MORA	64	3	67	
	HUANCHACO (EI Milagro)	193	11	204	
	LA ESPERANZA	205	3	208	
	LAREDO	-	-	-	
	MOCHE	-	-	-	
	POROTO	-	-	-	
	SALAVERRY	-	-	-	
	SIMBAL	-	-	-	
	VICTOR LARCO HERRERA	-	-	-	
2018 (Enero - Diciembre)	TRUJILLO	218	13	231	1 175
	EL PORVENIR	473	13	486	
	FLORENCIA DE MORA	71	8	79	
	HUANCHACO (EI Milagro)	193	11	204	
	LA ESPERANZA	168	7	175	
	LAREDO	-	-	-	
	MOCHE	-	-	-	
	POROTO	-	-	-	
	SALAVERRY	-	-	-	
	SIMBAL	-	-	-	
	VICTOR LARCO HERRERA	-	-	-	

De Fuente: Datos estadísticos de los CEM distritales y acuerdo a
esto, se comisarías de la provincia de Trujillo. determina un
Tabla: Elaboración Propia

Tabla n.º 5.2. Promedio anual de mujeres maltratadas por distritos de Trujillo

promedio anual
por cada distrito
para conocer cuál
violencia contra la

DISTRITO	2015 - 2018	PROMEDIO
TRUJILLO	780	195
EL PORVENIR	1292	323
FLORENCIA DE MORA	146	36,5
HUANCHACO (EI Milagro)	408	102
LA ESPERANZA	744	186
LAREDO	-	-
MOCHE	-	-
POROTO	-	-
SALAVERRY	-	-
SIMBAL	-	-
VICTOR LARCO HERRERA	-	-

de mujeres maltratadas
de la provincia de Trujillo
es el que posee mayor
mujer.

Fuente: Elaboración Propia

Se analiza entonces que el distrito que cuenta con mayor cantidad de mujeres maltratadas según las denuncias es El Porvenir, por lo que la ubicación del proyecto se propone entre los distritos El Porvenir y Laredo.

Continuando con el dimensionamiento será necesario calcular la cantidad total de habitantes de la provincia de Trujillo en el 2018 utilizando la fórmula de crecimiento poblacional compuesta, considerando como ejemplo el último censo realizado en el año 2017, contando con un resultado de 970 016 habitantes según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), además, se utiliza la tasa de crecimiento 1,8 correspondiente a Trujillo.

Tabla n.º 5.3: Proyecciones de Población según distritos

PERÚ: POBLACIÓN CENSADA Y TASA DE CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL, DE LAS 20 PROVINCIAS MÁS POBLADAS, 1981, 1993, 2007 Y 2017

Provincia	Población				Tasa de crecimiento promedio anual (%)		
	1981	1993	2007	2017	1981-1993	1993-2007	2007-2017
Lima	4 164 597	5 706 127	7 605 742	8 574 974	2,7	2,0	1,2
Arequipa	498 210	676 790	864 250	1 080 635	2,6	1,7	2,3
Prov. Const. del Callao	443 413	639 728	676 677	537 737	3,1	2,2	1,1
Trujillo	431 844	631 989	811 979	970 016	3,2	1,8	1,8
Chiclayo	446 008	617 881	757 452	799 675	2,8	1,4	0,5
Piura	413 688	544 907	665 991	799 321	2,3	1,4	1,8
Huancayo	321 549	437 391	466 346	545 615	2,6	0,4	1,6
Maynas	260 331	393 496	492 992	479 886	3,5	1,6	-0,3
Cusco	208 040	270 324	367 791	447 588	2,2	2,2	2,0
Santa	275 600	338 951	396 434	435 807	1,7	1,1	1,0
Ica	177 897	244 741	321 332	391 519	2,7	1,9	2,0
Coronel Portillo	138 541	248 448	333 890	384 168	5,0	2,1	1,4
Cajamarca	168 196	230 049	316 152	346 433	2,8	2,3	1,0
Sullana	194 549	234 562	287 680	311 454	1,8	1,4	0,8
San Román	102 986	168 534	240 776	307 417	4,2	2,5	2,5
Tacna	110 572	188 759	262 731	306 383	4,6	2,3	1,5
Lambayeque	158 089	210 537	259 274	300 170	2,4	1,5	1,5
Huánuco	137 659	223 339	270 233	293 397	4,1	1,3	0,8
Huamanga	128 813	163 197	221 469	282 194	2,0	2,2	2,5
Cañete	118 126	152 376	198 811	231 731	2,1	1,9	1,5

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano Metropolitano de Trujillo (2012 - 2022)

Para determinar el valor final de la población actual de la provincia de Trujillo en el 2018 se aplica la siguiente fórmula:

$$P_t = P_0 x (1 + r)^t$$

En donde: P_t es la población total después de t años.
 P_0 es la población inicial.
 r es la tasa de crecimiento anual expresada en decimales.
 t es el número de años después del año inicial.

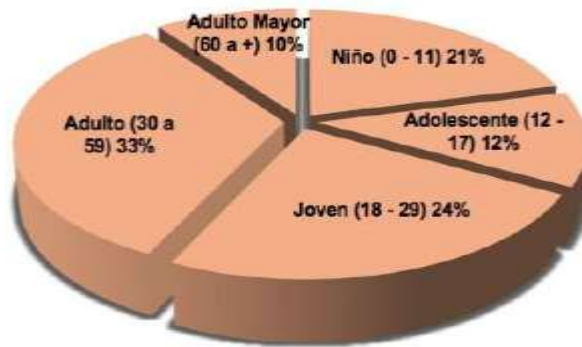
Datos: $P_t = ?$
 $P_0 = 970\ 016$ hab.
 $r = 1,8\% = 1,8 / 100 = 0,018$
 $t = 1$ año

Solución: $P_{2018} = P_{2017} \times (1 + r)^1$
 $P_{2018} = 970\ 016 \times (1 + 0,018)^1$
 $P_{2018} = 987\ 476$ hab.

Posterior al cálculo del valor total de habitantes en la provincia de Trujillo en el 2018, se procede a encontrar la población femenina en dicho año, para después obtener la cantidad de mujeres maltratadas. Por esta razón, se utiliza el Plan de Desarrollo Urbano Metropolitano (PDUM, 2012 - 2022) el cual afirma que la población por sexo en la provincia de Trujillo registra un 51,7% de población femenina y un 48,3% de población masculina, determinando que 510 525 habitantes son de sexo femenino en la provincia como lo indica la Tabla n.º 5.4.

Además, será necesario hallar la población femenina entre 18 y 59 años, ya que solo las mujeres víctimas de violencia que se encuentren en este rango serán admitidas en el refugio. Por ello, según los resultados expuestos en el PDUM se encuentra que el 24% de la población total son jóvenes de 18 a 29 años y el 33% son adultos de 30 a 59 años, este porcentaje se le aplica a la población total de la provincia de Trujillo para después aplicarle el 51,7% calculando la población femenina entre estas edades. En la siguiente tabla se determina el proceso del cálculo:

Tabla n.º 5.4. Cálculo de población actual femenina 2018 entre 18 a 59 años



POBLACIÓN ACTUAL 2018		
TIPO DE POBLACIÓN	CÁLCULO	TOTAL
POBLACIÓN FEMENINA	51,7% x 987 476	510 525
POBLACIÓN MASCULINA	48,3% x 987 476	476 951
JOVENES (18 - 29 años)		
	24% x 987 476	236 994
ADULTOS (30 - 59 años)		
	33% x 987 476	325 867
JOVENES MUJERES (18 - 29 años)		
	51,7% x 236 994	122 526
ADULTOS MUJERES (30 - 59 años)		
	51,7% x 325 867	168 473
POBLACIÓN FEMENINA DE 18 - 59 AÑOS	122 526 + 168 473	290 999

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano Metropolitano (2012 - 2022)

Tabla y Gráfico: Elaboración Propia

Por otro lado, para determinar la población futura en 30 años en la provincia de Trujillo, específicamente en el año 2048, se utilizará nuevamente la fórmula de crecimiento poblacional compuesta tomando en cuenta la cantidad proyectada en el año 2022 según el Plan de Desarrollo Urbano Metropolitano (2012 - 2022), 1 082 736 habitantes, siendo esta considera población actual en la fórmula. También, se emplea la tasa de crecimiento 1,8% según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

Tabla n.º 5.5. Proyecciones de Población según Provincias

PROVINCIAS	POBLACIÓN PROYECTADA					
	2,012	%	2,017	%	2,022	%
TRUJILLO	905,314	51.1	1,010,027	52.0	1,082,736	52.7
ASCOPE	122,764	6.9	130,138	6.7	135,427	6.6
BOLIVAR	17,070	1.0	17,481	0.9	17,481	0.9
CHEPEN	83,478	4.7	91,291	4.7	94,531	4.6
SANCHEZ CARRION	148,930	8.4	163,158	8.4	170,633	8.3
JULCAN	34,840	2.0	36,905	1.9	36,905	1.8
OTUZCO	92,886	5.2	97,118	5.0	99,570	4.8
PACASMAYO	98,701	5.6	102,945	5.3	102,945	5.0
PATAZ	85,696	4.8	93,233	4.8	96,542	4.7
SANTIAGO DE CHUCO	66,306	3.7	75,752	3.9	85,289	4.2
GRAN CHIMU	30,704	1.7	31,078	1.6	31,863	1.6
VIRU	84,694	4.8	93,233	4.8	99,945	4.9
DPTO. LA LIBERTAD	1,771,383	100.0	1,942,359	100.0	2,053,867	100.0

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano Metropolitano (2012 - 2022)

Para determinar el total de la población futura (en 30 años) de la provincia de Trujillo en el año 2048 se aplica la siguiente fórmula:

$$= ?$$

$$= 1\ 082\ 736\ \text{hab.}$$

$$= 1,8\% = 1,8 / 100 = 0,018$$

$$= 26\ \text{años}$$

$$P_t = P_0 \times (1 + r)^t$$

Datos: P_t
 P_0
 r
 t

Solución:

$$P_{2048} = P_{2022} \times (1 + r)^{26}$$

$$P_{2048} = 1\ 082\ 736 \times (1 + 0,018)^{26}$$

$$P_{2048} = 1\ 721\ 729\ \text{hab.}$$

Obteniendo este dato se procede a determinar la población femenina entre 18 a 59 años en el año 2048 con los porcentajes mencionados anteriormente:

Tabla n.º 5.6. Cálculo de población futura
femenina 2048 entre 18 a 59 años

POBLACIÓN FUTURA 2048		
TIPO DE POBLACIÓN	CÁLCULO	TOTAL
POBLACIÓN FEMENINA	51,7% x 1 721 729	890 134
POBLACIÓN MASCULINA	48,3% x 1 721 729	831 595
JOVENES (18 - 29 años)	24% x 1 721 729	413 215
ADULTOS (30 - 59 años)	33% x 1 721 729	568 171
JOVENES MUJERES (18 - 29 años)	51,7% x 413 215	213 632
ADULTOS MUJERES (30 - 59 años)	51,7% x 568 171	293 744
POBLACIÓN FEMENINA DE 18 - 59 AÑOS	213 632 + 293 744	507 376

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano
Metropolitano (2012 - 2022)
Tabla y Gráfico: Elaboración Propia

Después de haber hallado la población femenina entre 18 a 59 años para el 2048, se determina la población anual de mujeres maltratadas entre estas edades para dicho año, tomando como dato el total de mujeres maltratadas en la provincia de Trujillo en el año 2018, 1 175 mujeres, obteniéndose de esta manera 2 049 mujeres maltratadas para el año 2048; además, considerando lo establecido por el MIMP (2015) donde declara que la permanencia de las mujeres violentadas en un refugio temporal no debe ser mayor a 6 meses, se procede a dividir 2 049 entre 2 para determinar la población atendida en 6 meses, teniendo como resultado una población de 1 025 mujeres atendidas en ese periodo.

2018 → 290 999 → 1 175

2048 → 507 376 → PA

$$PA_{muj \text{ anual}} = \frac{507\,376 \times 1\,175}{290\,999}$$

$$PA_{muj \text{ anual}} = \frac{596\,166\,800}{290\,999}$$

$$PA_{muj \text{ anual}} = 2\,048,69 \approx 2\,049 \text{ hab.}$$

$$PA_{muj \text{ 6 meses}} = \frac{2\,049 \text{ hab.}}{2}$$

$$PA_{muj \text{ 6 meses}} = 1\,024,5 \approx 1\,025 \text{ hab.}$$

Sin embargo, al ser una población atendida tan grande, según la entrevista realizada a Luisa Centurión Centurión, coordinadora regional y promotora del Centro Emergencia Mujer del distrito de La Esperanza, un proyecto de refugio para mujeres violentadas no podría manejar de manera eficiente dicha capacidad, argumentando que la cantidad adecuada de mujeres violentadas albergadas anualmente sería de 250 a 300 mujeres, por consecuencia se albergarían de 125 a 150 mujeres cada 6 meses (30 de abril de 2019).

Por tal motivo, se calcula un promedio de 275 mujeres albergadas y se divide la capacidad entre 2 para determinar la población atendida en 6 meses, obteniendo como resultado 138 mujeres. Por lo tanto, el proyecto será una propuesta para minimizar el porcentaje de mujeres violentadas en la provincia de Trujillo, más no como alternativa de erradicación del problema.



Así mismo, se establece que para satisfacer a la población total de mujeres

$$\text{Promedio de mujeres atendidas en un año} = \frac{(250 + 300)}{2} = 275 \text{ mujeres}$$

$$\text{Mujeres atendidas en 6 meses} = \frac{275}{2} = 137,5 \approx 138 \text{ mujeres atendidas}$$

Cantidad de refugios necesarios para el 2048 = 7,43 ≈ 8 refugios
maltratadas en el año 2048, se necesitarían 8 proyectos con la misma capacidad para albergar.

$$\text{Cantidad de refugios necesarios para el 2048} = \frac{1\ 025}{138}$$

En otro orden de ideas, según Los lineamientos para la atención y funcionamiento de los hogares de refugio temporal (MIMP, 2015) los hijos e hijas de 0 a 11 años de las mujeres maltratadas podrán ingresar al refugio temporal en compañía de la madre, mientras que los hijos adolescentes, considerando el riesgo en el que se encuentren, serán enviados a un albergue para jóvenes.

También, se toma en cuenta un reporte del Diario La Industria (2016) donde afirma que el 20% de las mujeres denunciadas cuentan con hijos con edad menor a 11 años, además el Instituto Nacional de las Mujeres de México (INMUJERES, 2011) citado por Guerra, G. & MM&G Comunicación (2012) considera que cada familia albergada en los refugios para mujeres maltratadas debe estar conformada por 3 integrantes en promedio, una mujer y dos hijos y/o hijas. Por esta razón se realiza el siguiente cálculo en donde se obtiene que en el periodo de 6 meses el proyecto albergará a 56 niños de 0 a 11 años.

$$20\% \times 138 = 27,6 \approx 28 \text{ mujeres}$$

$$\approx 28 \text{ muj} \times 2 \text{ hijos} = 56 \text{ niños}$$

Por otro lado, es necesario establecer la cantidad de habitaciones requeridas según la capacidad del proyecto; para este cálculo se toman en cuenta los Los lineamientos para la atención y funcionamiento de los hogares de refugio temporal (MIMP, 2015) donde recomiendan que las habitaciones deben ser unifamiliares para proporcionar un espacio acogedor y de interrelación familiar; en relación con ello, el Modelo de

Atención en Refugios para mujeres víctimas de violencia y sus hijas e hijos por el Instituto Nacional de las Mujeres en México (2011), explican que las habitaciones tienen capacidad promedio para tres personas, siendo las habitaciones familiares las que albergan a 1 mujer y dos hijos y/o hijas, mientras que las habitaciones colectivas albergan a 3 mujeres violentadas.

Tomando en cuenta lo mencionado anteriormente, se procede a realizar el cálculo para hallar la cantidad de habitaciones triples colectivas y habitaciones triples familiares:

- **Cantidad de habitaciones triples colectivas requeridas:**

Datos:

138 mujeres - 28 mujeres = 110 mujeres sin hijos e hijas

Cálculo:

$$\approx \frac{110 \text{ mujeres}}{3} = 36,66 \approx 37 \text{ habitaciones triples colectivas}$$

- **Cantidad de habitaciones triples familiares requeridas:**

Datos:

28 mujeres con 2 hijos y/o hijas cada una

Cálculo:

≈ Al ser 28 mujeres con 2 hijos cada una, se requieren 28 habitaciones triples familiares

Además, de acuerdo con el Modelo de atención en casas de acogida para mujeres que viven violencia (Guerra, G. & MM&G Comunicación, 2012) se requiere 1 promotora cada 30 mujeres albergadas, las cuáles se encargarán del cuidado y bienestar del usuario.

Cálculo:

$$\approx \frac{138}{30} = 4,60 = 5 \text{ promotoras}$$

Se concluye entonces que en el año 2048 el refugio deberá tener una capacidad total para albergar a 199 personas como mínimo en un periodo de 6 meses de las cuales 138 serán mujeres maltratadas, 56 serán los hijos de las mismas y se necesitarán mínimo 5 promotoras que velen por el cuidado y seguridad de las víctimas.

5.2 PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

La concerniente investigación consta de una programación detallada por zonas como: Zona de Administración y Asesoría, Zona de Albergue, Zona de Educación, Zona de Terapia, Zona de Servicios Complementarios, Zona de Servicios Generales, Zona Exterior y Zona de Parqueo influenciados por el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE, 2006), los Instrumentos de gestión y funcionamiento de los hogares de refugio temporal para la atención a personas afectadas por violencia familiar, sexual y de género (MIMP, 2015) y el Modelo de Atención en Casas de Acogida para mujeres que viven violencia (Guerra y MM&G Comunicación, 2012) exponiendo su cantidad, factor mínimo funcional (FMF), unidad de aforo, aforo por ambiente, sub total aforo público, sub total aforo personal, sub total aforo, área parcial y sub total zona que contará el Refugio Temporal para Mujeres Violentadas en la provincia de Trujillo, La Libertad. (Ver documento adjuntado)

5.3 DETERMINACIÓN DEL TERRENO

- Matriz de Ponderación:

El estudio del lugar se realizará por medio de la matriz de ponderación la cual ayudará a definir el terreno óptimo de acuerdo al puntaje acumulado de cada uno empleando los criterios que permiten identificar las características endógenas las cuales se relacionan con la envergadura del proyecto y las condiciones climáticas a las que está sometido el terreno, también se logra identificar las características exógenas del terreno donde se considera la exigencia de tener una edificación alejada de zonas urbanas consolidadas y la importancia de su emplazamiento cerca de áreas verdes para impedir la incidencia de ruidos proporcionando seguridad y bienestar al usuario.

Los criterios que se tomaron en consideración para la elaboración de la matriz en las características endógenas son los siguientes:

- Morfología: Se toma en cuenta el número de frentes que presenta el terreno para la accesibilidad y los colindantes, por ello, el terreno que posee de 4 frentes recibe 4 puntos, el que posee 3 frentes recibe 3 puntos, el terreno de 2 frentes recibe 2 puntos y el de 1 frente recibe 1 punto.

Así mismo, según Mulé (2015) es importante que la geometría del terreno sea regular para evitar limitaciones en el emplazamiento del edificio y evitar la presencia de formas bruscas, por lo tanto, el terreno que presenta una geometría regular recibe 2 puntos y el que presenta geometría irregular recibe 1 punto.

Finalmente, para la dimensión del terreno, se considera lo establecido en El derecho de los niños, niñas y adolescentes a vivir en una familia publicado por la Defensoría del Pueblo (2010) donde indica que los refugios temporales con características arquitectónicas singulares deben edificarse en predios de 6 a 8 hectáreas (ver anexo n.º 40).

- Impacto Ambiental: Se considera fundamental que el terreno cuente con visuales naturales para la relación con nuestra variable, Jardines Terapéuticos, como áreas agrícolas o áreas con abundante vegetación para crear una atmósfera mucho más natural y evitar incidencias de ruidos dentro del proyecto, por ende, el terreno que cuente con visuales naturales recibe 2 puntos y el que cuente con visuales urbanas recibe 1 punto.

Se toma en cuenta también las condiciones climáticas del lugar en donde el terreno que cuenta con clima templado recibe la puntuación de 3, el terreno que cuenta con un clima cálido recibe 2 puntos y finalmente, el terreno con clima frío recibe 1 punto.

Por otro lado, es importante considerar el riesgo a desastres naturales, asegurando que el terreno elegido se encuentre en zonas seguras según lo establecido por el Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI), por ende, se analizan los mapas de riesgos, peligros naturales, inundaciones, deslizamientos, zonas sísmicas, entre otros. Por lo tanto, el terreno con riesgo bajo recibe 3 puntos, el que tiene riesgo medio recibe 2 puntos y el de riesgo alto 1 punto.

- Mínima Inversión: En este criterio se considera la calidad del suelo por ello el terreno con suelo de calidad alta recibe 3 puntos, el suelo de calidad media recibe 2 puntos y el de calidad baja recibe 1 punto.

Así mismo, se analiza la ocupación del terreno para saber si se necesitará inversión para la demolición de áreas construidas o si el terreno está totalmente desocupado, por ello el terreno recibe 3 puntos cuando esta de 0 - 30% ocupado, 2 puntos cuando esta de 31 - 70% ocupado y 1 punto cuando esta de 71 - 100% ocupado.

Los criterios que se tomaron en cuenta para las características exógenas son:

- Zonificación: En este criterio se toma en cuenta el emplazamiento territorial del terreno, ya que según Durán (2011) es importante que un Refugio Temporal para Mujeres Violentadas esté alejado de zonas urbanas consolidadas para otorgar mayor seguridad al usuario, y evitar la incidencia de ruido y contaminación. Por lo tanto, lo que se busca es aislar a la mujer violentada de la situación en donde ella vive, por lo que el terreno emplazado en el casco urbano de Trujillo recibe puntuación 1, mientras que el terreno que se encuentra en la periferia urbana recibe puntuación 2.

Del mismo modo, se considera el uso actual del terreno, en donde se tomará en cuenta el Plano de Usos de Suelo del distrito en el que está ubicado, donde aquel que tenga uso agrícola/natural recibirá 3 puntos, el que tenga uso residencial/comercial recibirá 2 puntos y el de otros usos 1 punto.

Finalmente, se toma la accesibilidad a servicios básicos de agua, desagüe y electricidad, el cual es requisito fundamental para cualquier proyecto, el terreno con accesibilidad a servicios básicos de agua/desagüe y electricidad recibe 2 puntos y el terreno que no cuenta con servicios recibe 1 punto.

- Viabilidad: Es importante saber la accesibilidad con las que cuenta el terreno para permitir un acceso fluido al equipamiento; por lo tanto, el terreno que cuente con acceso vehicular y peatonal recibirá 2 de puntuación, y el terreno que cuente solo con acceso peatonal recibirá 1.

También se considera la conexión con el tipo de vías que tiene el terreno, por ello se coloca 2 de puntuación al terreno que tenga relación con vías secundarias, ya que estas vías son compatibles para el acceso al equipamiento y se coloca 1 de puntuación al terreno que tenga relación directa con la vía principal ya que el equipamiento no debe contar con frentes a vías principales o de alto flujo vehicular ya que sería peligroso y ocasionaría mayor incidencia de ruidos en el proyecto.

- Equipamiento Urbano: Con respecto al equipamiento urbano circundante, es necesario que el terreno este cercano a equipamientos de salud para brindarle asistencia sanitaria cuando presenten lesiones físicas para posterior a su recuperación puedan ser albergadas en el refugio, así mismo la cercanía a equipamientos de educación también se considera, ya que muchas veces las mujeres maltratadas tienen hijos los cuales necesitan seguir recibiendo servicios educativos y será necesario que estos se encuentren cercanos al refugio donde serán albergados; finalmente, se considera importante que el terreno se encuentre cercano a áreas verdes para proporcionarle visuales naturales y ubicación en zonas tranquilas; por ello, el terreno que tenga cercanía inmediata a dichos equipamientos recibirá 3 puntos, el terreno con cercanía media recibirá 2 puntos y el terreno con cercanía nula recibirá 1 punto.

Tabla n.º 5.7. Tipo de Matriz de Ponderación - Características Endógenas

FACTOR		SUB - FACTOR	VALOR	Nº1	Nº2	Nº3
MORFOLOGÍA	Número de frentes	4 frentes	3			
		3 frentes	3			
		2 frentes	2			
		1 frente	1			
	Geometría del terreno	Regular	2			
		Irregular	1			
	Dimensión del terreno	De 6 a 8 hectáreas	2			
		Menos de 6 hectáreas	1			
IMPACTO AMBIENTAL	Visuales	Natural	2			
		Urbana	1			
	Condiciones climáticas	Templado	3			
		Cálido	2			
		Frío	1			
	Desastres naturales	Riesgo bajo	3			
		Riesgo medio	2			
		Riesgo alto	1			
	MÍNIMA INVERSIÓN	Resistencia del suelo y topografía	Alta	3		
Mediana			2			
Baja			1			
Ocupación del terreno		0 - 30% ocupado	3			
		31 - 70% ocupado	2			
		71 - 100% ocupado	1			
TOTAL						

Fuente: Elaboración Propia

Tabla n.º 5.8. Tipo de Matriz de Ponderación - Características Exógenas

FACTOR		SUB - FACTOR	VALOR	Nº1	Nº2	Nº3
ZONIFICACIÓN	Emplazamiento territorial	Periferia urbana	2			
		Casco urbano	1			
	Uso actual	Agrícola / Natural	3			
		Residencial / Comercial	2			
		Otros Usos	1			
	Accesibilidad a servicios básicos (agua, desagüe y electricidad)	Con acceso	2			
Sin acceso		1				
VIALIDAD	Accesibilidad	Vehicular	2			
		Peatonal	1			
	Vías	Relación con vías secundarias	2			
		Relación con vías principales	1			
EQUIPAMIENTO URBANO	Centros de Salud	Cercanía inmediata	3			
		Cercanía media	2			
		Cercanía nula	1			
	Centros Educativos	Cercanía inmediata	3			
		Cercanía media	2			
		Cercanía nula	1			
	Áreas Verdes	Cercanía inmediata	3			
		Cercanía media	2			
		Cercanía nula	1			
TOTAL						

Fuente: Elaboración Propia

Procediendo con la selección del terreno, se escogen 3 opciones que deberán estar ubicados entre el distrito de El Porvenir y el distrito de Laredo, ya que según lo estudiado en la presente investigación, en El Porvenir se encuentra la mayor cantidad de denuncias de mujeres maltratadas en los últimos años y de acuerdo a Durán (2011) es necesario que un Refugio Temporal para Mujeres Violentadas se encuentre alejado de zonas urbanas consolidadas para brindarle mayor seguridad al usuario; por lo tanto, se analiza el plano de Zonificación y Usos de Suelo de la provincia de Trujillo para la elección del terreno más idóneo.

Por otro lado, se expondrá y justificará cada característica pertinente que presenta el proyecto; por lo tanto, se toma en cuenta la valorización de las características endógenas, puesto que al contar con la exposición de los factores de morfología, impacto ambiental y mínima inversión se sustenta la necesidad de buscar cumplir con las exigencias y requerimientos que solicita el terreno; de igual manera, las características exógenas se valorizan de acuerdo a los factores de zonificación, vialidad e impacto urbano conformando el desarrollo respectivo de un entorno óptimo para el emplazamiento del Refugio Temporal. El valor establecido para cada factor se establece en relación a la cantidad de sub factores, teniendo como puntaje máximo 4 y 3, puntaje intermedio 2, y puntaje mínimo 1.

Teniendo en consideración las características y la envergadura del proyecto se procederá a ejecutar un análisis con las 3 opciones de terrenos, con el fin de una elección óptima en la cual se desarrolle el Refugio Temporal para Mujeres Violentadas en la provincia de Trujillo, La Libertad.

- **Propuesta de Terreno n.º 1:**

- **Ubicación y Localización**

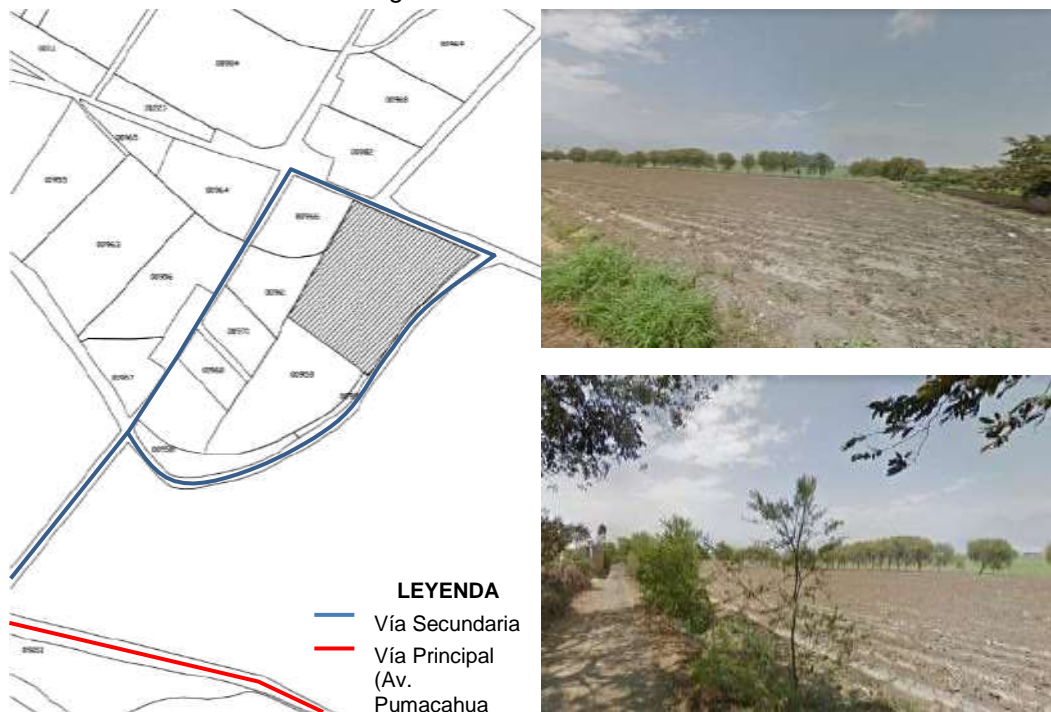
Dirección: Centro Poblado La Merced Alta

Distrito: Laredo

Provincia: Trujillo

Departamento: La Libertad

Figura n.º 5.1. Terreno n.º 1



Fuente: Plano de Zonificación y Usos de Suelo de la provincia de Trujillo

Gráfico: Elaboración Propia

- **Morfología**

Contempla un área perimetral con propuesta de 2 frentes hacia 2 vías secundarias y presenta una forma irregular ortogonal que se integra con el entorno del mismo.

Área total del terreno: 24 467,65 m²

Perímetro: 656,50 ml

- **Impacto Ambiental**

La ubicación del terreno permite que tenga visuales naturales hacia los terrenos agrícolas aledaños al mismo, beneficiando al proyecto para purificar el aire y disminuir incidencia de ruidos que perjudiquen la salud del usuario. Además, las condiciones climáticas del lugar son templadas, donde su temperatura generalmente varía de 17 °C a 26 °C y la velocidad promedio de sus vientos es de 11,7 km/h. Finalmente, según lo establecido por el Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) el riesgo del terreno ante desastres naturales es bajo.

- **Mínima Inversión**

La resistencia y topografía del terreno es considerada alta, ya que posee una topografía llana que facilita la creación de un proyecto de la envergadura de un refugio temporal, de igual manera, posee una ocupación de 0 - 30% ocupado.

- **Zonificación**

El emplazamiento del terreno se encuentra en la periferia urbana de la provincia de Trujillo y está ubicado en una zona mínimamente consolidada rodeada de terrenos agrícolas; además, según el plano de usos de suelo de la provincia de Trujillo, el terreno está considerado como uso agrícola. Finalmente, la factibilidad a servicios básicos para el proyecto se encuentra cubierta en cuanto a red eléctrica, agua y desagüe.

- **Vialidad**

El terreno tiene acceso vehicular y peatonal por dos vías secundarias aledañas al mismo, considerándose de tal manera ya que no son concurridas y no están

definidas como calles o avenidas. Una de las vías secundarias del terreno presenta una proyección futura en dirección al área consolidada del distrito de Laredo, esta misma se encuentra paralela a la Av. Pumacahua.

- **Equipamiento Urbano**

En el análisis de equipamientos urbanos próximos a este encontramos que tiene cercanía media a centros de salud, cercanía inmediata a centros educativos y cercanía nula hacia áreas verdes o parques.

- **Propuesta de Terreno n.º 2:**

- **Ubicación y Localización**

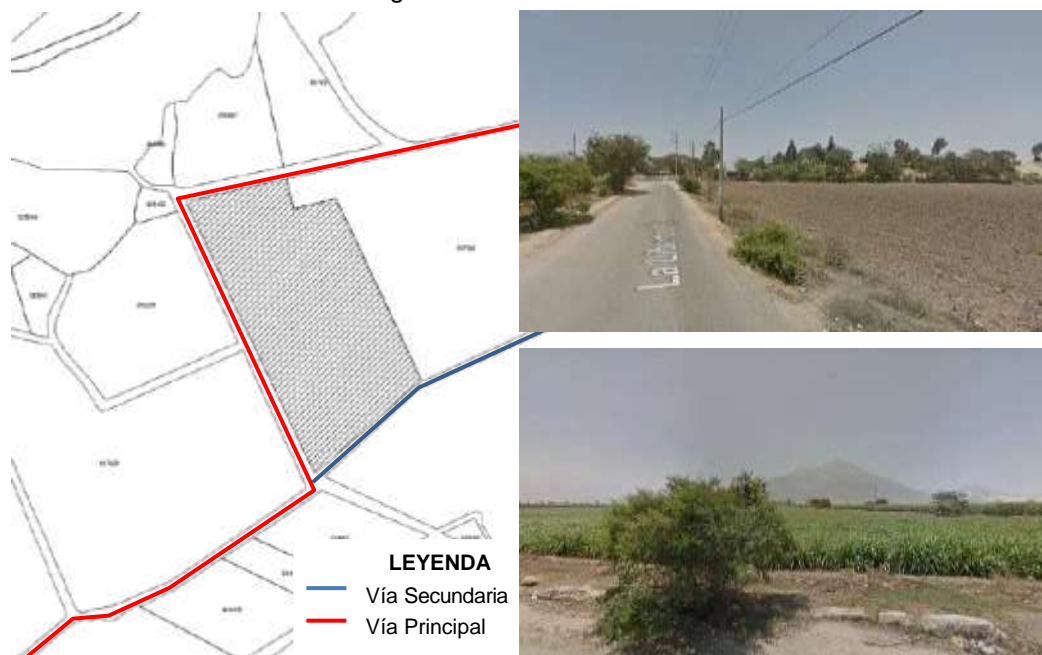
Dirección: Pueblo de Conache

Distrito: Laredo

Provincia: Trujillo

Departamento: La Libertad

Figura n.º 5.2. Terreno n.º 2



Fuente: Plano de Zonificación y Usos de Suelo de la provincia de Trujillo

Gráfico: Elaboración Propia

- **Morfología**

Contempla un área perimetral con propuesta de 3 frentes, 2 de ellos hacia 2 vías secundarias establecidas y 1 frente adyacente a la proyección de una vía. El terreno presenta una forma regular ortogonal.

Área total del terreno: 71 574,22 m²

Perímetro: 1 171,73 ml

- **Impacto Ambiental**

El terreno cuenta con visuales naturales y se encuentra alejado de vías principales y zonas urbanas consolidadas. Por otro lado, las condiciones climáticas del lugar son templadas, donde su temperatura generalmente varía de 20 °C a 24 °C y la velocidad promedio de sus vientos es de 21 km/h. Finalmente, debido a la ubicación cercana del terreno al Río Moche presenta riesgo alto ante desastres naturales como desbordes o inundaciones.

- **Mínima Inversión**

La resistencia y topografía del suelo del terreno se define como baja debido a que presenta una topografía con alto relieve dificultando el emplazamiento del proyecto; finalmente, el terreno está totalmente desocupado.

- **Zonificación**

El terreno está emplazado en una zona totalmente des urbanizada, sin embargo, se encuentra muy alejado del distrito donde se encuentra la mayor cantidad de mujeres violentadas de la provincia; así mismo, según el plano de Usos de Suelo es considerado de uso agrícola.

- **Vialidad**

El terreno se encuentra ubicado entre dos vías principales del pueblo de Conache, ocasionando que en un futuro pueda generarse un flujo vehicular congestionado al momento de la accesibilidad al proyecto; por otro lado, posee la proyección de una vía secundaria por uno de sus frentes.

- **Equipamiento Urbano**

Se analiza la proximidad del terreno hacia equipamientos urbanos donde se obtiene cercanía nula tanto para centros de salud, centros educativos y espacios verdes de recreación.

- **Propuesta de Terreno n.º 3:**

- **Ubicación y Localización**

Dirección: La Merced Alta

Distrito: Laredo

Provincia: Trujillo

Departamento: La Libertad

Figura n.º 5.3. Terreno n.º 3



Fuente: Plano de Zonificación y Usos de Suelo de la provincia de Trujillo

Gráfico: Elaboración Propia

- **Morfología**

El terreno escogido contempla un área perimetral con propuesta de 4 frentes adyacentes a vías secundarias establecidas como trochas, así mismo, presenta una forma irregular sinuosa donde las curvas podrían beneficiar con la integración del edificio y la variable a desarrollar.

Área total del terreno: 60 487,34 m²

Perímetro: 1 116,44 ml

- **Impacto Ambiental**

El terreno cuenta con visuales naturales por 2 de sus frentes, mientras que el resto tiene visuales hacia el área urbana del El Porvenir; también, está alejado de la Av. Pumacahua que es la vía principal. Por otro lado, al pertenecer al mismo distrito que la propuesta de terreno n.º 1. las condiciones climáticas del lugar son las mismas, teniendo un clima templado de temperatura entre 17 °C a 26 °C y la velocidad promedio de sus vientos de 11,7 km/h. Finalmente, analizando el mapa de riesgos, se determina riesgo bajo ante desastres naturales que afecten la seguridad del usuario en el proyecto.

- **Mínima Inversión**

La resistencia y topografía del suelo del terreno se define como alta gracias a la topografía llana que presenta y se encuentra totalmente desocupado para un mejor emplazamiento del edificio sin limitaciones.

- **Zonificación**

El terreno se emplaza en el límite distrital entre El Porvenir y Laredo, emplazado en una zona parcialmente urbanizada, sin embargo, su ubicación posibilita la proximidad al distrito con mayor cantidad de mujeres maltratadas a nivel provincial. Por otro lado, según el plano de Usos de Suelo es considerado uso agrícola y cuenta con todos los servicios básicos para abastecer al proyecto gracias a su cercanía a la zona consolidada del distrito.

- **Vialidad**

El perímetro del terreno se bordea con vías secundarias, en donde una de ellas se proyecta para conectarse con la Av. Pumacahua, la denominación de sus vías como secundarias favorece el flujo vehicular y peatonal hacia el proyecto pues no genera una futura congestión que impida el acceso al mismo; finalmente, su ubicación y vialidad es óptima para el ingreso de mujeres

maltratadas pertenecientes al distrito de El Porvenir, ya que es la opción de terreno más próxima al distrito.

- **Equipamiento Urbano**

La proximidad de los equipamientos urbanos hacia el terreno concluye que se encuentra a una cercanía inmediata a centros de salud y centros educativos, y cercanía media a parques zonales.

Tabla n.º 5.8. Tipo de Matriz de Ponderación - Características Endógenas

FACTOR		SUB - FACTOR	VALOR	Nº1	Nº2	Nº3
MORFOLOGÍA	Número de frentes	4 frentes	4	2	3	4
		3 frentes	3			
		2 frentes	2			
		1 frente	1			
	Geometría del terreno	Regular	2	1	2	1
		Irregular	1			
	Dimensión del terreno	De 6 a 8 hectáreas	2	1	2	2
Menos de 6 hectáreas		1				
IMPACTO AMBIENTAL	Visuales	Natural	2	2	2	2
		Urbana	1			
	Condiciones climáticas	Templado	3	3	3	3
		Cálido	2			
		Frío	1			
	Desastres naturales	Riesgo bajo	3	3	1	3
		Riesgo medio	2			
Riesgo alto		1				
MÍNIMA INVERSIÓN	Resistencia del suelo y topografía	Alta	3	3	1	3
		Mediana	2			
		Baja	1			
	Ocupación del terreno	0 - 30% ocupado	3	3	3	3
		31 - 70% ocupado	2			
		71 - 100% ocupado	1			
TOTAL				18	17	21

Fuente: Elaboración Propia

Tabla n.º 5.9. Tipo de Matriz de Ponderación - Características Exógenas

FACTOR		SUB - FACTOR	VALOR	Nº1	Nº2	Nº3
ZONIFICACIÓN	Emplazamiento territorial	Periferia urbana	2	2	2	2
		Casco urbano	1			
	Uso actual	Agrícola / Natural	3	3	3	3
		Residencial / Comercial	2			
		Otros Usos	1			
	Accesibilidad a servicios básicos (agua, desagüe y electricidad)	Con acceso	2	2	2	2
Sin acceso		1				
VIALIDAD	Accesibilidad	Vehicular	2	2	2	2
		Peatonal	1			
	Vías	Relación con vías secundarias	2	2	1	2
		Relación con vías principales	1			
EQUIPAMIENTO URBANO	Centros de Salud	Cercanía inmediata	3	2	1	3
		Cercanía media	2			
		Cercanía nula	1			
	Centros Educativos	Cercanía inmediata	3	3	1	3
		Cercanía media	2			
		Cercanía nula	1			
	Áreas Verdes	Cercanía inmediata	3	1	1	2
		Cercanía media	2			
		Cercanía nula	1			
TOTAL				17	13	19

Fuente: Elaboración Propia

Tabla n.º 5.10. Cuadro resumen de resultado de Matriz de Ponderación

TERRENO N.º 1	TERRENO N.º 2	TERRENO N.º 3
35	30	40

Fuente: Elaboración Propia

Como resultado de la matriz de ponderación se concluye que el terreno n.º 3 es el que posee mayor puntuación al obtener un total de 40 puntos, ya que cumple con la mayoría de criterios establecidos para emplazar el proyecto de un Refugio Temporal para Mujeres Violentadas en un terreno apto que a su vez contribuya con la variable de Jardines Terapéuticos, en donde se busca brindar seguridad y generar visuales naturales evitando la incidencia de ruidos dentro del edificio.

5.4 IDEA RECTORA Y LAS VARIABLES

5.4.1 Análisis del lugar

DIRECTRIZ DE IMPACTO URBANO AMBIENTAL

Las vías existentes que permiten el ingreso al terreno son la Av. Pumacahua de la cual se conectaría la propuesta de Av. Principal s/n, además, el terreno está bordeado actualmente con vías como trochas, en donde se propone el diseño de vías secundarias clasificadas como calles s/n.

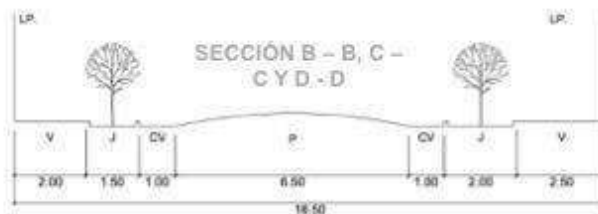


Actualmente, la zona donde está emplazado el terreno es de uso agrícola y su entorno inmediato se compone por áreas de cultivo en la parte lateral derecho, y la zona urbana consolidada del distrito de El Porvenir por la parte lateral izquierda, lo que beneficia al proyecto ya que las visuales que se obtienen son amplias áreas verdes desde las vías secundarias.

PROPUESTAS VIALES



PROPUESTA DE AV. PRINCIPAL S/N



PROPUESTA DE CALLE S/N

LEYENDA

- TERRENO
- ZONA AGRÍCOLA
- ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA
- SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS - SALUD
- SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS - EDUCACIÓN
- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
- USOS ESPECIALES
- PROPUESTA DE AV. PRINCIPAL S/N - VÍA PRINCIPAL
- PROPUESTA DE CALLE S/N - VÍA SECUNDARIA

PROPUESTA DE VÍAS INTERNAS



La incidencia de ruidos dentro del terreno se encuentra en el rango entre poco ruidoso y ruidoso debido a su ubicación alejada de zonas altamente pobladas y de vías muy transitadas, llegando a tener hasta 80 decibeles. Por tal motivo, para el diseño del proyecto se propondrán alejar los volúmenes de perímetro del terreno para aislarlo de contaminación acústica que no permita la recuperación del usuario. Por otro lado, la vegetación de la zona además de generar visuales saludables también logran disminuir la incidencia de posibles ruidos y ayudan a purificar el aire.

Para la propuesta de ingresos vehiculares y peatonales hacia el proyecto se realiza un análisis de accesibilidad según el flujo y cercanía de mujeres maltratadas hacia el proyecto, además de las dimensiones de las vías propuestas; por lo tanto, los ingresos principales vehiculares y peatonales serán por la propuesta de Av. Principal s/n la cuál se conecta perpendicularmente con la Av. Pumacahua y la vía vecinal del distrito El Porvenir con la finalidad de aislar al refugio de vías muy transitadas como sería la avenida mencionada.

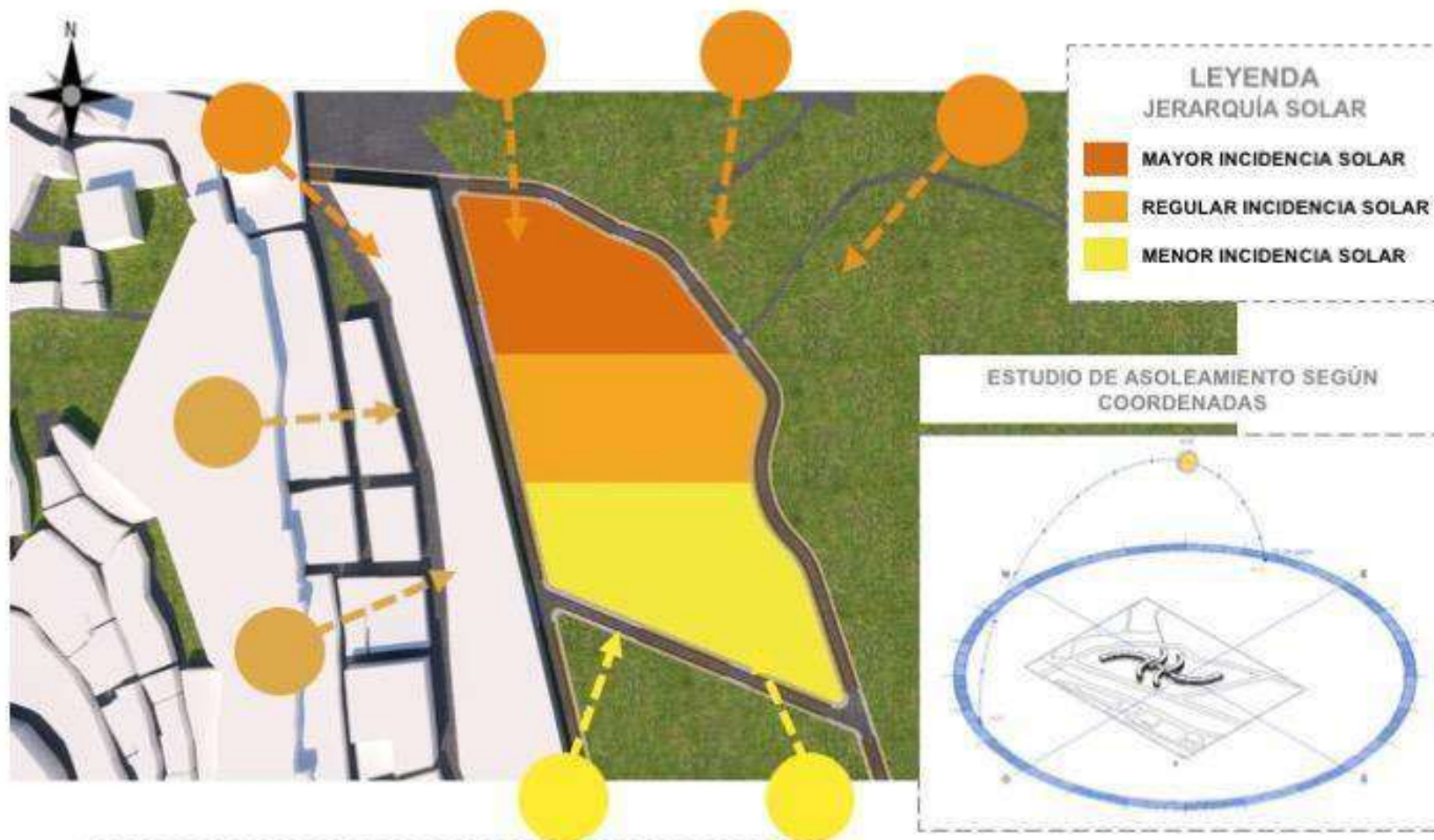
INCIDENCIA DE RUIDOS



LEYENDA JERARQUÍA DE VÍAS INTERNAS

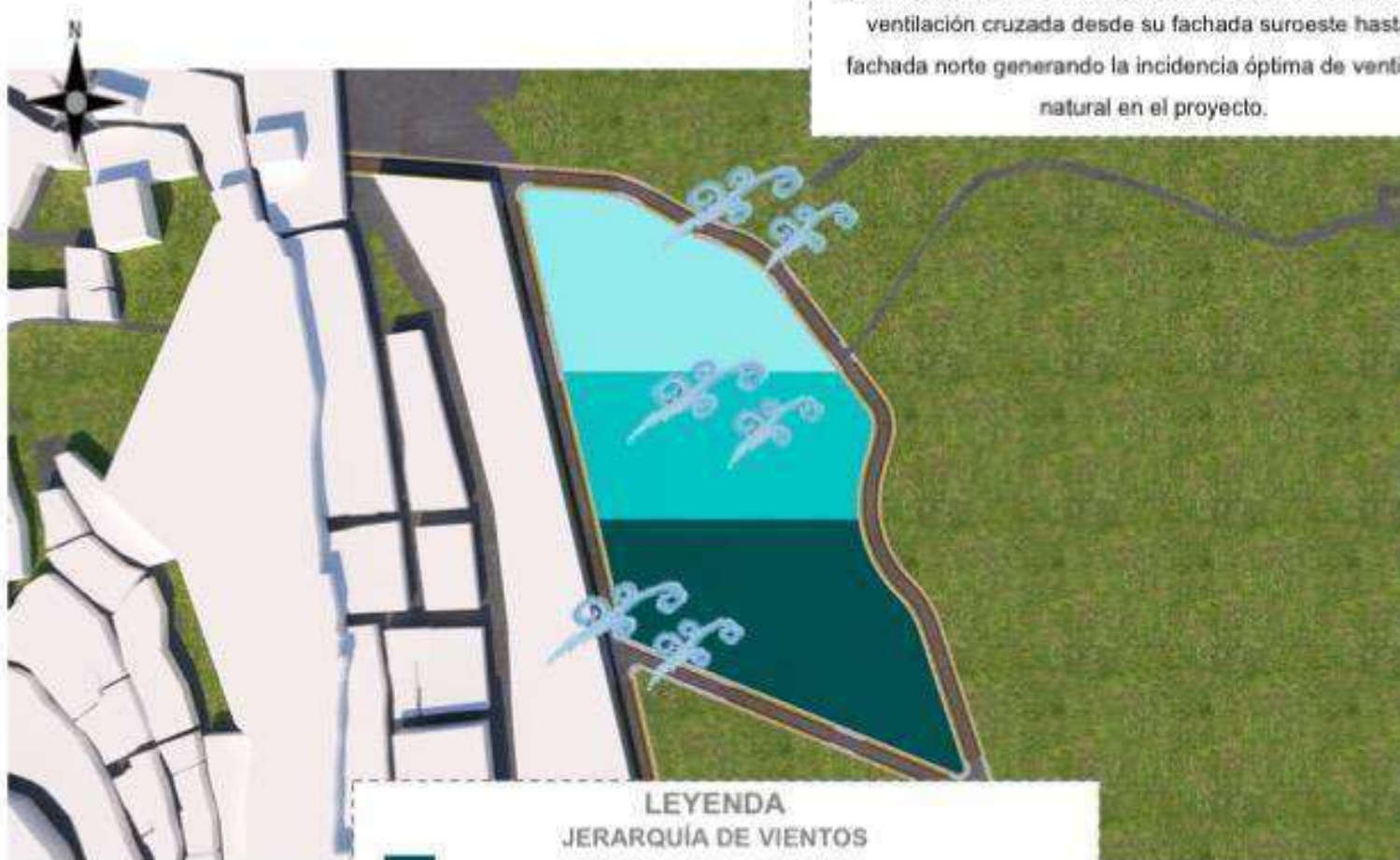
-  PROYECTO
-  INGRESO VEHICULAR
-  INGRESO PEATONAL

ANÁLISIS DE ASOLEAMIENTO



En la siguiente figura se muestra el recorrido solar y el área que ilumina en las diferentes estaciones del año según la ubicación del terreno.

ANÁLISIS DE VIENTOS



ANÁLISIS DE JERARQUÍAS ZONALES



Flujogramas:

FLUJOGRAMA GENERAL							
	ZONA DE ADMINISTRACIÓN Y ASESORÍA	ZONA DE ALBERGUE	ZONA DE EDUCACIÓN	ZONA DE TERAPIA	ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	ZONA DE SERVICIOS GENERALES	ZONA EXTERIOR
ZONA DE ADMINISTRACIÓN Y ASESORÍA							
ZONA DE ALBERGUE							
ZONA DE EDUCACIÓN							
ZONA DE TERAPIA							
ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS							
ZONA DE SERVICIOS GENERALES							
ZONA EXTERIOR							

Flujo intenso	Flujo moderado	Flujo liviano

ZONA DE ASMINISTRACIÓN Y ASESORÍA																
	Hall	Área de Espera	Admisión e Informes	Oficina de Administración y Contabilidad	Oficina para el cuidado del equipo	Oficina de Psicología	Oficina de Trabajadora Social	Oficina de Asesoría Legal	Oficina de Coordinación Técnica	Oficina de Directora + ½ SS.HH + Archivo	Sala de Reuniones	Jardín Interior Tipo 1 y 2	SS.HH	Almacén	Cuarto de limpieza	Depósito de basura
Hall																
Área de Espera																
Admisión e Informes																
Oficina de Administración y Contabilidad																
Oficina para el cuidado del equipo																
Oficina de Psicología																
Oficina de Trabajadora Social																
Oficina de Asesoría Legal																
Oficina de Coordinación Técnica																
Oficina de Directora + ½ SS.HH + Archivo																
Sala de Reuniones																
Jardín Interior Tipo 1 y 2																
SS.HH																
Almacén																
Cuarto de limpieza																
Depósito de basura																

ZONA DE ALBERGUE																	
	Habitación Triple Colectiva + SS.HH	Habitación Triple Familiar + SS.HH	Habitación discapacitado + SS.HH	Habitación promotora + SS.HH	Balcones Ajardinados	Sala de Estar	Jardín Interior Tipo 1 y 2	Sala de TV (mujeres, niños y niñas)	Sala de juegos de mesa (mujeres, niños y niñas)	Sala de Interacción Social y Esparcimiento	SS.HH	Lavandería	Tendal	Ropa Sucia	Ropa Limpia	Almacén y Cuarto de limpieza	Depósito de basura
Habitación Triple Colectiva + SS.HH																	
Habitación Triple Familiar + SS.HH																	
Habitación para discapacitado + SS.HH																	
Habitación para promotora + SS.HH																	
Balcones Ajardinados																	
Sala de Estar																	
Jardín Interior Tipo 1 y 2																	
Sala de TV (mujeres, niños y niñas)																	
Sala de juegos de mesa (mujeres, niños y niñas)																	
Sala de Interacción Social y Esparcimiento																	
SS.HH																	
Lavandería																	
Tendal																	
Ropa Sucia																	
Ropa Limpia																	

Almacén y Cuarto de limpieza																	
Depósito de basura																	

Flujo intenso	Flujo moderado	Flujo liviano

ZONA DE EDUCACIÓN																					
	Hall	Admisión e Informes	Sala de Estar	Aula de Capacitación	Taller de Costura + almacén	Taller de Cosmetología y Peluquería + almacén	Taller de Pastelería y Cocina + almacén en frío y seco	Taller de Pintura y Manualidades + almacén	SUM + almacén	Jardín Interior Tipo 1 y 2	Taller de Pintura y Manualidades para niños y niñas + almacén	Taller de Psicomotricidad para niños y niñas + almacén	Aula de Capacitación para niños y niñas	Cuna	Sala de Estar de Docentes + Kitchenette	Sala de Lectura	SS.HH	Recepción y depósito de insumos	Almacén general de talleres	Cuarto de limpieza	Depósito de basura
Hall																					
Admisión e Informes																					
Sala de Estar																					
Aula de Capacitación																					
Taller de Costura + almacén																					
Taller de Cosmetología y Peluquería + almacén																					
Taller de Pastelería y Cocina + almacén en frío y seco																					
Taller de Pintura y Manualidades + almacén																					
SUM + almacén																					
Jardín Interior Tipo 1 y 2																					
Taller de Pintura y Manualidad																					

es para niños y niñas + almacén																							
Taller de Psicomotricidad para niños y niñas + almacén																							
Aula de Capacitación para niños y niñas																							
Cuna																							
Sala de Estar de Docentes + Kitchenette																							
Sala de Lectura																							
SS.HH																							
Recepción y depósito de insumos																							
Almacén general de talleres																							
Cuarto de limpieza																							
Depósito de basura																							

Flujo intenso	Flujo moderado	Flujo liviano

ZONA DE TERAPIA								
	Hall	Sala de Espera	Tópico	Sala de Terapia y Psicología Individual	Sala de Terapia Psicológica Familiar	Sala de Terapia Física para mujeres, niños y niñas	SS.HH	Almacén y Cuarto de limpieza
Hall	Flujo intenso	Flujo moderado	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano
Sala de Espera	Flujo intenso	Flujo moderado	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano
Tópico	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo moderado	Flujo moderado	Flujo moderado	Flujo moderado	Flujo liviano	Flujo moderado
Sala de Terapia y Psicología Individual	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo moderado	Flujo moderado	Flujo moderado	Flujo moderado	Flujo liviano	Flujo moderado
Sala de Terapia Psicológica Familiar	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo moderado	Flujo moderado	Flujo moderado	Flujo moderado	Flujo liviano	Flujo moderado
Sala de Terapia Física para mujeres, niños y niñas	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo moderado	Flujo moderado	Flujo moderado	Flujo moderado	Flujo moderado	Flujo moderado
SS.HH	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo moderado	Flujo intenso
Almacén y Cuarto de limpieza	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo moderado	Flujo moderado	Flujo moderado	Flujo moderado	Flujo intenso	Flujo moderado

Flujo intenso	Flujo moderado	Flujo liviano
Flujo intenso	Flujo moderado	Flujo liviano

ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS																		
	Hall	Recepción	Sala de Estar	Comedor Público	Comedor Personal	Servido de comida para público	Servido de comida para personal	Oficina de Supervisor de Insumos y Nutricionista	Recepción y depósito de insumos	Cocina	Almacén en frío	Almacén en seco	SS.HH de Comedor	Almacén	Cuarto de limpieza	Depósito de basura	Vestuarios y Duchas	SS.HH de Cocina
Hall	Dark Grey	Blue	Yellow	Green	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Green	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
Recepción	Blue	Dark Grey	Blue	Green	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Green	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
Sala de Estar	Yellow	Blue	Dark Grey	Green	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Green	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
Comedor Público	Green	Green	Green	Dark Grey	Blue	Yellow	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Green	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
Comedor Personal	Blue	Blue	Blue	Blue	Dark Grey	Blue	Yellow	Blue	Blue	Green	Blue	Blue	Green	Green	Green	Green	Blue	Blue
Servido de comida para público	Blue	Blue	Blue	Yellow	Blue	Dark Grey	Blue	Blue	Blue	Green	Blue	Blue	Green	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
Servido de comida para personal	Blue	Blue	Blue	Blue	Yellow	Blue	Dark Grey	Blue	Blue	Yellow	Blue	Blue	Green	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
Oficina de Supervisor de Insumos y Nutricionista	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Dark Grey	Green	Green	Yellow	Yellow	Blue	Blue	Blue	Blue	Green	Green
Recepción y depósito	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Green	Dark Grey	Yellow	Green	Green	Blue	Blue	Blue	Blue	Green	Green

de Insumos																			
Cocina																			
Almacén en frío																			
Almacén en seco																			
SS.HH de Comedor																			
Almacén																			
Cuarto de limpieza																			
Depósito de basura																			
Vestuarios y Duchas																			
SS.HH de Cocina																			

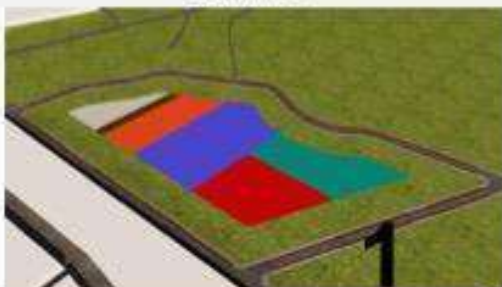
Flujo intenso	Flujo moderado	Flujo liviano

ZONA DE SERVICIOS GENERALES													
	Control del Personal	Oficina de Seguridad	Oficina de Limpieza	Sub Estación Eléctrica	Tablero General	Grupo Electrónico	Sala de Capacitación	Vestuarios y duchas	SS.HH	Guardiania	Almacén	Cuarto de limpieza	Depósito de basura
Control del Personal	Flujo intenso	Flujo moderado	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo moderado	Flujo moderado	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano
Oficina de Seguridad	Flujo moderado	Flujo intenso	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo moderado	Flujo moderado	Flujo moderado	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano
Oficina de Limpieza	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo intenso	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo moderado	Flujo moderado	Flujo moderado	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo moderado	Flujo liviano
Sub Estación Eléctrica	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo intenso	Flujo moderado	Flujo moderado	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano
Tablero General	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo moderado	Flujo intenso	Flujo moderado	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano
Grupo Electrónico	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo moderado	Flujo moderado	Flujo intenso	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano
Sala de Capacitación	Flujo liviano	Flujo moderado	Flujo moderado	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo intenso	Flujo moderado	Flujo moderado	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano
Vestuarios y duchas	Flujo moderado	Flujo moderado	Flujo moderado	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo moderado	Flujo intenso	Flujo moderado	Flujo liviano	Flujo moderado	Flujo moderado	Flujo moderado
SS.HH	Flujo moderado	Flujo moderado	Flujo moderado	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo moderado	Flujo moderado	Flujo intenso	Flujo liviano	Flujo moderado	Flujo moderado	Flujo moderado
Guardiania	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo intenso	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano
Almacén	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo moderado	Flujo moderado	Flujo liviano	Flujo intenso	Flujo moderado	Flujo moderado
Cuarto de limpieza	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo moderado	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo moderado	Flujo moderado	Flujo liviano	Flujo moderado	Flujo intenso	Flujo moderado
Depósito de basura	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo liviano	Flujo moderado	Flujo moderado	Flujo liviano	Flujo moderado	Flujo moderado	Flujo intenso

Flujo intenso	Flujo moderado	Flujo liviano
Flujo intenso	Flujo moderado	Flujo liviano

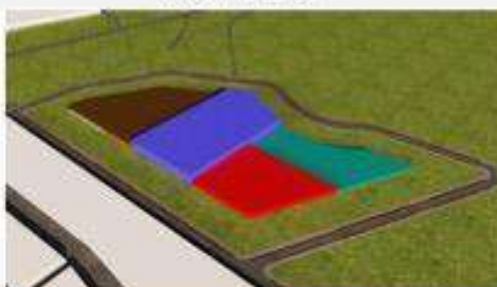
TRANSFORMACIÓN VOLUMÉTRICA

JERARQUÍAS ZONALES



Se da inicio al proceso volumétrico mediante la zonificación maestra en base al análisis de jerarquías zonales.

ELEVACIÓN DE LOS VOLÚMENES



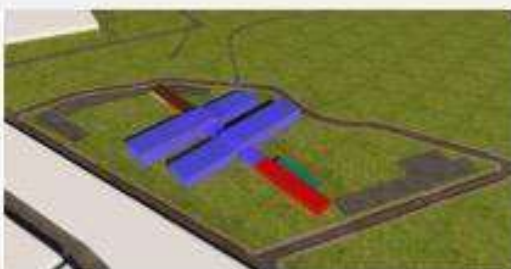
Se proyectan los volúmenes en consecuencia a la zonificación y se proponen 5 ingresos diferenciados para público y personal con respecto a la zona correspondiente, permitiendo una accesibilidad y circulación específica.

ANÁLISIS DE ZONAS



De acuerdo al análisis del terreno y jerarquías zonales se organizan los volúmenes con sus áreas respectivas; tomando en cuenta el indicador que ordena que la longitud mayor de fachadas de volúmenes de habitaciones deben orientarse hacia el eje norte - sur.

ORGANIZACIÓN DE LOS VOLÚMENES



De acuerdo al análisis de asoleamiento y vientos se fraccionan los volúmenes de albergue en 4 bloques, de los cuales los 2 bloques extremos tendrán 4 niveles para permitir el ingreso de iluminación natural y ventilación cruzada en ambientes y plazas centrales; mientras que los 2 bloques internos serán de 3 niveles para permitir el flujo de ambos factores.

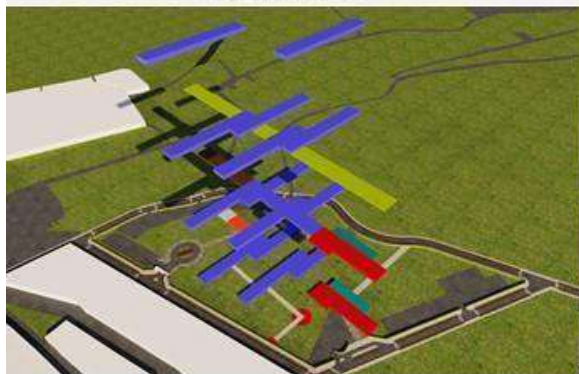
DISPOSICIÓN DE LOS VOLÚMENES



Se diseñan los ingresos diferenciados según la zona correspondiente, permitiendo circulación fluida que invita al usuario a transitar a través del jardín terapéutico. Se genera un eje longitudinal de circulación interna donde se emplazará la cubierta verde transitable.

TRANSFORMACIÓN VOLUMÉTRICA

CONFIGURACIÓN DE LOS
VOLÚMENES



Posterior a la determinación del eje longitudinal y la orientación norte – sur de la longitud mayor de fachadas de la zona de albergue, se configuran los volúmenes de las diferentes zonas en base al indicador de presencia de forma sinuosa del edificio y recorridos de jardines, componiendo a su vez las plazas de interacción social.

APLICACIÓN DE LA VARIABLE



Se crean recorridos sinuosos en jardines terapéuticos exteriores que permiten unir y organizar todas las zonas del proyecto. Se generan perforaciones y sustracciones en los volúmenes para la inserción de jardines terapéuticos interiores.

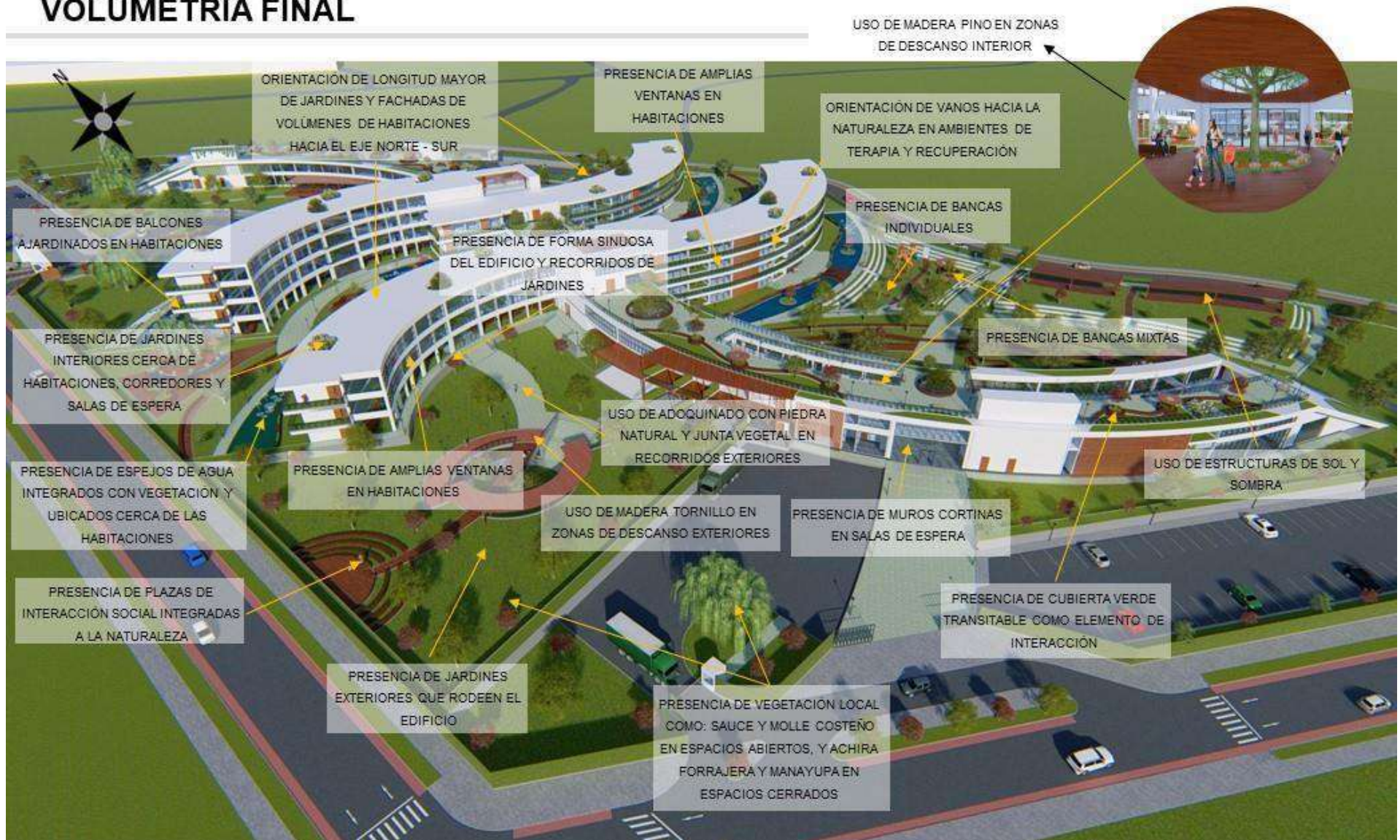


La creación de pendientes en los extremos del volumen longitudinal genera la integración de los jardines terapéuticos exteriores con el edificio mediante una cubierta transitable que enlazará las zonas existentes.

MACROZONIFICACIÓN MAESTRA



VOLUMETRÍA FINAL



5.4.2 Premisas de diseño

VARIABLE: JARDINES TERAPÉUTICOS

1. ESTRATEGIAS DE DISEÑO

1.1 UBICACIÓN

- **PRESENCIA DE JARDINES EXTERIORES QUE RODEEN EL EDIFICIO:**

CONCEPTO GENERAL

Son espacios verdes que bordean el volumen arquitectónico generando visuales hacia la naturaleza desde cualquier ambiente y ayudando a regular la incidencia de ruidos del entorno donde está emplazado el proyecto, además proporciona una imagen confortante y de familiaridad al usuario.

- **PRESENCIA DE JARDINES INTERIORES CERCA DE HABITACIONES, CORREDORES Y SALAS DE ESPERA:**

CONCEPTO GENERAL

Son espacios interiores cercanos a las habitaciones, corredores y salas de espera, transformados y ajardinados donde el usuario experimenta actividades físicas, mentales, sensoriales o de aprendizaje, creando la oportunidad de superar desafíos psicológicos y emocionales.



APLICACIÓN EN EL PROYECTO



APLICACIÓN EN EL PROYECTO



VARIABLE: JARDINES TERAPÉUTICOS

1. ESTRATEGIAS DE DISEÑO

1.2 FORMA

- **PRESENCIA DE FORMA SINUOSA DEL EDIFICIO Y RECORRIDOS DE JARDINES:**

CONCEPTO GENERAL

Son senderos de forma sinuosa que se integran con la edificación emulando ambientes naturales exteriores e interiores, generando una adecuada circulación y creando espacios confortantes para el usuario. Su forma proporciona capacidades de delimitación organizativa y espacios curativos en el proyecto arquitectónico, invitando al movimiento humano a través del paisaje para incentivar la calma y reflexión.



APLICACIÓN EN EL PROYECTO



APLICACIÓN EN EL PROYECTO



VARIABLE: JARDINES TERAPÉUTICOS

1. ESTRATEGIAS DE DISEÑO

1.3 MATERIALES Y ELEMENTOS NATURALES

- **USO DE ADOQUINADO CON PIEDRA NATURAL Y JUNTA VEGETAL EN RECORRIDOS EXTERIORES:**

CONCEPTO GENERAL

Se refiere a la aplicación del material natural como la piedra en recorridos exteriores por sus características psicosociales, transmitiendo la sensación de fortaleza. Se aplica a partir del concepto de adoquinado con junta vegetal para proporcionar un tránsito seguro y fluido que permita el paso del agua y evolucione con la vegetación, con el fin de que el usuario pueda experimentar una cercanía con elementos naturales como la piedra y las plantas incluso en la circulación de los espacios.

- **USO DE MADERA PINO EN ZONAS DE DESCANSO INTERIORES:**

CONCEPTO GENERAL

El Pino es la opción más factible para revestimientos de madera en zonas de descanso interiores gracias a que posee una textura uniforme y fácil de trabajar además de emitir sensaciones de calidez y naturalidad por sus tonalidades y texturas creando dentro de la edificación ambientes cómodos y serenos que estimulan permanecer en él.

APLICACIÓN EN EL PROYECTO



APLICACIÓN EN EL PROYECTO



VARIABLE: JARDINES TERAPÉUTICOS

1. ESTRATEGIAS DE DISEÑO

1.3 MATERIALES Y ELEMENTOS NATURALES

- **USO DE MADERA TORNILLO EN ZONAS DE DESCANSO EXTERIORES:**

CONCEPTO GENERAL

La madera Tornillo es la más recomendable para ser aplicada en zonas de descanso exteriores al poseer gran resistencia y durabilidad en ambientes húmedos y expuestos a insectos, también conduce al ser humano directamente a la idea de naturaleza, evocando sensaciones positivas como la tranquilidad, relajación y calma del nerviosismo incidiendo en su salud mental y bienestar emocional.

- **PRESENCIA DE ESPEJOS DE AGUA INTEGRADOS CON LA VEGETACIÓN Y UBICADOS CERCA DE LAS HABITACIONES:**

CONCEPTO GENERAL

La cercanía entre elementos de agua y ambientes privados como las habitaciones permite que el usuario tenga una relación más íntima con la naturaleza a través del sonido relajante que emite y su integración con la vegetación, llegando a una sensación de calma y reducción del dolor.

APLICACIÓN EN EL PROYECTO



APLICACIÓN EN EL PROYECTO



VARIABLE: JARDINES TERAPÉUTICOS

2. ESPACIOS DE RELAJACIÓN

2.1 BALCONES AJARDINADOS

- **PRESENCIA DE BALCONES AJARDINADOS EN HABITACIONES:**

CONCEPTO GENERAL

El proyecto consigue integrarse interior y exteriormente con el entorno a través de balcones revestidos de vegetación en las habitaciones para proporcionar espacios vitales adicionales que generan microclimas dentro de ellos, también funcionan como superficies para descansar que permitan el disfrute y desconexión.

APLICACIÓN EN EL PROYECTO



2.2 MOBILIARIO URBANO

- **PRESENCIA DE BANCAS INDIVIDUALES:**

CONCEPTO GENERAL

Las bancas individuales en los espacios de relajación permiten el descanso y conexión específicamente entre el usuario y la vegetación evitando cualquier distracción para que se puedan percibir los beneficios terapéuticos del jardín.

APLICACIÓN EN EL PROYECTO



VARIABLE: JARDINES TERAPÉUTICOS

2. ESPACIOS DE RELAJACIÓN

2.3 IDENTIDAD DEL CONTEXTO

- **PRESENCIA DE VEGETACIÓN LOCAL COMO: SAUCE Y MOLLE COSTEÑO EN ESPACIOS ABIERTOS, Y ACHIRA FORRAJERA Y MANAYUPA EN ESPACIOS CERRADOS:**

CONCEPTO GENERAL

Se propone utilizar la vegetación local con altura y follaje de acuerdo a la condición del espacio para familiarizar al usuario con el mismo, creando una atmósfera de hogar y a la vez incentivar el buen mantenimiento y crecimiento de las plantas.

MOLLE
COSTEÑO



ACHIRA
FORRAJERA



MANAYUPA



En espacios cerrados se utilizarán arbustos de plantas como achira forrajera y manayupa



APLICACIÓN EN EL PROYECTO



En espacios abiertos se utilizará el sauce con 12m de altura y molle costeño con 5m de altura



VARIABLE: JARDINES TERAPÉUTICOS

3. ESPACIOS DE INTERACCIÓN SOCIAL

3.1 MOBILIARIO URBANO

- **PRESENCIA DE BANCAS MIXTAS:**

CONCEPTO GENERAL

Para los espacios de interacción social será necesario la presencia de bancas mixtas que logren integrarse con la naturaleza, ayudando a fomentar la relación social para estimular la seguridad en las personas, reducir el estrés y aliviar el dolor.



- **PRESENCIA DE PLAZAS DE INTERACCIÓN SOCIAL INTEGRADAS A LA NATURALEZA:**

CONCEPTO GENERAL

La integración de plazas con la naturaleza permite generar micro espacios que fomenten la interacción social sirviendo como zonas de reunión convertidas en herramientas de participación y ecologismo.

APLICACIÓN EN EL PROYECTO



APLICACIÓN EN EL PROYECTO



VARIABLE: JARDINES TERAPÉUTICOS

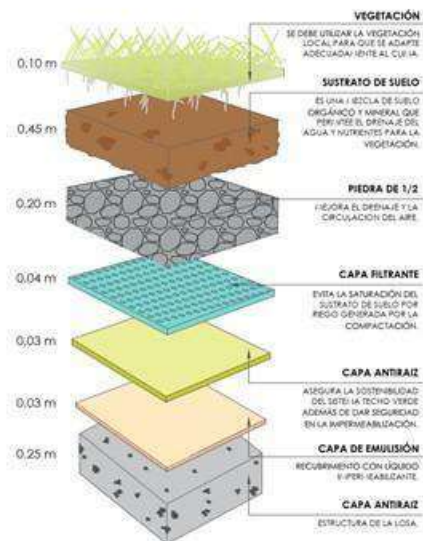
3. ESPACIOS DE INTERACCIÓN SOCIAL

3.2 TECHO VERDE

- **PRESENCIA DE CUBIERTA VERDE TRANSITABLE COMO ELEMENTO DE INTERACCIÓN:**

CONCEPTO GENERAL

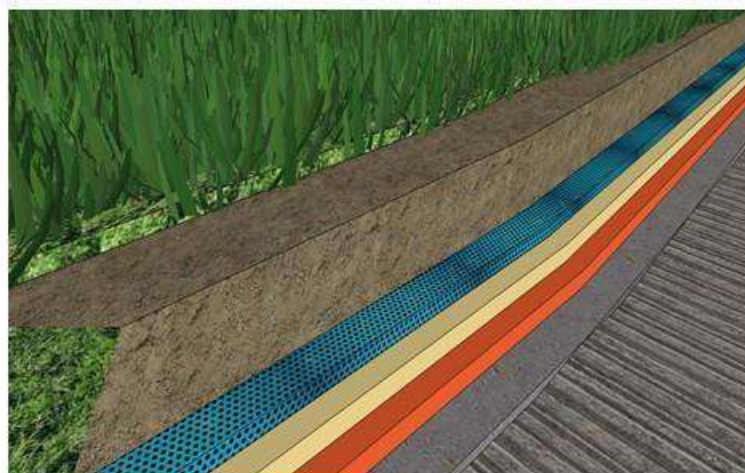
Las cubiertas ajardinadas permiten crear micro hábitat en los techos del objeto arquitectónico convirtiéndose en un recurso restaurador del bienestar del usuario; del mismo modo, al ser transitable se fomenta la socialización y permite crear espacios donde se realicen diferentes actividades terapéuticas que generen una relación con el entorno natural.



APLICACIÓN EN EL PROYECTO



APLICACIÓN EN EL PROYECTO



VARIABLE: JARDINES TERAPÉUTICOS

4. ILUMINACIÓN NATURAL PARA EL CONFORT DEL USUARIO

4.1 EVITAR INCIDENCIA SOLAR DIRECTA

- **USO DE ESTRUCTURAS SOL Y SOMBRA:**

CONCEPTO GENERAL

La presencia de estructuras sol y sombra ayuda a proteger al usuario de la incidencia de radiación solar directa que perjudique la recuperación del usuario, crea además espacios resguardados del frío, aire y lluvia.

APLICACIÓN EN EL PROYECTO



APLICACIÓN EN EL PROYECTO



VARIABLE: JARDINES TERAPÉUTICOS

4. ILUMINACIÓN NATURAL PARA EL CONFORT DEL USUARIO

4.2 ORIENTACIÓN DEL VOLUMEN

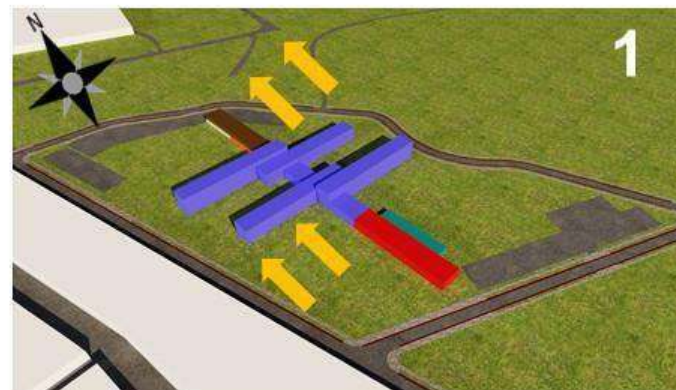
- ORIENTACIÓN DE LONGITUD MAYOR DE JARDINES Y FACHADAS DE VOLUMENES DE HABITACIONES HACIA EL EJE NORTE - SUR:

CONCEPTO GENERAL

Esta orientación se plantea con el objetivo de aprovechar la luz natural y generar ambientes iluminados que aporten en la recuperación del usuario de acuerdo al lugar donde está emplazado el proyecto.



APLICACIÓN EN EL PROYECTO



VARIABLE: JARDINES TERAPÉUTICOS

5. VISUALES A LA NATURALEZA

5.1 ORIENTACIÓN DE VANOS DEL EDIFICIO

- **ORIENTACIÓN DE VANOS HACIA LA NATURALEZA EN AMBIENTES DE TERAPIA Y RECUPERACIÓN:**

CONCEPTO GENERAL

La orientación de los vanos hacia la naturaleza en dichos ambientes sirve como un criterio de integración para lograr visuales hacia espacios naturales y que además proporcione el ingreso de iluminación y ventilación natural que ayude en la recuperación del usuario.

- **PRESENCIA DE MUROS CORTINA EN SALAS DE ESPERA:**

CONCEPTO GENERAL

Los muros cortina en salas de espera proporciona vistas a la naturaleza la mayor parte del tiempo ofreciendo diferentes estímulos ambientales que evocan y mantienen la atención de manera involuntaria.

APLICACIÓN EN EL PROYECTO



APLICACIÓN EN EL PROYECTO



VARIABLE: JARDINES TERAPÉUTICOS

5. VISUALES A LA NATURALEZA

5.1 ORIENTACIÓN DE VANOS DEL EDIFICIO

- PRESENCIA DE AMPLIAS VENTANAS EN HABITACIONES:

CONCEPTO GENERAL

La presencia de amplias ventanas en habitaciones sirven como una medida de diseño para reducir el dolor ya que ofrecen visuales al entorno natural de modo que el usuario al encontrarse en su cama perciba un ambiente iluminado con vista a la vegetación y produzca la sensación de estar en un espacio exterior.

APLICACIÓN EN EL PROYECTO



5.5 PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Presentación de bocetos de planos, diseños, planos, elevaciones, cortes, volumetrías, 3D y detalles que muestren la aplicabilidad de las variables, demostrativo del proyecto arquitectónico.

Relación de entrega:

- A. Plano de localización y ubicación.
- B. Plano de planta general de todos los niveles incluyendo accesos, circulación, recorridos y estacionamientos, diseño de áreas libres -todo el terreno con sus respectivos linderos-.
- C. Todas las plantas arquitectónicas, incluyendo planta de techos con representación del sistema estructural.
- D. Planos con estudio de fachadas (todas).
- E. Planos con cortes y elevaciones: 2 generales (transversal y longitudinal), 2 particulares.
- F. Planos de especialidad:
- G. Instalaciones eléctricas (una planta típica).
- H. Instalaciones sanitarias (una planta típica con corte isométrico). Además, plano de solución del sistema de alimentación hidráulico: planta del techo o sótano a nivel de detalle que especifique el sistema utilizado: distribución hidráulica por gravedad o por sistema hidroneumático, u otro.
- I. Planos de Estructuras (esquema estructural). En todos los planos de planta (y cortes) de arquitectura, se debe ver reflejada las estructuras.
- J. Incluir detalles constructivos, los necesarios en coordinación con su asesor de tesis.
- K. Planos de acabados: primer piso + piso típico (piso, pared, cielo raso).
- L. Presentación de 3D; 2 de interior + 2 de exterior.

5.6 MEMORIA DESCRIPTIVA

5.6.1 Memoria de Arquitectura

Redacción explicativa de todos los dibujos, bocetos de planos, diseños, planos, volumetrías, cortes y detalles que muestren la aplicabilidad de las variables, demostrativo del proyecto arquitectónico.

A. Ubicación y localización del proyecto

“Refugio Temporal para Mujeres Violentadas”

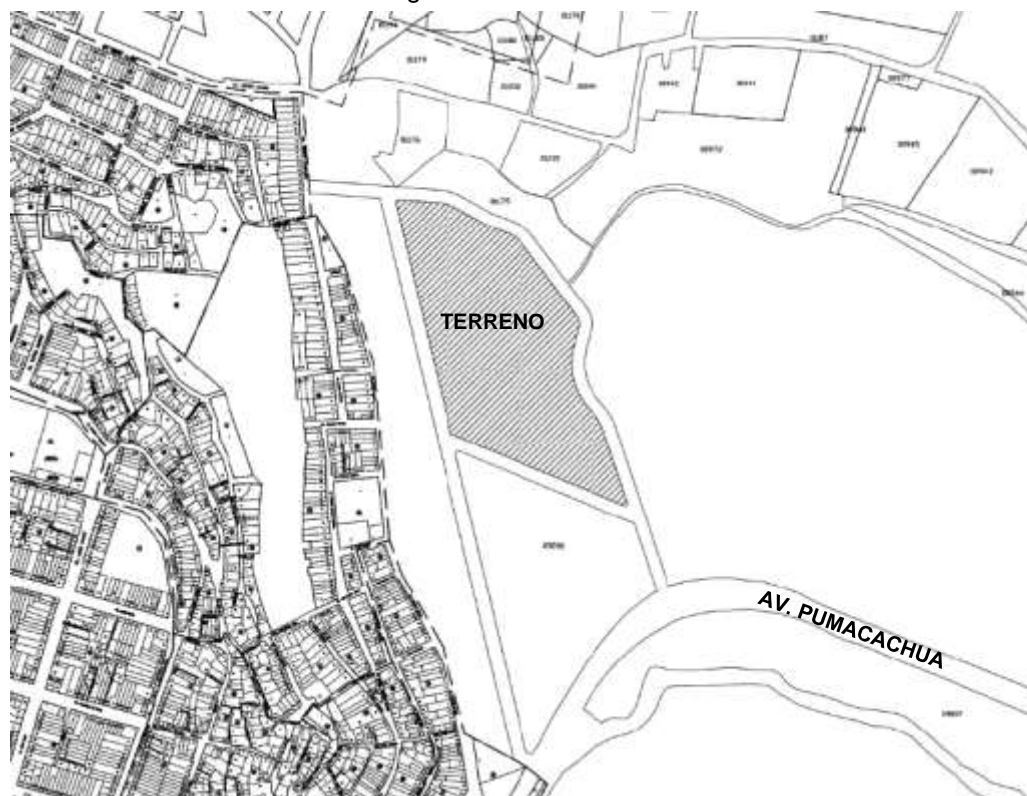
Dirección: La Merced Alta

Distrito: Laredo

Provincia: Trujillo

Departamento: La Libertad

Figura n.º 5.4. Terreno



Fuente: Plano de Zonificación y Usos de Suelo de la provincia de Trujillo

Gráfico: Elaboración Propia

B. Medidas Perimétricas

Contempla un área de 60 487,34 m² con propuesta de 4 frentes, uno de ellos adyacente a la propuesta de vía principal para el ingreso principal de peatones y vehículos, mientras que los 3 frentes restantes colindan con las propuestas de vías secundarias.

Área total del terreno: 60 487,34 m²

Perímetro: 1 116,44 ml

C. Áreas

- Área techada total: 26 513,12 m²
- Área total libre: 33 974,22 m²
- Terreno total: 60 487,34 m²
- Aforo total: 728 personas

D. Descripción de los espacios

Cabe añadir que el Refugio Temporal para Mujeres Violentadas cuenta con espacios para oficinas en la Zona de Administración y Asesoría, dormitorios y áreas sociales en la Zona de Albergue, aulas y talleres en la Zona de Educación, salas de terapia y espacios de salud en la zona de Terapia, comedor y cocina en la Zona de Servicios Complementarios, espacios de oficinas y servicios en la Zona de Servicios Generales; y finalmente, en la Zona de Áreas Libres, espacios terapéuticos en jardines exteriores y estacionamientos. Los espacios mencionados siguen las normas nacionales respectivas según el uso y funcionamiento de cada uno para otorgar seguridad y confort al usuario; además, en ellos se incluye la presencia de jardines terapéuticos para acelerar la recuperación de la mujer violentada.

- Zona de Administración y Asesoría
 - Espacios de Oficinas
 - Espacios de Espera
 - Espacios de Servicios
- Zona de Albergue

- Habitaciones Triples Colectivas
- Habitaciones Triples Familiares
- Habitaciones para Discapacitados
- Habitaciones para Promotoras
- Espacios Sociales de Interacción
- Espacios de Servicios
- Zona de Educación
 - Espacios de Talleres para Mujeres
 - Espacios de Talleres para Niños y Niñas
 - Espacios Sociales de Interacción
 - Espacios de Servicios
- Zona de Terapia
 - Espacios de Terapia Psicológica
 - Espacios de Terapia Física
 - Espacios de Servicios
- Zona de Servicios Complementarios
 - Espacios para Comedor Público
 - Espacios para Comedor del Personal
 - Espacios para Cocina
 - Espacios de Servicios
- Zona de Servicios Generales
 - Espacios de Oficinas
 - Espacios de Servicios
- Zona de Áreas Libres
 - Espacios Terapéuticos en Jardines Exteriores
 - Estacionamientos

E. Descripción de acabados

- Muros

Los muros, en todas las zonas, serán tarrajeados con un espesor de 1.5cm, luego empastados y recubiertos con pintura látex de tipo lavable para permitir una mejor limpieza y mantenimiento. En los ambientes de terrazas, salas de estar y talleres se incorporarán muros verdes ya que, con la ayuda de vegetación, además de embellecer el espacio, se puede lograr una purificación y humidificación del aire natural.

- Cielos Rasos

Los cielorrasos serán de tarrajeo frotachado y pintados con pintura látex tipo mate.

- Sardineles

Las zonas comunes como salas de estar, pasillos, terrazas y halls contarán con sardineles de cemento pulido.

- Pisos

El acabado final del piso, luego de haber sido debidamente tarrajado tipo frotachado, será de cuatro maneras distintas dependiendo de la zona en la que se encuentre, el uso y transido de personas. En todos los casos, la trama estará alineada paralelamente con el ingreso de la puerta.



Piso de concreto tipo adoquín traslapado será utilizado en pasillos, depósitos y cuartos de limpieza ya que brinda una larga vida útil y un mantenimiento casi nulo.



Piso deck de madera pino 120 x 20cm permitirá una colocación rápida y eficiente y se pondrá en zonas comunes o de acceso como salas de estar, hall, recepción y terraza para lograr un ambiente atractivo y cálido de un modo particular para optimizar las sensaciones positivas del usuario.



Porcelanato Matisse madera con juntas de 3mm y fragua de color según porcelanato, este piso será utilizado en oficinas, habitaciones, talleres, aulas, y ambientes de terapia debido a su fácil mantenimiento y aspecto cálido.



Cerámico colonia gris Celima de 40 x 40cm con juntas de 3mm y fragua de color según del cerámico en SS.HH y almacenes.

- Contrazocalos

Siguiendo con la materialidad del revestimiento de pisos, los contrazocalos serán del mismo color y características de enchapado del piso al que se encuentren contiguos, será aplicado tanto en ambientes comunes como privados.

- Carpintería

Las puertas principales tendrán un marco de madera Pino, doble hoja de 2.00m en total con 2.50m de altura, de madera Pino pintada con laca de color natural y 90° grados de apertura.

Las puertas interiores o secundarias contarán con un marco de madera Pino, una hoja que varía entre 0.75m, 0.80m, 0.90, 1.00m o 1.20m de ancho (dependiendo del lugar en donde se encuentren y al lugar al que dirijan) con 2.50m de altura, de madera Pino pintada con laca de color natural.

Las aulas, talleres y salas de usos múltiples tendrán puertas con una apertura de 180° como una medida de seguridad, para que, al permanecer abiertas, no obstruyan el paso en los pasillos y también permitir más fluidez en los recorridos en caso de evacuación.

Las ventanas serán fijas o batientes dependiendo de la altura en la que se encuentren.

- Vidriera

Tanto en mamparas como en ventanas se utilizará vidrio templado de 8mm con perfiles de aluminio en sistema directo. En el caso de las barandas, se usará vidrio templado de 8mm con pasamanos metálico negro.

- Aparatos Sanitarios

Las divisiones en los servicios higiénicos serán todas con paneles de melanina 15mm de espesor sujetos por perfiles de aluminio y accesorios del mismo material. Se colocarán inodoros One Piece marca Trebol en color blanco y tanto en los servicios públicos como privados para hombres se pondrán urinarios marca Trebol en color blanco.

F. Vistas exteriores e interiores

- Vistas Exteriores









- Vistas Interiores









- Vistas Panorámicas









5.6.2 Memoria Justificatoria

Se consideran los parámetros urbanos del sector y lo normado según el Reglamento de Desarrollo Urbano de la Provincia de Trujillo (2011) y el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE, 2006), tendiendo presente las normas A120, A130, A010, A080, A030, A040, A050 y A090 para el cálculo de aforo, ancho libre de pasajes y circulaciones, cálculo de escaleras de evacuación, ancho libre de escaleras, ancho libre de puertas y rampas peatonales, cálculo de habitaciones, cálculo de dotación de servicios y cálculo de estacionamientos, con el objetivo de justificar el diseño de cada aspecto.

G. Norma A130: Requisitos de Seguridad

- Cálculo de aforo:

Cálculo por Zonas:

- Zona de Administración y Asesoría

Según el artículo 3 de la Norma A. 130 “Requisitos de Seguridad”, el cálculo basado en coeficientes o factores de ocupación indica que el factor de ocupación para oficinas es 9.3m² por persona, sin embargo, para dicho cálculo se toma como referencia el artículo 6 de la norma A080 “Oficinas” donde indican que la cantidad de ocupantes de un edificio para oficinas se determinará con respecto a 1 persona cada 9.5m².

Donde según el cálculo se haya un aforo total de 44 personas:

- Total de público = **18 personas**
- Total de personal = **25 personas**

TOTAL GENERAL = 43 personas

- Zona de Albergue

Según el artículo 3 de la Norma A. 130 “Requisitos de Seguridad”, el cálculo basado en coeficientes o factores de ocupación determina que para las edificaciones tipo hoteles o hospedajes donde se ubique mobiliario fijo, se deberá considerar una persona por cada unidad de mobiliario (cama).

Por ello, se obtiene el aforo del albergue en relación a la cantidad de camas por habitación existente.

Cálculo:

- Bloque de habitaciones triples típico (2 bloques):

1er nivel: 5 habitaciones x 3 camas = 15 personas

2do nivel: 5 habitaciones x 3 camas = 15 personas

3er nivel: 5 habitaciones x 3 camas = 15 personas

4to nivel: 5 habitaciones x 3 camas = 15 personas

Total de público (albergados) = 60 personas x 2 bloques = 120 personas

- Bloque de habitaciones triples familiares típico (2 bloques):

1er nivel: 4 habitaciones x 3 camas = 12 personas + 1 habitación para discapacitado x 1 cama = 13 personas

2do nivel: 5 habitaciones x 3 camas = 15 personas

3er nivel: 5 habitaciones x 3 camas = 15 personas

Total de público (albergados) = 43 personas x 2 bloques = 86 personas

- Habitación para promotora (2 bloques):

1er nivel: 1 habitación x 1 promotora = 1 persona

2do nivel: 1 habitación x 1 promotora = 1 persona

3er nivel: 1 habitación x 1 promotora = 1 persona

4to nivel: 1 habitación x 1 promotora = 1 persona

Total de empleados (promotoras) = 4 personas x 2 bloques = 8 personas

Total albergados = 148 mujeres y 56 niños

Total discapacitados = 2 discapacitados

Total promotoras = 8 promotoras

TOTAL GENERAL = 214 personas

- Zona de Educación

Según el artículo 3 de la Norma A. 130 “Requisitos de Seguridad” y la Norma A. 040 “Educación”, para las edificaciones tipo Educación se utilizan los factores correspondientes según la clasificación de ambientes educativos presentes en el proyecto, obteniendo como resultado del cálculo un un aforo total por cada zona:

- Zona Educativa Interior para Mujeres

Total Público = **96 personas**

Total Docentes = **7 personas**

- Zona Educativa Interior para Niños/as

Total Público = **53 personas**

Total Docentes = **4 personas**

- Zona de Docentes

Total Docentes = **2 personas**

- Zona Educativa Exterior

Total Público = **51 personas**

Total Docentes = **2 personas**

TOTAL GENERAL = 215 personas

- Zona de Terapia

Según el artículo 3 de la Norma A. 130 “Requisitos de Seguridad” y la Norma A. 050 “Salud”, para este tipo de edificaciones se utilizan los factores correspondientes según la clasificación de ambientes terapéuticos presentes en el proyecto, obteniendo como resultado del cálculo un aforo total de:

- Total de público = **28 personas**

- Total de personal = **7 personas**

TOTAL GENERAL = 35 personas

- Zona de Servicios Complementarios

Para el cálculo de ocupantes o aforo de la presente zona se utilizan los factores correspondientes según la clasificación de ambientes de servicios complementarios presentes en el proyecto, obteniendo como resultado del cálculo un aforo total de:

- Total de público = **103 personas**
- Total de personal = **45 personas**

TOTAL GENERAL = 148 personas

- Zona de Servicios Generales

Para el cálculo de ocupantes o aforo de la presente zona se utilizan los factores correspondientes según la clasificación de ambientes de servicios generales presentes en el proyecto, obteniendo como resultado del cálculo un aforo total de:

- Total de personal = **15 personas**

• Ancho libre de pasajes y circulaciones:

Según el artículo 22 de la Norma A. 130 “Requisitos de Seguridad”, indica que para dicho cálculo se considera el total de personas por nivel al que servirá y se deberá multiplicar por el factor 0.005m por persona, considerando el ancho mínimo de 1.20m para circulaciones.

Cálculo por Zonas

- Zona de Administración y Asesoría

- 1er nivel: 43 personas x 0.005 = 0.215 ≈ 1.20

- Zona de Albergue

- Bloque de habitaciones triples típico (2 bloques):

1er nivel: 15 personas x 0.005 = 0.075 ≈ 1.20

2do nivel: 15 personas x 0.005 = 0.075 ≈ 1.20

3er nivel: 15 personas x 0.005 = 0.075 ≈ 1.20

4to nivel: 16 personas x 0.005 = 0.080 ≈ 1.20

- Bloque de habitaciones triples familiares, habitación para discapacitado y habitación para promotora (2 bloques):
 - 1er nivel: $14 \text{ personas} \times 0.005 = 0.070 \approx 1.20$
 - 2do nivel: $16 \text{ personas} \times 0.005 = 0.080 \approx 1.20$
 - 3er nivel: $16 \text{ personas} \times 0.005 = 0.080 \approx 1.20$
 - Zona de Educación
 - 1er nivel: $72 \text{ personas} \times 0.005 = 0.36 \approx 1.20$
 - 2do nivel: $90 \text{ personas} \times 0.005 = 0.45 \approx 1.20$
 - Sala de lectura en área exterior = $53 \text{ personas} \times 0.005 = 0.265 \approx 1.20$
 - Zona de Terapia
 - 1er nivel: $35 \text{ personas} \times 0.005 = 0.175 \approx 1.20$
- Además, se toma en cuenta el artículo 13 de la Norma A050 “Salud” donde indican que los pasajes de circulación para pacientes ambulatorios deberán tener un ancho mínimo de 2.20m.
- Zona de Servicios Complementarios
 - 2do nivel: $148 \text{ personas} \times 0.005 = 0.74 \approx 1.20$
 - Zona de Servicios Generales
 - 1er nivel: $15 \text{ personas} \times 0.005 = 0.075 \approx 1.20$

El ancho de las circulaciones de las zonas de administración y asesoría, albergue, educación y terapia resulta insignificantes, por ello se proponen pasajes de 3m de ancho libre para una circulación fluida y simultánea de personal, público y personas discapacitadas.

Por otra parte, para las Zonas de Servicios Complementarios, en el ambiente del comedor se proponen 3m de ancho libre para los pasajes de circulación, mientras que en los ambientes de servicios y en la Zona de Servicios Generales, se contempla el menor flujo de personas proponiendo circulaciones de 2.40m y 2.50m de ancho.

- Cálculo de escaleras de evacuación:

Tipo y cantidad de escaleras:

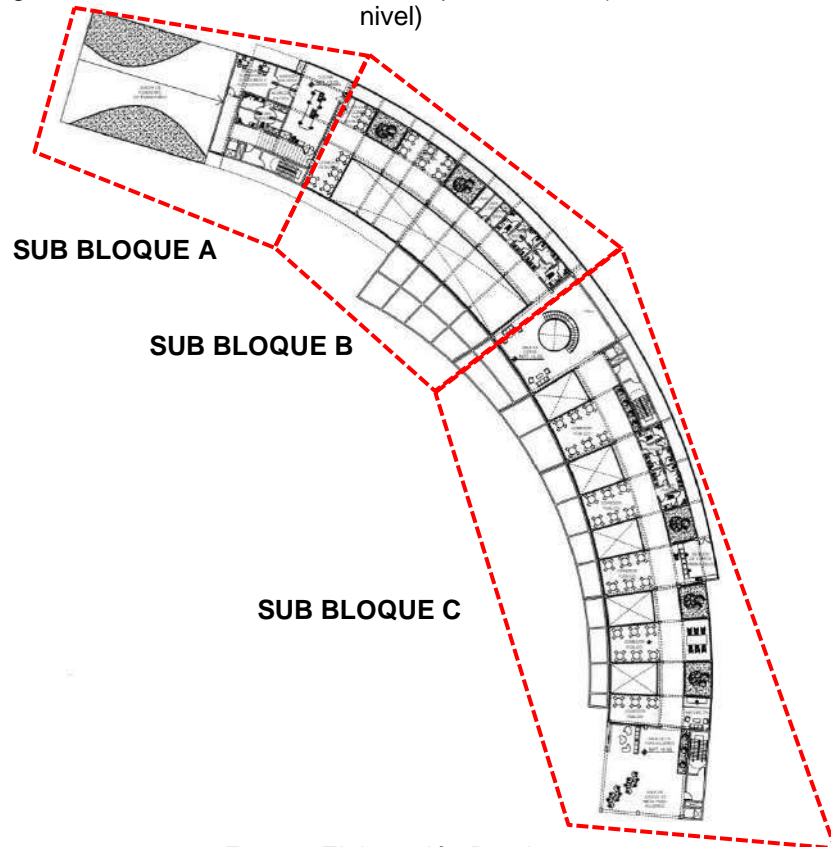
Según el artículo 26 de la Norma A. 130 “Requisitos de Seguridad”, la cantidad de escaleras se relaciona con la obligación de desalojar la carga total de personas de la edificación, considerando el recorrido horizontal de 45m para edificaciones sin rociadores y 60m para aquellas con rociadores.

Además, de acuerdo con el artículo 27 de la misma, para la determinación de la distancia que recorrerán los evacuantes se considera la medida del lugar más distante del ambiente, hasta el ingreso a un medio seguro de evacuación.

Por lo tanto, se procede a la propuesta de escaleras de evacuación por zonas según la cantidad de ocupantes y la distancia de su recorrido hasta la escalera de evacuación:

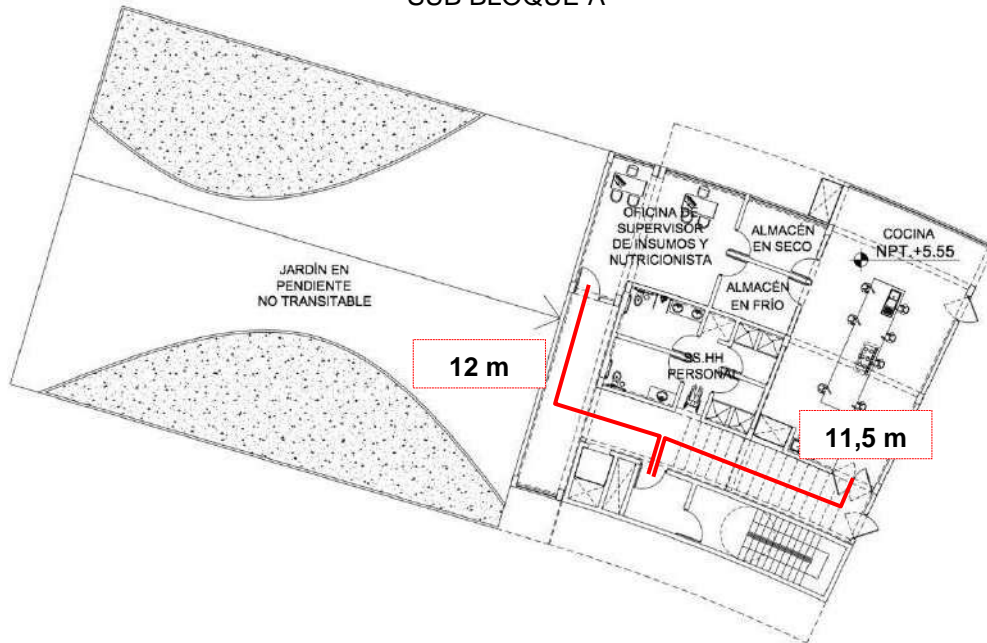
- Zona de Servicios Complementarios

Figura n.º 5.5. Zona de Servicios Complementarios (Comedor – 2do nivel)



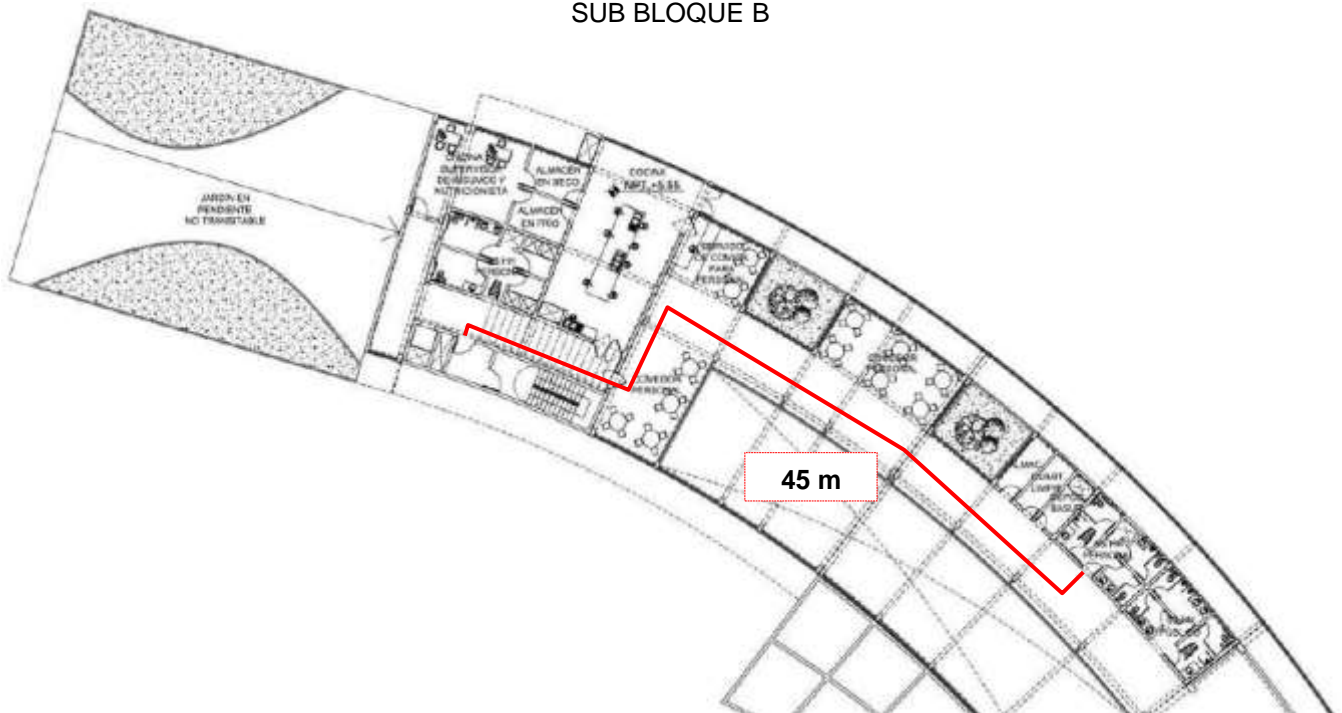
Fuente: Elaboración Propia

Figura n.º 5.6. Zona de Servicios Complementarios (Cocina – 2do nivel) –
 SUB BLOQUE A



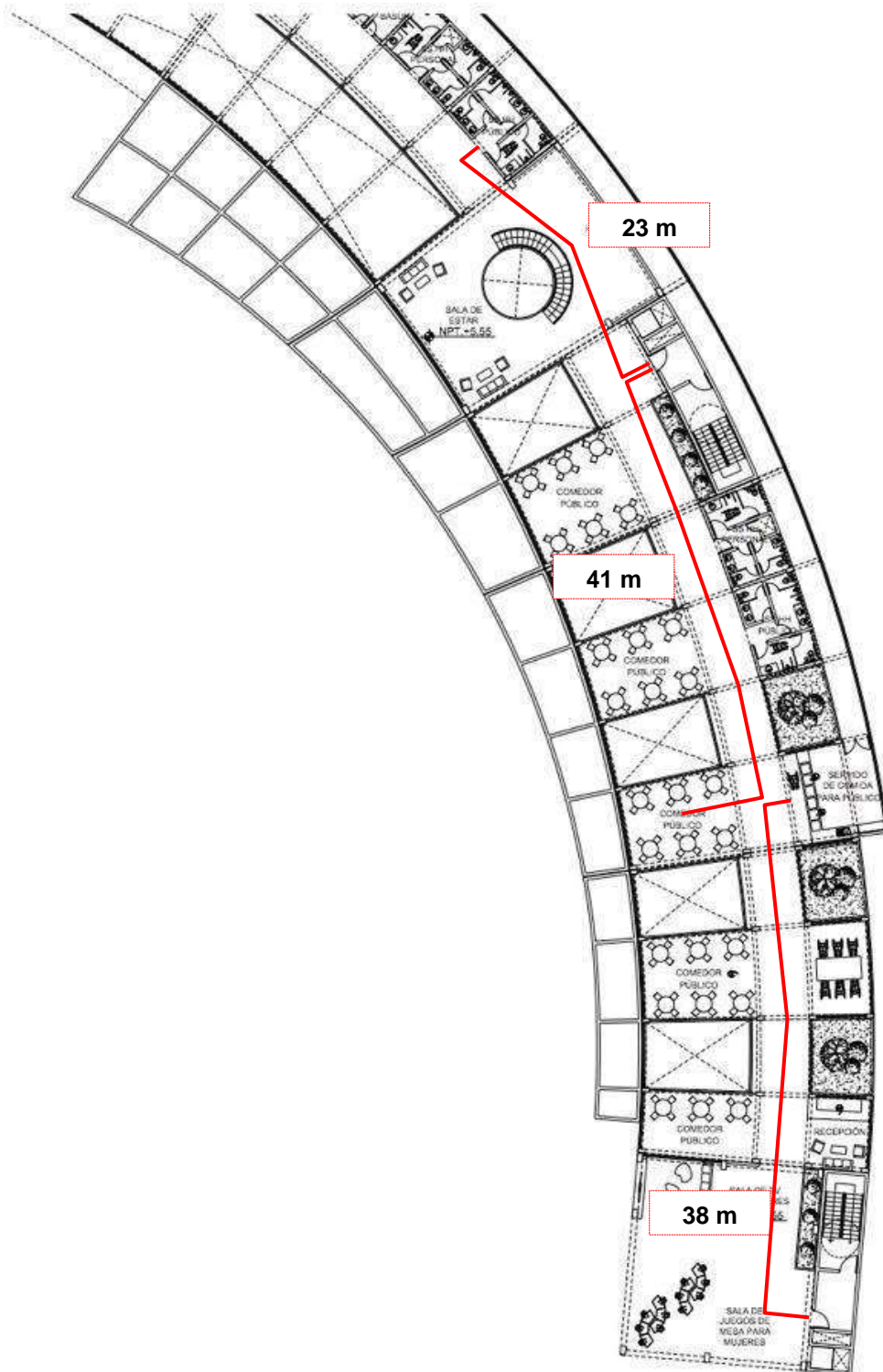
Fuente: Elaboración Propia

Figura n.º 5.7. Zona de Servicios Complementarios (Comedor – 2do nivel) –
 SUB BLOQUE B



Fuente: Elaboración Propia

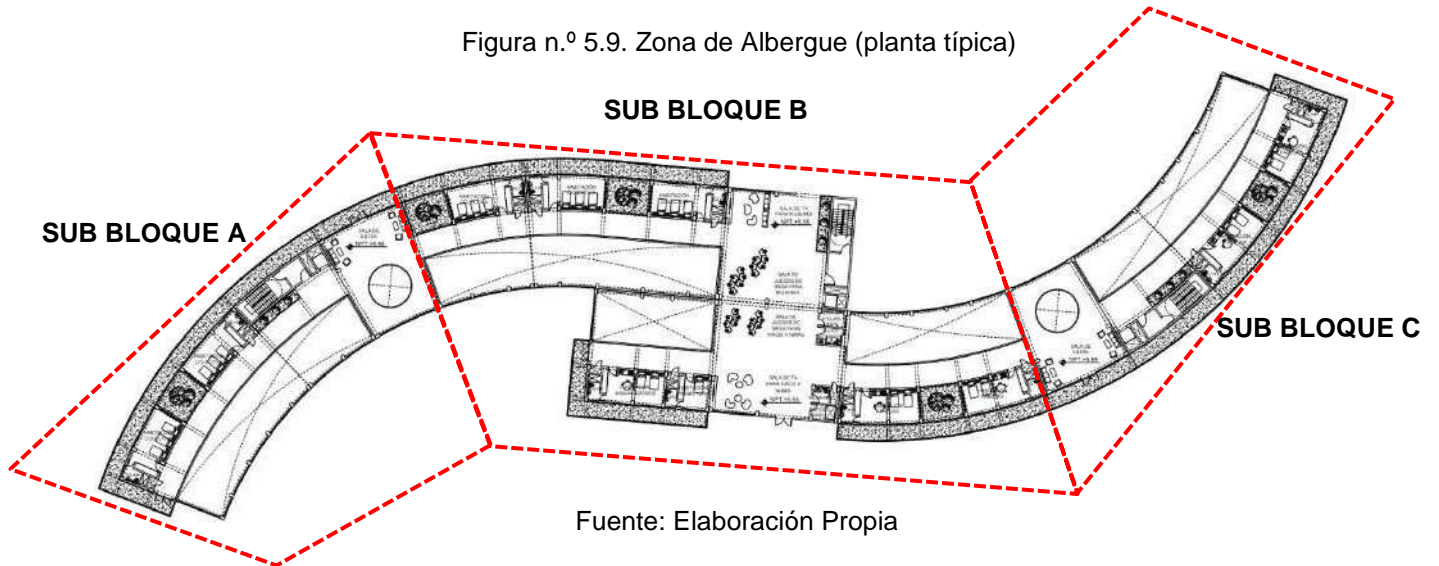
Figura n.º 5.8. Zona de Servicios Complementarios (Comedor – 2do nivel) -
SUB BLOQUE C



Fuente: Elaboración Propia

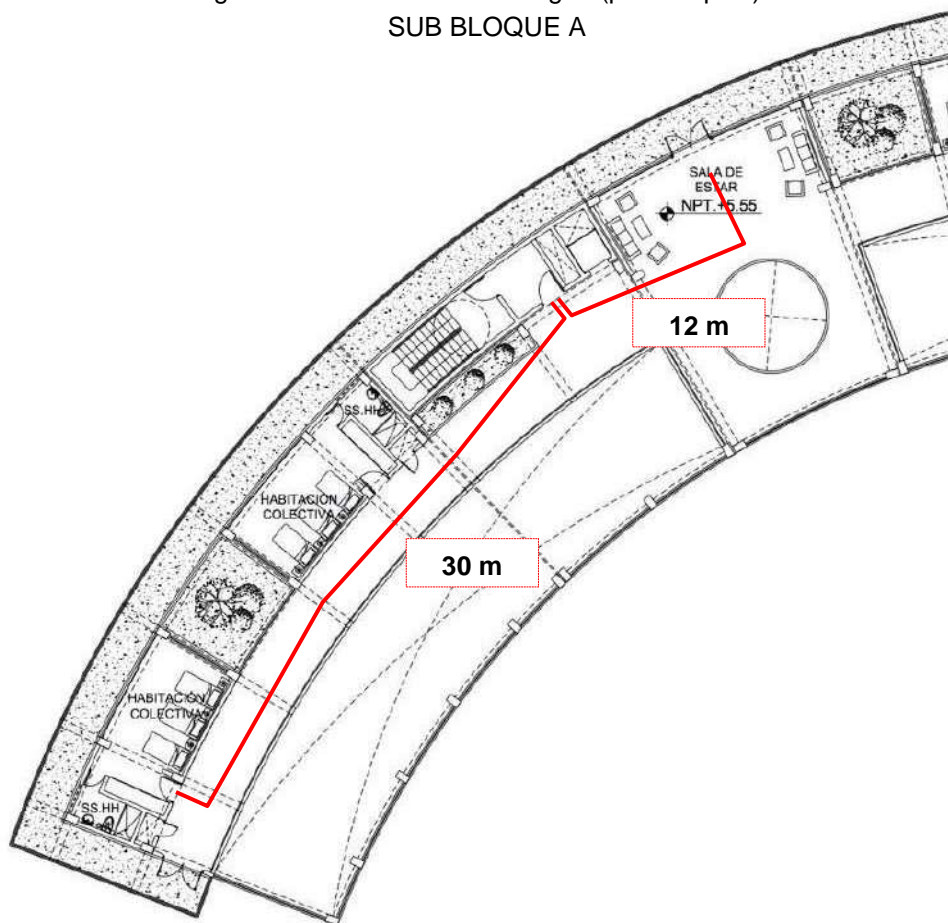
- Zona de Albergue

Figura n.º 5.9. Zona de Albergue (planta típica)



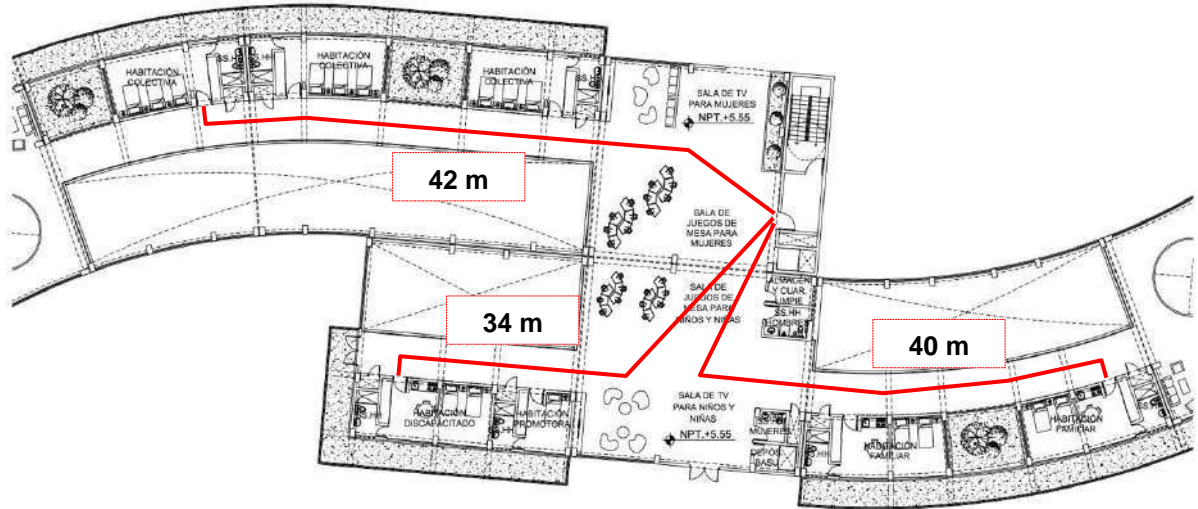
Fuente: Elaboración Propia

Figura n.º 5.10. Zona de Albergue (planta típica) –
SUB BLOQUE A



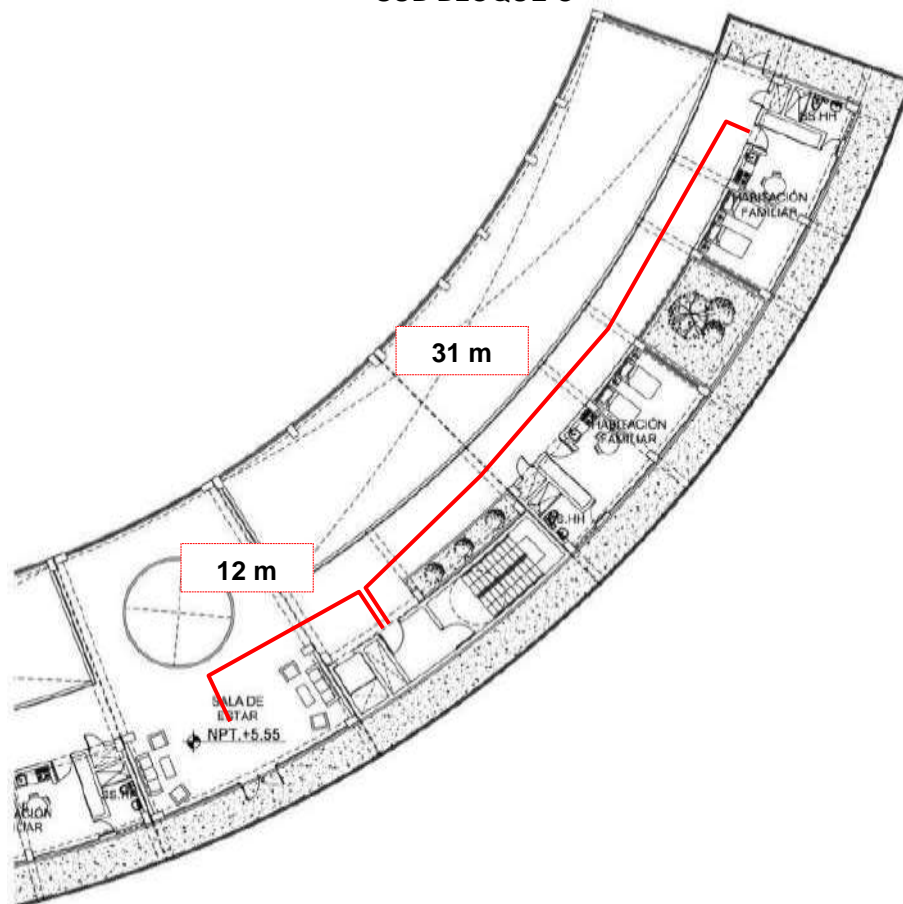
Fuente: Elaboración Propia

Figura n.º 5.11. Zona de Albergue (planta típica) –
 SUB BLOQUE B



Fuente: Elaboración Propia

Figura n.º 5.12. Zona de Albergue (planta típica) –
 SUB BLOQUE C



Fuente: Elaboración Propia

- Zona de Educación

Figura n.º 5.13. Zona de Educación (2do nivel)

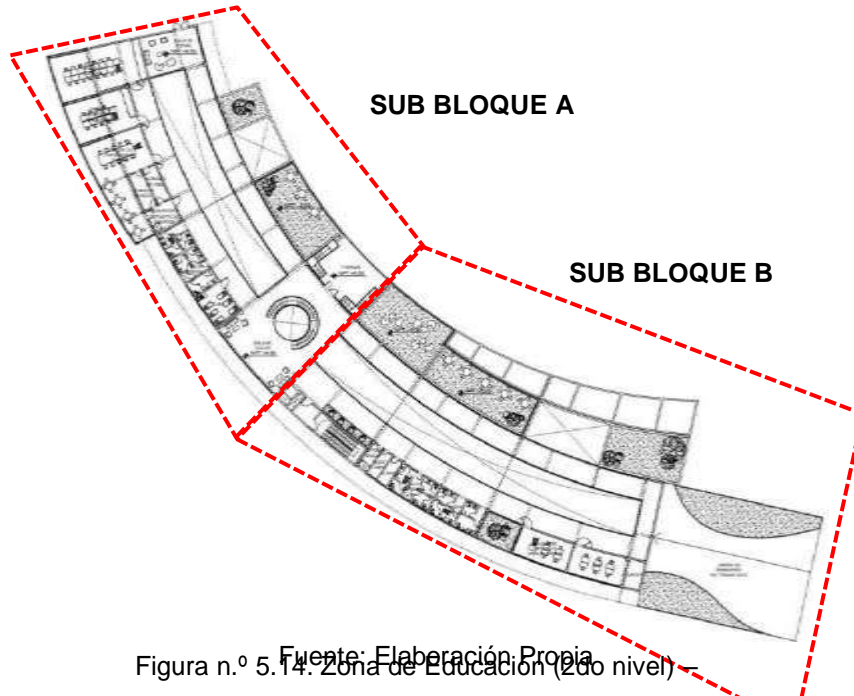
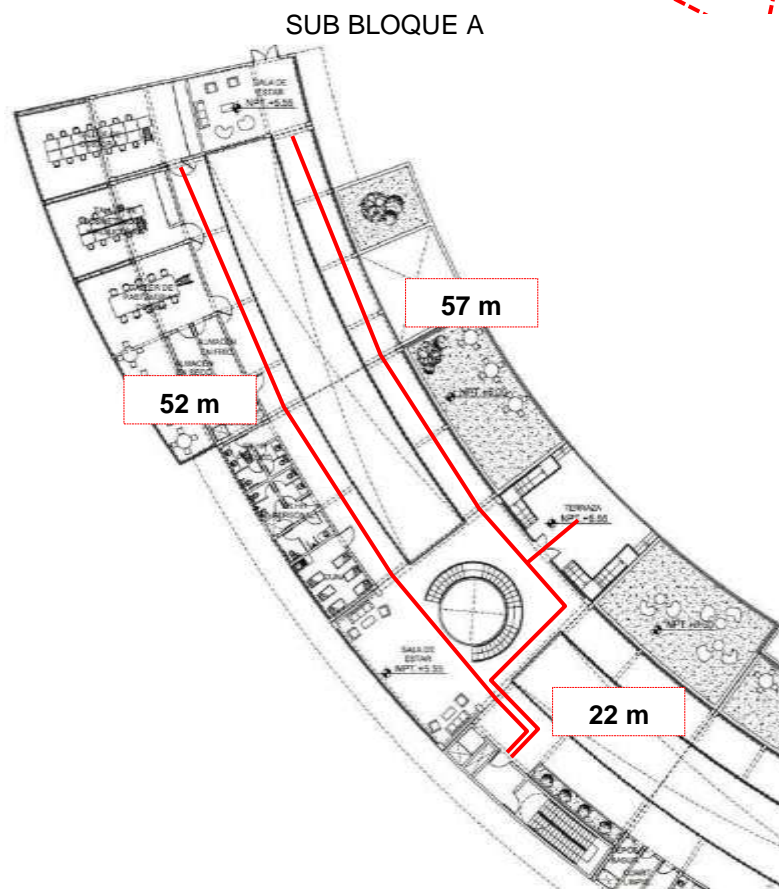
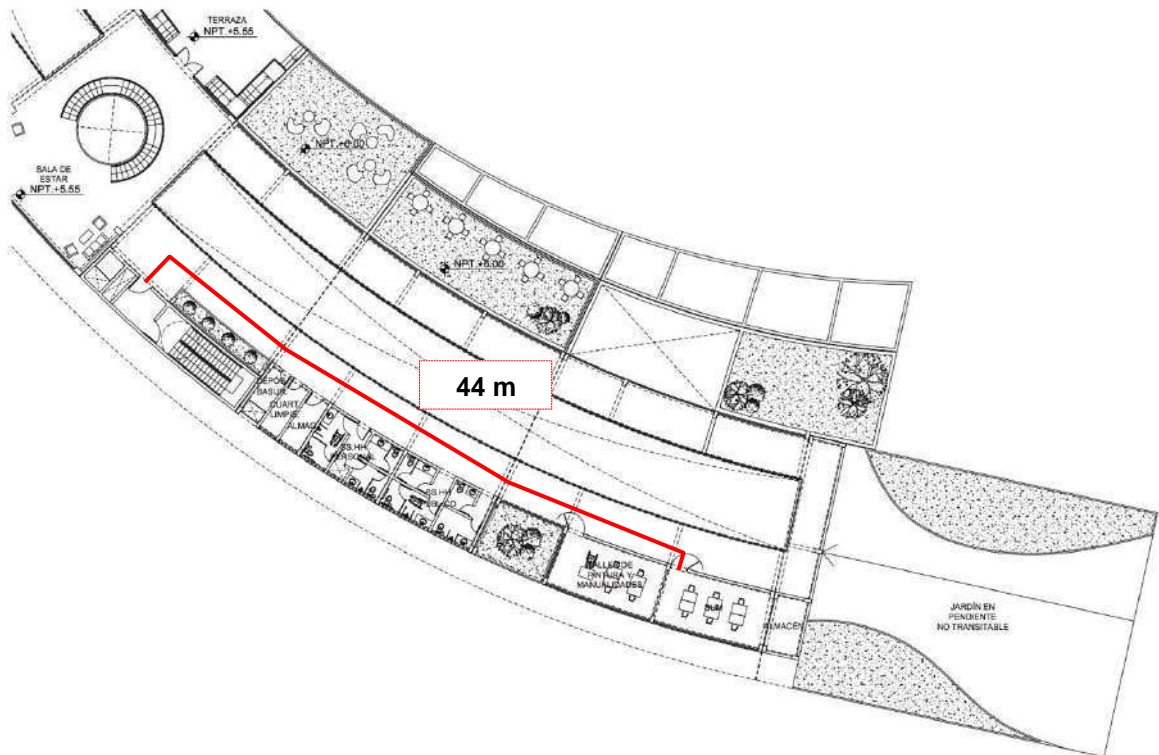


Figura n.º 5.14. Zona de Educación (2do nivel)



Fuente: Elaboración Propia

Figura n.º 5.15. Zona de Educación (2do nivel) – SUB BLOQUE B



Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo a los gráficos realizados se puede observar que la distancia máxima desde el ambiente más alejado hasta la escalera de evacuación no excede los 45 m en las Zonas de Servicios Complementarios y Albergue, por lo tanto, no será necesario el uso de rociadores; sin embargo, en la Zona de Educación la distancia excede los 45 m por lo que se necesitarán rociadores para el flujo de emergencia de las personas. Por otro lado, en las Zonas de Administración y Asesoría, Terapia y Servicios Generales no se realizan los gráficos pues están se desarrollan en el primer nivel del proyecto.

- Ancho libre de escaleras:

De acuerdo al artículo 22 de la Norma A. 130 “Requisitos de Seguridad”, el ancho libre para escaleras deberá determinarse con respecto a la cantidad total de ocupantes en el nivel que sirven hacia una escalera y multiplicarla por el factor 0.008m por persona, así mismo, no se puede tener un ancho menor de 1.20m.

Cálculo por Zonas:

- Zona de Administración y Asesoría
 - 1er nivel: 43 personas x 0.008 = 0.344 ≈ 1.20
- Zona de Albergue
 - Bloque de habitaciones triples típico (2 bloques):
 - 1er nivel: 15 personas x 0.008 = 0.12 ≈ 1.20
 - 2do nivel: 15 personas x 0.008 = 0.12 ≈ 1.20
 - 3er nivel: 15 personas x 0.008 = 0.12 ≈ 1.20
 - 4to nivel: 16 personas x 0.008 = 0.128 ≈ 1.20
 - Bloque de habitaciones triples familiares, habitación para discapacitado y habitación para promotora (2 bloques):
 - 1er nivel: 14 personas x 0.008 = 0.112 ≈ 1.20
 - 2do nivel: 16 personas x 0.008 = 0.128 ≈ 1.20
 - 3er nivel: 16 personas x 0.008 = 0.128 ≈ 1.20
- Zona de Educación
 - 1er nivel: 72 personas x 0.008 = 0.576 ≈ 1.20
 - 2do nivel: 90 personas x 0.008 = 0.72 ≈ 1.20
 - Sala de lectura en área exterior = 53 personas x 0.008 = 0.424 ≈ 1.20

- Zona de Terapia
 - 1er nivel: $35 \text{ personas} \times 0.008 = 0.28 \approx 1.20$

Además, se tiene aplica el artículo 14 de la Norma A. 050 “Salud” donde indican que las escaleras de uso general deben tener un ancho mínimo de 1.80m

- Zona de Servicios Complementarios
 - 2do nivel: $148 \text{ personas} \times 0.008 = 1.184$
- Zona de Servicios Generales
 - 1er nivel: $15 \text{ personas} \times 0.008 = 0.12 \approx 1.20$

El ancho de la escalera resulta insignificante, por ello se plantea en el proyecto el ancho libre de escalera de 2.60m, con tramos de 1.30m de ancho para todas las zonas, sin embargo, para la zona de Terapia se propone el ancho normativo de 1.80m de tramo de escalera.

- Ancho libre de puertas y rampas peatonales:

Según el artículo 22 de la Norma A. 130 “Requisitos de Seguridad” indica que para dicho cálculo se considera la cantidad de personas por el nivel que sirve y debe multiplicarse por el factor 0.005m por persona, considerando 0.90m el ancho libre mínimo para puertas y rampas peatonales, mientras que las puertas para evacuación deben presentar un ancho libre mínimo de 1m. Por otro lado, según el artículo 34 de la Norma A. 010 “Condiciones Generales de Diseño” indica que la dimensión de los vanos para la instalación de puertas será como mínimo 0.80m en habitaciones y 0.70m en baños.

Cálculo por Zonas

- Zona de Administración y Asesoría
 - 1er nivel: $43 \text{ personas} \times 0.005 = 0.215 \approx 0.90$
- Zona de Albergue
 - Bloque de habitaciones triples típico (2 bloques):
 - 1er nivel: $15 \text{ personas} \times 0.005 = 0.075 \approx 0.90$

2do nivel: 15 personas x 0.005 = 0.075 ≈ 0.90

3er nivel: 15 personas x 0.005 = 0.075 ≈ 0.90

4to nivel: 16 personas x 0.005 = 0.080 ≈ 0.90

- Bloque de habitaciones triples familiares, habitación para discapacitado y habitación para promotora (2 bloques):

1er nivel: 14 personas x 0.005 = 0.070 ≈ 0.90

2do nivel: 16 personas x 0.005 = 0.080 ≈ 0.90

3er nivel: 16 personas x 0.005 = 0.080 ≈ 0.90

- Zona de Educación

- 1er nivel: 72 personas x 0.005 = 0.36 ≈ 0.90

- 2do nivel: 90 personas x 0.005 = 0.45 ≈ 0.90

- Sala de lectura en área exterior = 53 personas x 0.005 = 0.265 ≈ 0.90

- Zona de Terapia

- 1er nivel: 35 personas x 0.005 = 0.175 ≈ 0.90

- Zona de Servicios Complementarios

- 2do nivel: 148 personas x 0.005 = 0.74 ≈ 0.90

- Zona de Servicios Generales

- 1er nivel: 15 personas x 0.005 = 0.075 ≈ 0.90

El ancho de las puertas y rampas peatonales resultan insignificantes, por ello se plantea en el proyecto puertas para dependencias interiores de 0.80m en habitaciones, 1m en oficinas, 1.20 en ambientes educativos y terapéuticos, y puertas de evacuación de 1.20m y 2m de ancho, mientras que en ambientes de servicios se proponen puertas de 0.80m de ancho.

Para el caso de las rampas peatonales se proponen de 1.40m de ancho.

H. Norma A120: Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores

- Puertas:

Según el artículo 8 de la Norma A. 120 “Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores”, el ancho mínimo de puertas debe tener 1.20m para las principales y de 0.90m para las interiores, además, al utilizarse puertas de dos hojas, su ancho mínimo será 0.90m.

Propuesta por Zonas:

- Zona de Administración y Asesoría
 - Ingreso principal:
1m de ancho en puertas de ingreso principal de doble hoja
 - Oficinas:
1.20m de ancho en puertas de ingreso a oficinas
 - Servicios Higiénicos:
0.80 m de ancho en puertas de servicios para personal y público
1m de ancho en puertas de servicios para discapacitados
- Zona de Albergue
 - Ingreso principal:
1m de ancho en puertas de ingreso principal de doble hoja
 - Habitaciones:
1.20m de ancho en puertas para habitación de discapacitados
0.90 m de ancho en puertas para habitación de albergados y promotoras
 - Servicios Higiénicos:
0.80 m de ancho en puertas de servicios para albergados y promotoras
1m de ancho en puertas de servicios para discapacitados

- Zona de Educación
 - Ingreso principal:
1m de ancho en puertas de ingreso principal de doble hoja
 - Aulas y Talleres:
En puertas de ingreso a las aulas y talleres se proponen puertas de 1.20m de ancho, considerando además el artículo 10 de la Norma A040 donde indica que las puertas que abran hacia circulaciones transversales deberán tener un giro de 180 °.
 - Servicios Higiénicos:
0.80 m de ancho en puertas de servicios para personal y público
1m de ancho en puertas de servicios para discapacitados
- Zona de Terapia
 - Ingreso principal:
1m de ancho en puertas de ingreso principal de doble hoja
 - Salas de Terapia
1.20 m de ancho en puertas de ambientes de terapia
 - Servicios Higiénicos:
0.80 m de ancho en puertas de servicios para personal y público
1m de ancho en puertas de servicios para discapacitados
- Zona de Servicios Complementarios
 - Ingreso principal:
1m de ancho en puertas de ingreso principal de doble hoja
 - Oficinas
1.20 m de ancho en puertas de oficinas
 - Servicios Higiénicos:
0.80 m de ancho en puertas para personal
1m de ancho en puertas de servicios para discapacitados

- Zona de Servicios Generales
 - Ingreso principal:
 - 1m de ancho en puertas de ingreso principal de doble hoja
 - Oficinas:
 - 1.20 m de ancho en puertas de oficinas
 - 2m de ancho en puertas de ambientes de tablero general, sub estación eléctrica y grupo electrógeno.
 - Servicios Higiénicos:
 - 0.80 m de ancho en puertas de servicios para personal
 - 1m de ancho en puertas de servicios para discapacitados
- Rampas:

Según el artículo 10 de la Norma A. 120 “Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores” indica que las rampas con longitud mayor de 3.00m deberán tener barandas en los lados libres y pasamanos en los lados confinados por paredes.
- Ascensores:

Según el artículo 11 de la Norma A. 120 “Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores” las medidas mínimas que requiere la cabina del ascensor en edificios de uso público debe tener 1.20m de ancho y 1.40 de profundidad; sin embargo, será necesario la existencia de por los menos uno que tenga una cabina con dimensiones no menores a 1.50m de ancho y 1.40m de profundidad.

E propone el proyecto ascensores de 1.50m x 1.50m en las Zonas de Administración y Asesoría, Albergue y Educación.

Mientras que en la Zona de Servicios Complementarios y Servicios Generales la cabina del ascensor mide 1.40 x 1.40m.

Por otro lado, se proponen elevadores para discapacitados en áreas exteriores y la Zona de Terapia que presentan altos cambios de nivel, los

cuales miden 1.40m x 1.40m cumpliendo con las medidas mínimas para las personas discapacitadas.

I. Cálculo de Habitaciones para discapacitados:

- Cantidad de habitaciones en el proyecto:

Datos de la investigación:

Según la investigación se necesitará capacidad para 138 mujeres de las cuales 28 tendrán hijos e hijas sumando un total de 56 niños.

Con respecto a esto, se realiza un cálculo que indica que serán necesario la existencia de 37 habitaciones triples colectivas y 28 habitaciones triples familiares.

Datos del proyecto arquitectónico:

En el proyecto se proponen un total de:

- **40 habitaciones triples colectivas**
- **28 habitaciones triples familiares**

Donde habrá un total de 120 mujeres en habitaciones triples colectivas y 28 mujeres en habitaciones familiares, sumando un total de 148 mujeres atendidas en un periodo de 6 meses. Dicha capacidad se encuentra dentro del rango de 250 a 300 mujeres atendidas anualmente (125 a 150 mujeres atendidas cada 6 meses) establecido por la entrevista realizada a Luisa Centurión Centurión, coordinadora regional y promotora del Centro Emergencia Mujer del distrito de la Esperanza.

- Habitaciones para discapacitados:

En cuanto al artículo 19 de la Norma A. 120 “Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores”, en los establecimientos que brinden hospedaje deberán plantearse habitaciones para discapacitados en relación a 1 por las primeras 25 y el 2% de la cantidad total a partir de 26, siendo semejantes al resto en su diseño.

Cálculo:

- Total de habitaciones: 68 habitaciones

$$\approx 68 - 25 = 43$$

$$2\% \times 43 = 0.86 = 1 \text{ habitación adicional}$$

Se requiere entonces **2 habitaciones accesibles para discapacitados** en el proyecto.

- Habitaciones para promotoras:

Cálculo de mujeres albergadas:

$$40 \times 3 = 120$$

$$120 + 28 \text{ mujeres con hijos e hijas} = 148 \text{ mujeres}$$

$$148 + 2 \text{ discapacitados} = 150 \text{ albergados}$$

$$150$$

$$\frac{\quad}{30} = 5 \text{ promotoras}$$

El factor de 30 se toma en cuenta según Modelo de atención en casas de acogida para mujeres que viven violencia (Guerra, G. & MM&G Comunicación, 2012), sin embargo, según la entrevista realizada a Luisa Centurión Centurión, coordinadora regional y promotora del Centro Emergencia Mujer del distrito de La Esperanza (30 de Abril de 2019) es recomendable la existencia de 1 promotora por cada nivel que cuente el edificio, por lo tanto el proyecto contará con 1 habitación individual para promotora por nivel, obteniendo así un total de **8 habitaciones para promotoras** encargadas de las albergadas.

- Cálculo de Dotación de Servicios:

Se realiza la dotación de servicios por cada zona existente en el proyecto según la norma correspondiente a cada uso y considerando la cantidad de ocupantes de público y personal con respecto a la programación realizada.

Además, se considera el recorrido mayor desde el ambiente más lejano hasta los servicios higiénicos según la norma correspondiente por cada zona.

Posterior al cálculo, se procede a determinar la dotación de servicios para discapacitados.

Cálculo por Zonas:

- Zona de Administración y Asesoría

Cantidad de ocupantes:

Público:

- 18 personas

Personal:

- 25 personas

Se toma en cuenta el artículo 16 de la Norma A. 080 "Oficinas", donde explican que los servicios higiénicos deben encontrarse a una distancia que no exceda los 40m medidos desde el lugar más distante de la oficina a la que servirán; de este modo, las 2 baterías de servicios higiénicos propuestas tanto para público como personal están posicionados de tal manera que cumplan reglamentariamente con la distancia máxima hacia último ambiente.

- Servicios Sanitarios para público:

Según el artículo 15 de la Norma A. 090 “Servicios Comunes” indica que para un total de 18 personas se necesitarán 1L, 1u, 1I para hombres y 1L, 1I para mujeres:

Figura n.º 5.16. Servicios sanitarios para público

En los casos que existan ambientes de uso por el público, se proveerán servicios higiénicos para público, de acuerdo con lo siguiente:

	Hombres	Mujeres
De 0 a 100 personas	1L, 1u, 1I	1L, 1I
De 101 a 200 personas	2L, 2u, 2I	2L, 2I
Por cada 100 personas adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I

Fuente: Artículo 15 de la Norma A. 090 “Servicios Comunes”

En relación con lo anterior, se propone en el proyecto 2 baterías de servicios higiénicos para el público, diferenciados para mujeres y hombres respectivamente, tomando en cuenta además la distancia máxima desde el ambiente más alejado hasta la ubicación de los baños.

- Servicios Sanitarios para personal:

Por otro lado, para la dotación de servicios para personal se toma en cuenta el artículo 15 de la Norma A. 080 “Oficinas” donde indica que para un total de 25 empleados en el área administrativa se necesitarán 2L, 2u, 2I para hombres y 2L, 2I para mujeres:

Figura n.º 5.17. Servicios sanitarios para personal

Artículo 15.- Las edificaciones para oficinas, estarán provistas de servicios sanitarios para empleados, según lo que se establece a continuación:

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

Fuente: Artículo 15 de la Norma A. 080 “Oficinas”

Por lo tanto, se propone en el proyecto 2 baterías de servicios higiénicos para el personal con el total de aparatos sanitarios requeridos de acuerdo a la norma, considerando además el recorrido

máximo desde el ambiente más alejado hasta la ubicación de los baños.

- Servicios Sanitarios para discapacitado:

Para la dotación de servicios para discapacitados se toma en cuenta lo determinado en el artículo 18 de la Norma A. 080 “Oficinas” donde indica que:

Figura n.º 5.18. Servicios sanitarios para discapacitado

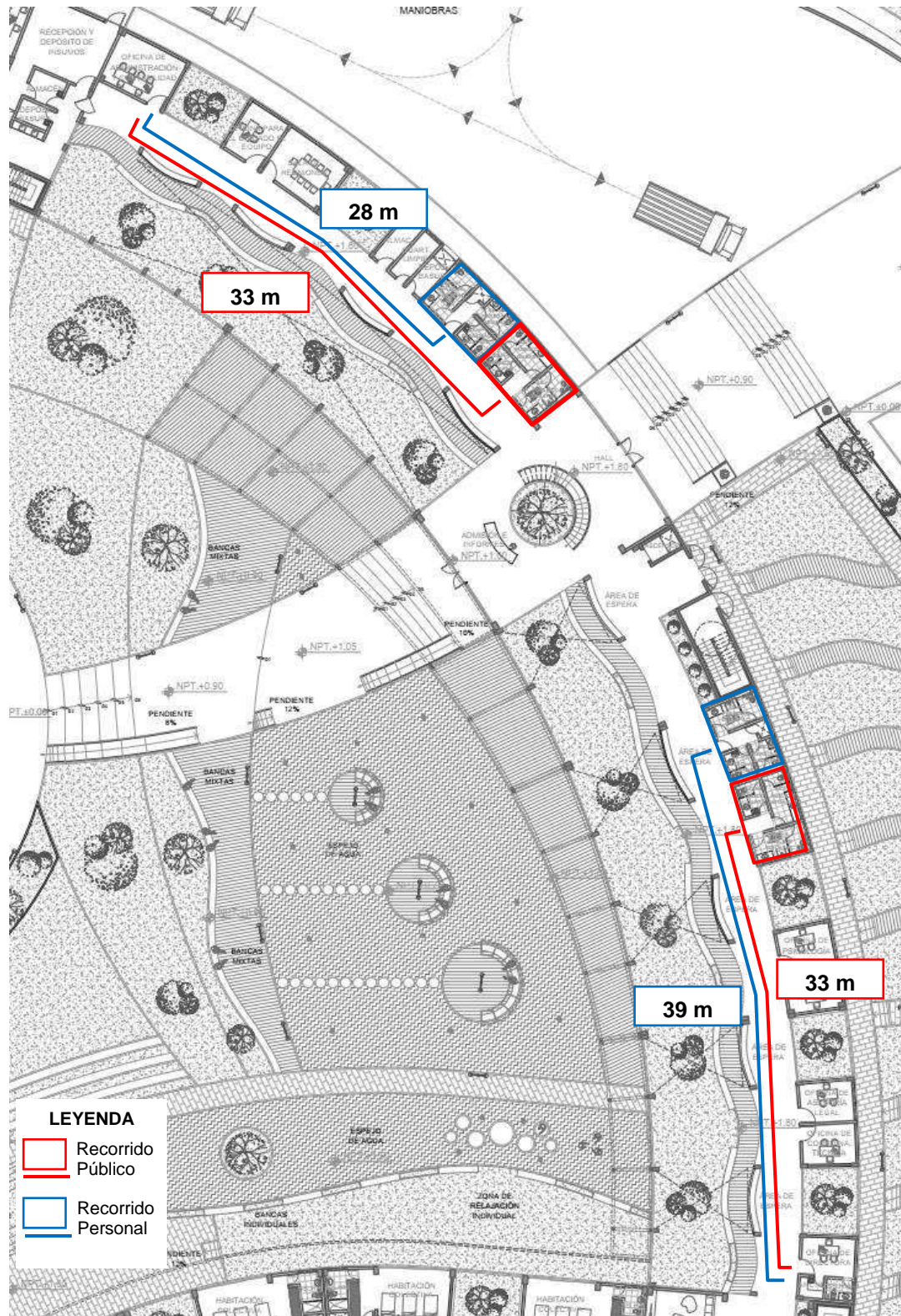
Artículo 18.- Los servicios higiénicos para personas con discapacidad serán obligatorios a partir de la exigencia de contar con tres artefactos por servicio, siendo uno de ellos accesible a personas con discapacidad.

En caso se proponga servicios separados exclusivos para personas con discapacidad sin diferenciación de género, este deberá ser adicional al número de aparatos exigible.

Fuente: Artículo 15 de la Norma A. 080 “Oficinas”

Por lo tanto, se provee de 2 servicios higiénicos independiente para personas con discapacidad diferenciado para el público y el personal administrativo, tomando en cuenta además la distancia máxima desde el ambiente más alejado hasta la ubicación de los baños.

Figura n.º 5.19. Dosificación de servicios sanitarios para público y personal de acuerdo a distancia máxima reglamentaria – Zona de Administración y Asesoría



Fuente: Elaboración Propia

- Zona de Albergue

- Servicios higiénicos privados en habitaciones triples colectivas, triples familiares y habitaciones para promotoras:

Cuentan con servicios higiénicos privados dentro de ellas, tomando en cuenta la Norma A. 030 “Hospedaje” donde explican que los baños privados con ducha tendrán un área de 4 m².

Por esta razón, en el proyecto se proponen baños privados con 5 m² cumpliendo con lo mínimo establecida por la norma.

- Servicios higiénicos privados en habitaciones para discapacitados:

Para el diseño de los mismos se toma en cuenta las dimensiones establecidas en la Norma A. 120 “Accesibilidad para personas con discapacidad” y en la norma A. 050 “Salud”.

- Servicios higiénicos en ambientes de reunión:

Además, según la Norma IS. 010 “Instalaciones Sanitarias para edificaciones” en todas las edificaciones de hospedaje se establecerán servicios sanitarios próximos a los lugares de reunión, independizados para varones y damas.

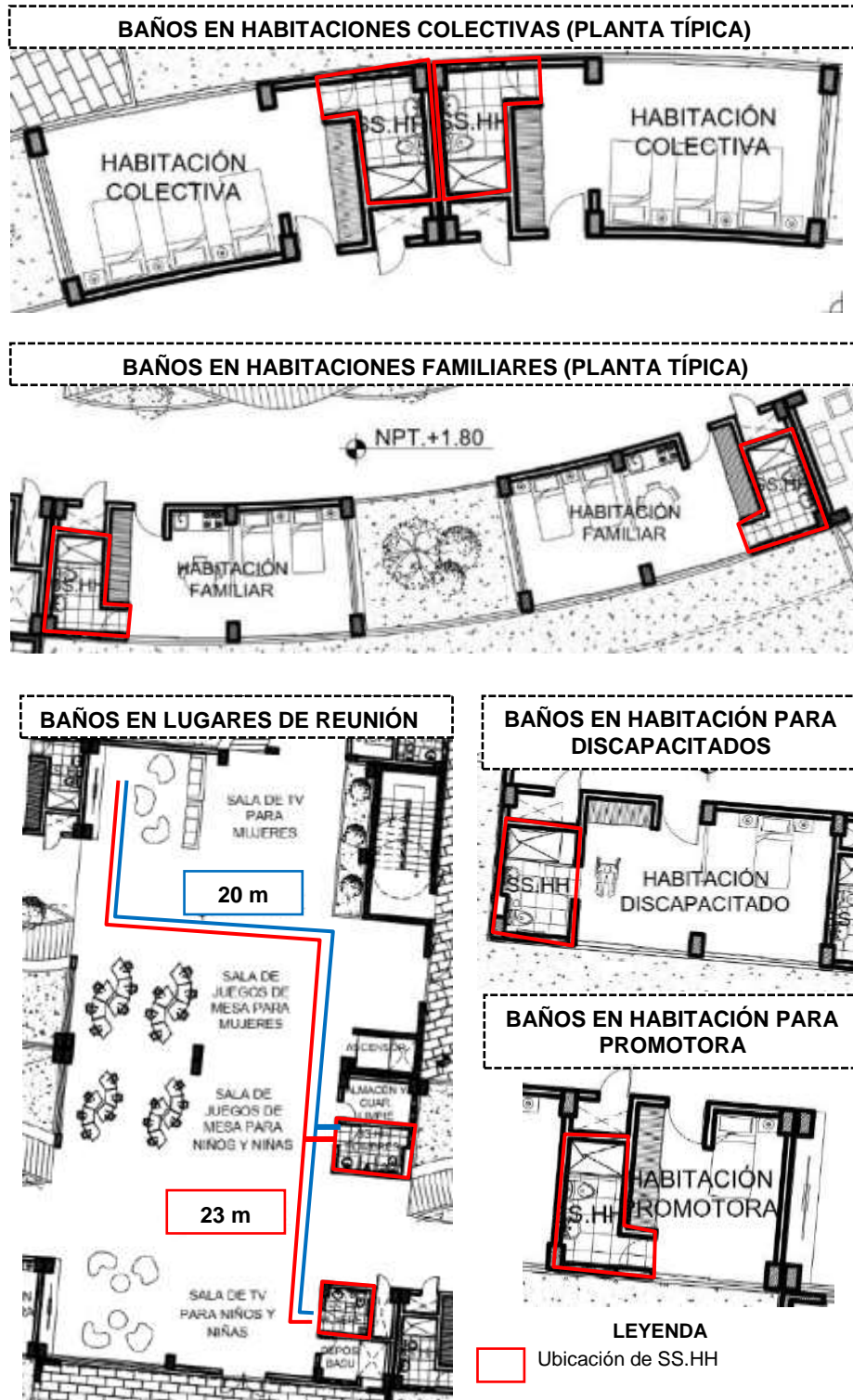
Figura n.º 5.20. Servicios sanitarios en ambientes de reunión

TABLA N° 7			
N° de personas	Inod.	Lav.	Urin.
1 - 15	1	1	1
16 - 60	2	2	1
61 - 150	3	4	2
Por cada 100 adicionales	1	1	1

Fuente: Norma IS. 010 “Instalaciones Sanitarias para edificaciones”

Por lo tanto, se propone en el proyecto 1I, 1L para mujeres y niñas; y 1I, 1L, 1u para niños con las medidas reglamentarias para discapacitados.

Figura n.º 5.21. Dosificación de servicios sanitarios para público y personal de acuerdo a distancia máxima reglamentaria – Zona de Albergue



Fuente: Elaboración Propia

- Zona de Educación

Cantidad de ocupantes en Zona Educativa Interior:

Público:

- 96 mujeres
- 53 niños

Personal:

- 13 personas

Cantidad de ocupantes en Zona Educativa Exterior:

Público:

- 51 personas

Personal:

- 2 personas

Según el artículo 13 de la Norma A. 040 “Educación” se deben diferenciar servicios higiénicos para alumnos y personal docente, por lo tanto, se proveen servicios higiénicos diferenciados para personal, mujeres maltratadas, niños y niñas.

Además, indica que los servicios higiénicos para los docentes se calcularán con respecto a la Norma A. 080 “Oficinas”.

Por otra parte, se considera el artículo 14 de la Norma A. 090 “Servicios Comunes”, donde explican que el recorrido entre los baños y el ambiente más alejado no deberá exceder a 30m medidos horizontalmente; de este modo, las 2 baterías de servicios higiénicos propuestas tanto para público como personal en cada piso de la Zona Educativa Interior y las propuestas en la Zona Educativa Exterior, están emplazados con el fin de cumplir lo reglamentario.

Zona de Educación Interior

- Servicios higiénicos para mujeres:

Las actividades educativas se separan en dos turnos, por lo tanto, atenderán a la mitad de la población albergada (150 mujeres), siendo 75 mujeres las que usarán los espacios educativos.

Por lo tanto, se toma en cuenta el artículo 13 de la Norma A. 040 “Educación” para la dotación en centros de educación primaria, secundaria y superior, donde según la cantidad de ocupantes 75 mujeres se requiere 2L y 2I:

Figura n.º 5.22. Servicios sanitarios para mujeres

Centros de educación primaria, secundaria y superior:

Número de alumnos	Hombres	Mujeres
De 0 a 60 alumnos	1L, 1u, 1I	1L, 1I
De 61 a 140 alumnos	2L, 2u, 2I	2L, 2I
De 141 a 200 alumnos	3L, 3u, 3I	3L, 3I
Por cada 80 alumnos adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I

L = lavatorio, u= urinario, I = Inodoro

Fuente: Artículo 13 de la Norma A. 040 “Educación”

Además, debido a la ausencia de público masculino en la Zona de Educación se plantean 2 baterías de servicios higiénicos exclusivamente para mujeres por cada nivel, cumpliendo con la cantidad de aparatos mínimo requerido según la norma, tomando en cuenta además la distancia máxima del ambiente más alejado hasta la ubicación de los baños.

- Servicios higiénicos para niños y niñas:

Los niños/as admitidos en el refugio serán 56 con edades entre 0 a 11 años, los cuales realizarán actividades educativas simultáneas.

Sin embargo, se desconoce la cantidad de alumnos según edades exactas ya que es variable por cada caso.

Por este motivo, se toma en cuenta las edades admitidas en cada grado educativo según el Ministerio de Educación (MINEDU) donde indica que:

- Cuna: 0 a 2 años
- Inicial: de 3 a 5 años
- Primaria: de 6 a 11 años

Posteriormente, para evitar un déficit de servicios sanitarios para niños/as se utiliza la cantidad total de 56 personas en la clasificación inicial y primaria según la Norma A. 040 "Educación" en donde se necesitarán:

Figura n.º 5.23. Servicios sanitarios para niños y niñas

Centros de educación inicial:

Número de alumnos	Hombres	Mujeres
De 0 a 30 alumnos	1L, 1u, 1I	1L, 1I
De 31 a 80 alumnos	2L, 2u, 2I	2L, 2I
De 81 a 120 alumnos	3L, 3u, 3I	3L, 3I
Por cada 50 alumnos adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I

L = lavatorio, u= urinario, I = Inodoro

Centros de educación primaria, secundaria y superior:

Número de alumnos	Hombres	Mujeres
De 0 a 60 alumnos	1L, 1u, 1I	1L, 1I
De 61 a 140 alumnos	2L, 2u, 2I	2L, 2I
De 141 a 200 alumnos	3L, 3u, 3I	3L, 3I
Por cada 80 alumnos adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I

L = lavatorio, u= urinario, I = Inodoro

Fuente: Artículo 13 de la Norma A. 040 "Educación"

Por lo tanto, en el proyecto se propone la existencia de 1 batería de servicios higiénicos con 1L, 1u, 1I para niños y 1L, 1I para niñas por cada nivel, cumpliendo con la cantidad mayor de aparatos requeridos según la norma, tomando en cuenta además la distancia máxima del ambiente más alejado hasta la ubicación de los baños.

- Servicios Higiénicos para personal:

Para el cálculo de servicios sanitarios para el personal se considera la cantidad total de personal docente en la Zona de Educación Interior, 13 empleados, y la Norma A. 080 "Oficinas" ubicándose en el rango de 7 a 20 empleados donde se necesitarán 1L, 1u, 1I para hombres y 1L, 1I para mujeres:

Figura n.º 5.24. Servicios sanitarios para personal

Artículo 15.- Las edificaciones para oficinas, estarán provistas de servicios sanitarios para empleados, según lo que se establece a continuación:

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

Fuente: Artículo 15 de la Norma A. 080 "Oficinas"

Por lo tanto, en el proyecto se propone la existencia de 2 baterías de servicios higiénicos para el personal, por cada nivel, diferenciados para hombres y mujeres respectivamente, tomando en cuenta además la distancia máxima del ambiente más alejado hasta la ubicación de los baños.

- Servicios Higiénicos para discapacitado:

Para la dotación de servicios para discapacitados se toma en cuenta lo mencionado en el artículo 16 de la norma A. 090 "Servicios Comunes" donde indica que:

Figura n.º 5.25. Servicios sanitarios para discapacitados

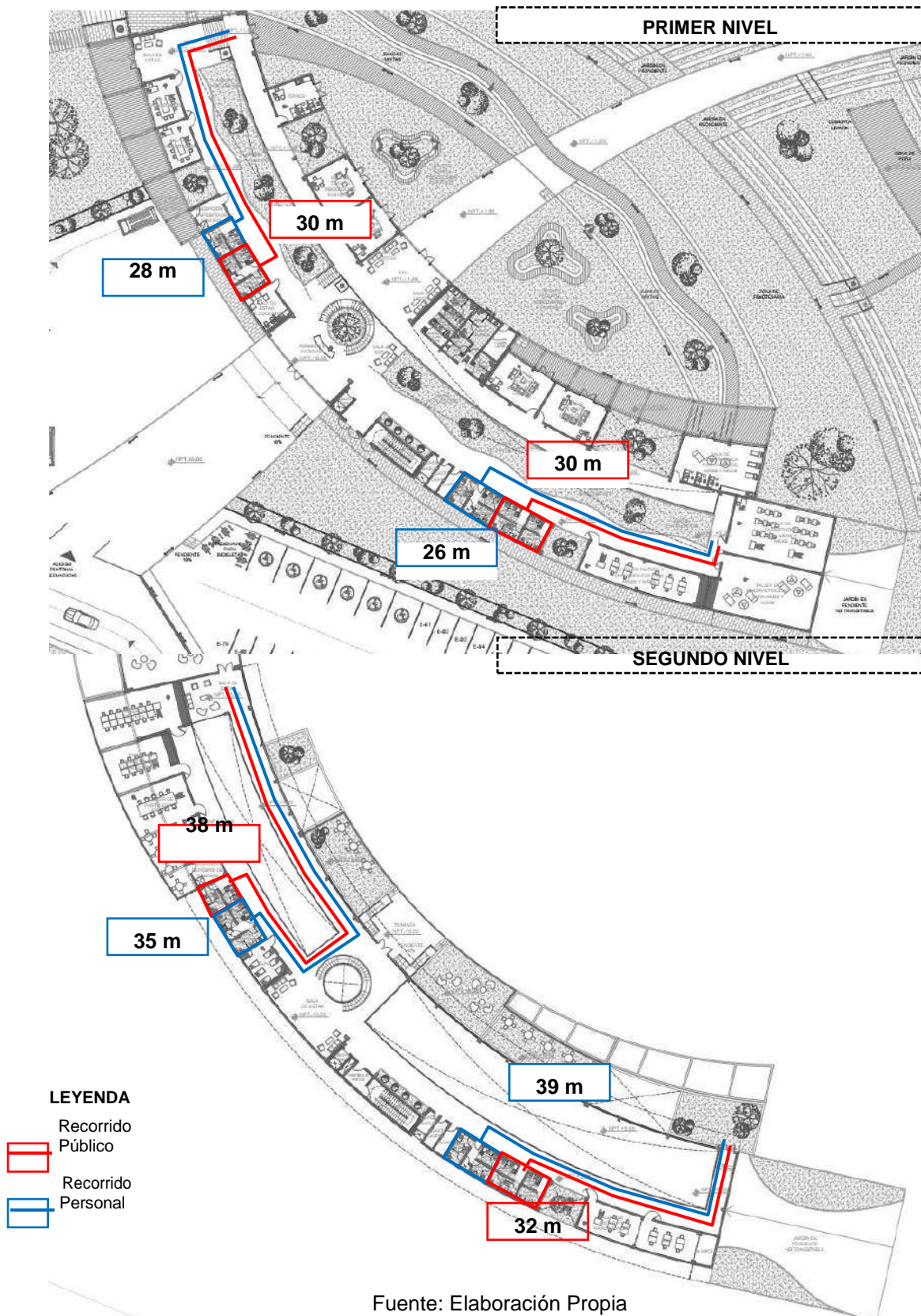
Artículo 16.- Los servicios higiénicos para personas con discapacidad serán obligatorios a partir de la exigencia de contar con tres artefactos por servicio, siendo uno de ellos accesibles a personas con discapacidad.

En caso se proponga servicios separados exclusivos para personas con discapacidad sin diferenciación de sexo, este deberá ser adicional al número de aparatos exigible según las tablas indicadas en los artículos precedentes.

Fuente: Artículo 16 de la norma A. 090 "Servicios Comunes"

Por lo tanto, se provee de 2 servicios higiénicos independientes para personas con discapacidad diferenciado para el público y el personal docente, tomando en cuenta además la distancia máxima del ambiente más alejado hasta la ubicación de los baños.

Figura n.º 5.26. Dosificación de servicios sanitarios para público y personal de acuerdo a distancia máxima reglamentaria – Zona de Servicios Complementarios - Comedor



Zona de Educación Exterior

- Servicios Higiénicos para mujeres, niños y niñas:

Se considera la cantidad total de ocupantes en dicha área, 51 personas entre mujeres, niñas y niños, y se ubica dentro de los rangos a nivel primaria, secundaria y superior, determinando que se necesitarán 1L, 1u, 1I para hombres y 1L, 1I para mujeres:

Figura n.º 5.27. Servicios sanitarios para público

Centros de educación primaria, secundaria y superior:

Número de alumnos	Hombres	Mujeres
De 0 a 60 alumnos	1L, 1u, 1I	1L, 1I
De 61 a 140 alumnos	2L, 2u, 2I	2L, 2I
De 141 a 200 alumnos	3L, 3u, 3I	3L, 3I
Por cada 80 alumnos adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I

L = lavatorio, u= urinario, I = Inodoro

Fuente: Artículo 13 de la Norma A. 040 "Educación"

Por ende, en el proyecto se propone 1 batería de baños diferenciados para mujeres, niños y niñas con el total de aparatos requeridos según la norma.

- Servicios Higiénicos para personal:

Se considera la cantidad total de ocupantes en dicha área, 2 empleados, y el artículo 15 de la Norma A. 080 "Oficinas" ubicándose en el rango de 1 a 6 empleados donde se necesitará un baño mixto con 1L, 1u, 1I:

Figura n.º 5.28. Servicios sanitarios para personal

Artículo 15.- Las edificaciones para oficinas, estarán provistas de servicios sanitarios para empleados, según lo que se establece a continuación:

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

Fuente: Artículo 15 de la Norma A. 080 "Oficinas"

Por ello, en el proyecto se propone 1 servicio higiénico mixto para el personal con el total de aparatos requeridos según la norma.

- Servicios Higiénicos para discapacitado:

Para la dotación de servicios para discapacitados se considera lo determinado en el artículo 16 de la Norma A. 090 “Servicios Comunes” donde indica que:

Figura n.º 5.29. Servicios sanitarios para discapacitados

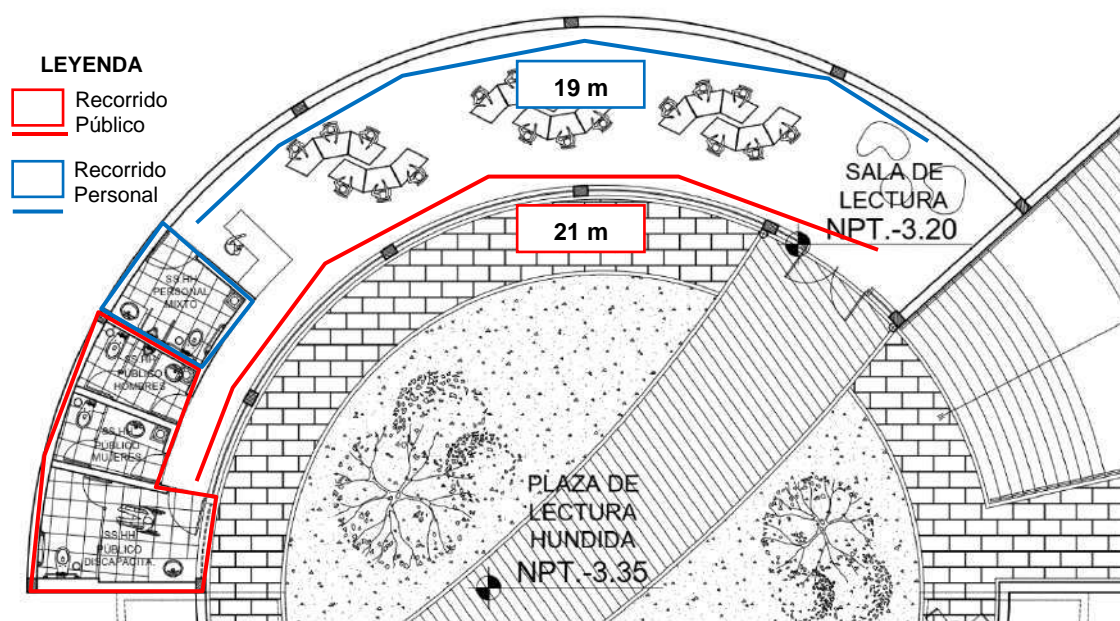
Artículo 16.- Los servicios higiénicos para personas con discapacidad serán obligatorios a partir de la exigencia de contar con tres artefactos por servicio, siendo uno de ellos accesibles a personas con discapacidad.

En caso se proponga servicios separados exclusivos para personas con discapacidad sin diferenciación de sexo, este deberá ser adicional al número de aparatos exigible según las tablas indicadas en los artículos precedentes.

Fuente: Artículo 16 de la norma A. 090 “Servicios Comunes”

Por lo tanto, el diseño de los baños para público y personal propuesto se realiza con las medidas necesarias para una persona con discapacidad según la Norma A. 120 “Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores”.

Figura n.º 5.30. Dosificación de servicios sanitarios para público y personal de acuerdo a distancia máxima reglamentaria – Zona de Educación Exterior



Fuente: Elaboración Propia

- Zona de Terapia
 - Servicios Sanitarios para público:

Se analiza la Norma IS. 010 “Instalaciones sanitarias para edificaciones” en donde se considera un total de 5 consultorios donde se necesitarán 2I, 2L para las mujeres albergadas; además se propone 1I, 1L para niñas y 1I, 1L, 1u para niños con medidas reglamentarias para servicios higiénicos para discapacitados:

Figura n.º 5.31. Servicios sanitarios para público

- **Unidad de Consulta Externa**
 - a) Para uso público

Nº de consultorios	Hombres			Mujeres	
	Inod.	Lav.	Urin.	Inod.	Lav.
Hasta 4 consultorios	1	1	1	1	1
De 4 a 14 consultorios	2	2	2	2	2
Por c/10 consultorios Adicionales	1	1	1	1	1

Fuente: Norma IS. 010 “Instalaciones sanitarias para edificaciones”

Por lo tanto, el proyecto cuenta con 1 batería de servicios higiénicos para mujeres, niñas y niños respectivamente con el total de aparatos sanitarios necesarios según la norma, tomando en cuenta además la distancia máxima desde el ambiente más alejado hasta la ubicación de los baños.

- Servicios Sanitarios para personal:

Por otra parte, para la dotación de servicios para el personal también se considera la Norma IS. 010 “Instalaciones sanitarias para edificaciones” donde indica que para un total de 7 empleados se necesitarán 1I, 2L, 1u para hombres y 1I y 2L para mujeres:

Figura n.º 5.32. Servicios sanitarios para personal

- c) Para uso del personal.

Nº de trabajadores	Hombres			Mujeres	
	Inod.	Lav.	Urin.	Inod.	Lav.
De 1 a 15	1	2	1	1	2
De 16 a 25	2	4	1	2	4
De 26 a 50	3	5	1	3	5
Por cada 20 adicionales	1	1	1	1	1

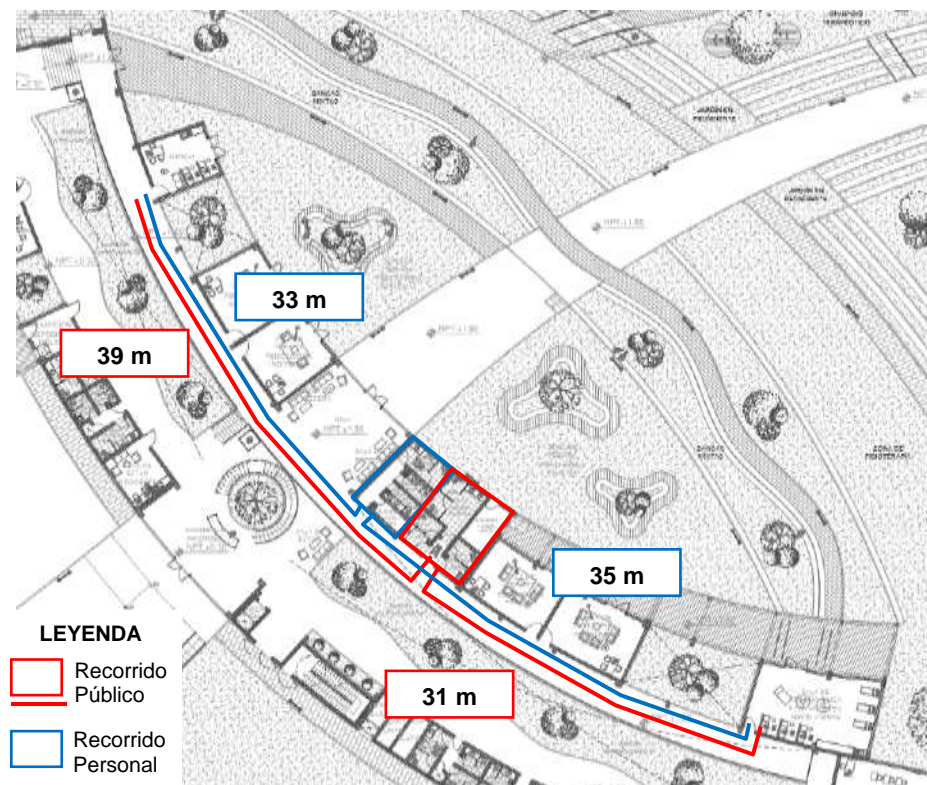
Fuente: Norma IS. 010 “Instalaciones sanitarias para edificaciones”

En relación con lo anterior, se plantea 1 batería de servicios higiénicos para el público, diferenciados para mujeres y hombres respectivamente con el total de aparatos sanitarios requeridos según el reglamento, tomando considerando además el recorrido mayor desde el lugar más lejano hasta la ubicación de los baños.

- Servicios Sanitarios para discapacitado:

Para la dotación de servicios para discapacitados se analiza lo especificado en el artículo 16 de la Norma A. 090 “Servicios Comunales” donde explica que se podrá plantear 1 servicio higiénico con acceso para discapacitados; por lo tanto, el proyecto cuenta con 1 baño mixto para personal discapacitado, y los servicios higiénicos para mujeres, niñas y niños se diseñan en relación a lo indicado en la Norma A. 120 “Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores”.

Figura n.º 5.33. Dosificación de servicios sanitarios para público y personal de acuerdo a distancia máxima reglamentaria – Zona de Educación Exterior



Fuente: Elaboración Propia

- Zona de Servicios Complementarios

Para la dotación de servicios de dicha zona se utiliza el 50% de la capacidad total de habitantes.

Cantidad de ocupantes en comedor:

Público:

- 50% x 206 = 103 personas

Personal:

- 50% x 90 = 45 personas

▪ Servicios Sanitarios para público:

En relación con lo anterior, se toma en cuenta la Norma IS. 010 “Instalaciones sanitarias para edificaciones” en donde se considera que para un total de 103 personas se necesitarán 4l, 5L, 3u divididos entre hombres y mujeres; por consecuencia, se procede a dividir de la siguiente manera para cumplir con la cantidad total de aparatos requeridos:

Figura n.º 5.34. Servicios sanitarios para público

- Comensales:			
Nº de Personas	Inod.	Lav.	Urin.
1 - 15	1	1	1
16 - 24	2	2	1
25 - 49	3	4	2
Por cada 100 adicionales	1	1	1

Hombres	Mujeres
2l, 2L, 3u	2l, 2L

Fuente: Norma IS. 010 “Instalaciones sanitarias para edificaciones”

Por lo tanto, en el proyecto se propone la existencia de 2 baterías de servicios higiénicos cada una con 1L, 1u, 1l para niños y 1L, 1l para mujeres y niñas, cumpliendo con el total de aparatos necesarios según la norma y tomando en cuenta la distancia máxima del ambiente más alejado hasta la ubicación de los baños.

- Servicios Sanitarios para personal:

Por otro lado, se analiza la Norma IS. 010 “Instalaciones sanitarias para edificaciones” en donde se considera que para un total de 45 empleados se necesitarán 3l, 5L, 2u divididos entre hombres y mujeres; además, indica que será necesario la existencia de 3 duchas y 1 bebedero; por consecuencia, se procede a dividir de la siguiente manera para cumplir con la cantidad total de aparatos requeridos:

Figura n.º 5.35. Servicios sanitarios para personal

-Trabajadores:					
Nº de Personas	Inod.	Lav.	Duch.	Urin.	Beb.
1 - 15	1	2	1	1	1
16 - 24	2	4	2	1	1
25 - 49	3	5	3	2	1
Por cada 30 adicionales	1	1	1	1	1

Hombres	Mujeres	Dcuhas	Bebedero
1l, 2L, 2u	2l, 3L	3	1

Fuente: Norma IS. 010 “Instalaciones sanitarias para edificaciones”

Por lo tanto, en el proyecto se propone la existencia de 2 baterías de servicios higiénicos cada una con 1L, 1u, 1l para hombres y 1L, 1l para mujeres, cumpliendo con el total de aparatos necesarios según la norma y tomando en cuenta la distancia máxima del ambiente más alejado hasta la ubicación de los baños; finalmente, en la zona de servicios se ubicarán las duchas y bebederos requeridos.

- Servicios Higiénicos para discapacitado:

Para la dotación de servicios para discapacitados se toma en cuenta lo establecido en el artículo 16 de la norma A. 090 “Servicios Comunes” donde indica que:

Figura n.º 5.36. Servicios sanitarios para discapacitados

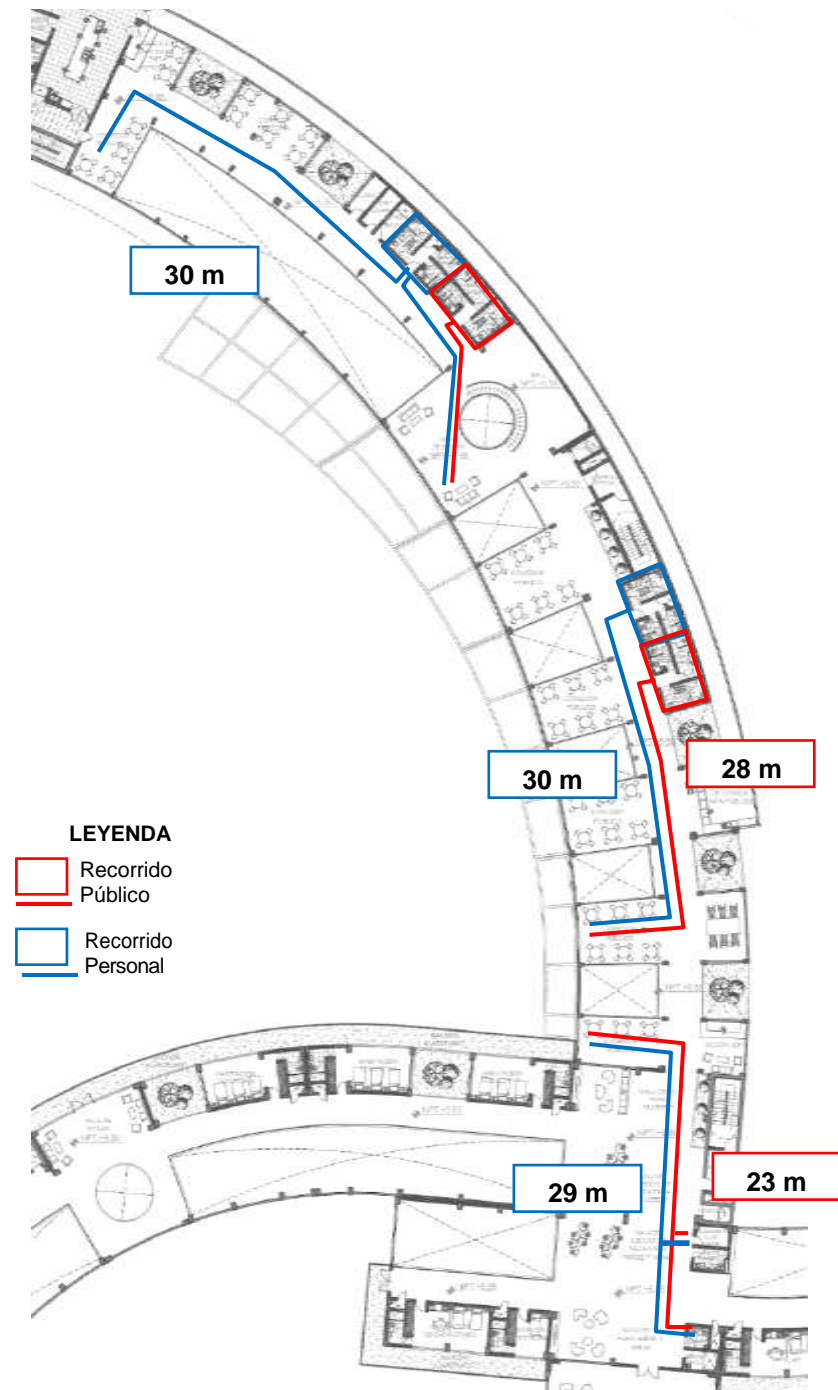
Artículo 16.- Los servicios higiénicos para personas con discapacidad serán obligatorios a partir de la exigencia de contar con tres artefactos por servicio, siendo uno de ellos accesibles a personas con discapacidad.

En caso se proponga servicios separados exclusivos para personas con discapacidad sin diferenciación de sexo, este deberá ser adicional al número de aparatos exigible según las tablas indicadas en los artículos precedentes.

Fuente: Artículo 16 de la norma A. 090 “Servicios Comunes”
personas con discapacidad diferenciado para el público y el personal,

tomando en cuenta además la distancia máxima del ambiente más alejado hasta la ubicación de los baños.

Figura n.º 5.37. Dosificación de servicios sanitarios para público y personal de acuerdo a distancia máxima reglamentaria – Zona de Servicios Complementarios - Comedor



Fuente: Elaboración Propia

Cantidad de ocupantes en cocina:

Personal:

- 14 personas

▪ Servicios Sanitarios para personal:

Se toma en cuenta la Norma IS. 010 “Instalaciones sanitarias para edificaciones” en donde se considera que para un total de 14 personas se necesitarán 1l, 2L, 1u divididos entre hombres y mujeres; además, indica que será necesario la existencia de 1 ducha y 1 bebedero; por consecuencia, se procede a dividir de la siguiente manera para cumplir con la cantidad total de aparatos requeridos:

Figura n.º 5.38. Servicios sanitarios para personal

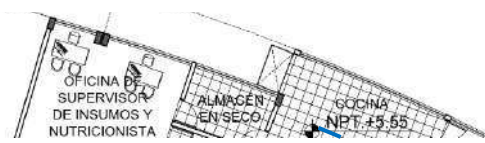
- Trabajadores:					
Nº de Personas	Inod.	Lav.	Duch.	Urin.	Beb.
1 - 15	1	2	1	1	1
16 - 24	2	4	2	1	1
25 - 49	3	5	3	2	1
Por cada 30 adicionales	1	1	1	1	1

Hombres	Mujeres	Duchas	Bebedero
1l, 2L, 1u	1l, 2L	1	1

Fuente: Norma IS. 010 “Instalaciones sanitarias para edificaciones”

Por lo tanto, en el proyecto se propone la existencia de 1 batería de servicios higiénicos con 2L, 1u, 1l para hombres y 2L, 1l para mujeres, cumpliendo con la cantidad de aparatos sanitarios requeridos según la norma y tomando en cuenta la distancia máxima del ambiente más alejado hasta la ubicación de los baños; así mismo, para el planteamiento de estos se toma en cuenta lo indicado en la Norma A. 120 “Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores”. Finalmente, en la zona de servicios se ubicarán las duchas y bebederos necesarios.

Figura n.º 5.39. Dosificación de servicios sanitarios para público y personal de acuerdo a distancia máxima reglamentaria – Zona de Servicios Complementarios - Cocina



- Zona de Servicios Generales:

Cantidad de ocupantes:

Personal:

- 15 personas

Para esta zona se toma en cuenta la Norma IS. 010 “Instalaciones sanitarias para edificaciones” en donde se considera que para un total de 15 personas se necesitarán 1l, 2L, 1u, 1 ducha para hombres y 1l, 2L, 1 ducha para mujeres; por consecuencia, se procede a dividir de la siguiente manera para cumplir con la cantidad total de aparatos requeridos:

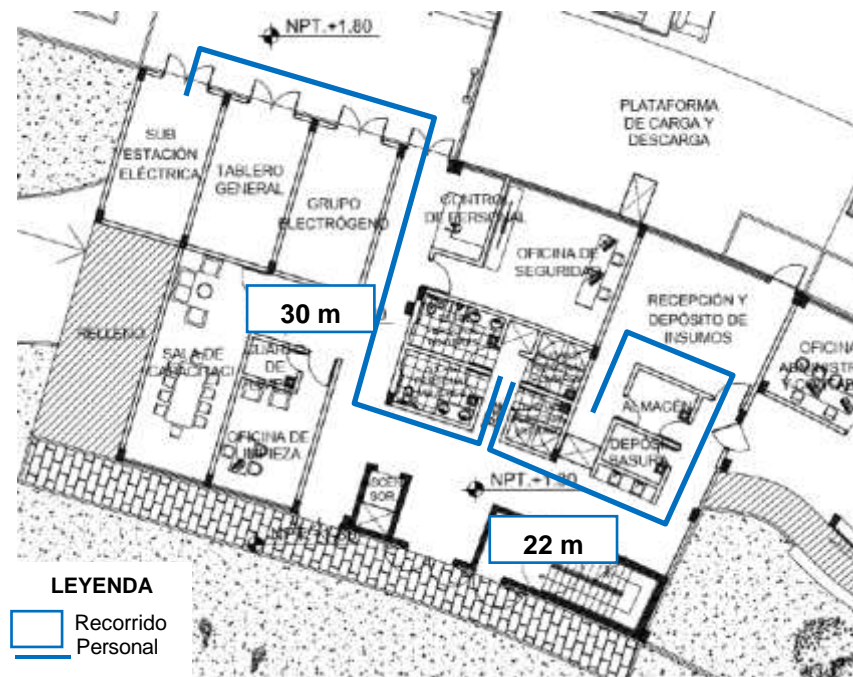
Figura n.º 5.40. Servicios sanitarios para personal

N° de Trabajadores	Hombres				Mujeres		
	Inod.	Lav.	Duch.	Urin.	Inod.	Lav.	Duch.
De 1 a 15	1	2	1	1	1	2	1
De 16 a 25	2	4	2	1	2	4	2
De 26 a 50	3	5	3	1	3	5	3
Por cada 20 a Adicionales	1	1	1	1	1	1	1

Fuente: Norma IS. 010 “Instalaciones sanitarias para edificaciones”

Por lo tanto, en el proyecto se propone la existencia de 1 batería de servicios higiénicos con 2L, 1u, 1l para hombres y 2L, 1l para mujeres, cumpliendo con la cantidad de aparatos sanitarios requeridos según la norma y tomando en cuenta la distancia máxima del ambiente más alejado hasta la ubicación de los baños; además, para el planteamiento de estos se considera lo establecido en la Norma A. 120 “Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores”. Finalmente, en la zona de servicios se ubicarán las duchas y bebederos necesarios.

Figura n.º 5.41. Dosificación de servicios sanitarios para público y personal de acuerdo a distancia máxima reglamentaria – Zona de Servicios Generales



Fuente: Elaboración Propia

J. Cálculo de Estacionamientos:

Se realiza el cálculo de estacionamientos por cada zona existente en el proyecto utilizando lo establecido por el Reglamento de Desarrollo Urbano de la Provincia de Trujillo (2012); además, se considera el artículo 16 de la Norma A. 120 “Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores” donde explican que deberán reservarse espacios de estacionamiento para personas con discapacidad en relación al número total de estacionamientos para público de los cuales sus medidas deben tener 3.80m x 5.00m.

Figura n.º 5.42. Estacionamiento para personas discapacitadas

Artículo 16.- Los estacionamientos de uso público deberán cumplir las siguientes condiciones:

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

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

Fuente: Artículo 16 de la Norma A. 120 “Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores”

Cálculo por Zonas:

- Zona de Administración y Asesoría

Datos Normativos:

- 1 estacionamiento por cada 40 m² de área útil

Datos del Proyecto:

- 1er nivel = 866 m² de área útil

Cálculo Estacionamiento Administrativo:

- $866 / 40 = 21.65 \approx 22$ estacionamientos

Cálculo Estacionamiento para discapacitados:

- De 2 a 50 estacionamientos = **2 estacionamientos para discapacitados**

- Zona de Albergue

Datos Normativos:

- 30% del N° de habitaciones

Datos del Proyecto:

- N° de habitaciones en el proyecto = 78 habitaciones

Cálculo Estacionamiento para Albergados:

- $30\% \times 78 = 23.40 \approx \mathbf{24 \text{ estacionamientos}}$

Cálculo Estacionamiento para discapacitados:

- De 21 a 50 estacionamientos = **2 estacionamientos para discapacitado**

- Zona de Educación

Datos Normativos:

- Se utiliza el factor para Centros de Educación Básica Regular = 1 estacionamiento cada 30m² de área techada

Datos del Proyecto:

- 1er nivel = 1 233 m² de área techada
- 2do nivel = 1 445 m² de área techada
- TOTAL DE ÁREA TECHADA = 2 678 m²

Cálculo Estacionamiento para público general:

- $2\,678 / 30 = 89.266 \approx \mathbf{90 \text{ estacionamientos}}$

Cálculo Estacionamiento para discapacitados:

- De 51 a 400 estacionamientos = 2 por cada 50 estacionamientos
- $\approx 90 - 50 = 40 \text{ estacionamientos}$
- $\approx \mathbf{3 \text{ estacionamientos para discapacitados}}$

- Zona de Terapia

Datos Normativos:

- Para Hospitales, Clínicas, Sanatorios, Policlínicos y similares = 1 estacionamiento cada 30m² de área útil

Datos del Proyecto:

- 1er nivel = 819 m² de área útil

Cálculo Estacionamiento para público general:

- $819 / 30 = 27.30 \approx$ **27 estacionamientos**

Cálculo Estacionamiento para discapacitados:

- De 21 a 50 estacionamientos = **2 estacionamiento para discapacitado**

- Zona de Servicios Complementarios:

Datos Normativos:

- 1 estacionamiento por cada 40 m² de área útil

Datos del Proyecto:

- 2do nivel = 219 m² de área útil

Cálculo Estacionamiento Administrativo:

- $219 / 40 = 5.475 \approx$ **6 estacionamientos**

Cálculo Estacionamiento para discapacitados:

- De 6 a 20 estacionamientos = **1 estacionamiento para discapacitado**

- Zona de Servicios Generales:

Datos Normativos:

- 1 estacionamiento por cada 40 m² de área útil

Datos del Proyecto:

- 1er nivel = 325 m² de área útil

Cálculo Estacionamiento Administrativo:

- $325 / 40 = 8.125 \approx$ **8 estacionamientos**

Cálculo Estacionamiento para discapacitados:

- De 6 a 20 estacionamientos = **1 estacionamiento para discapacitado**

K. Cálculo de mesas en Comedor:

Datos Normativos:

- Capacidad para el 50% del total de habitantes

Datos del Proyecto:

- Cantidad de albergados = $206 / 2 = 103$ albergados
- Cantidad de empleados = $99 / 2 = 45$ empleados

Cálculo:

- Cantidad de mesas para albergados = $103 / 4 = 25.75 \approx$ **26 mesas para albergados**
- albergados
- Cantidad de mesas para empleados = $45 / 4 = 11.25 \approx$ **12 mesas para empleados**

Por otro lado, según el artículo 17 de la Norma A. 120 “Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores” en restaurantes y cafeterías que sobrepasan la atención a 100 personas deben tener el 5% de espacios accesible para personas discapacitadas, por lo tanto se aplica este dato para calcular el número de espacios necesarios para personas discapacitadas para público y personal:

Cálculo:

- $5\% \times 103 = 5.15 \approx$ **6 mesas accesibles para público discapacitado**
- $5\% \times 45 = 2.25 \approx$ **3 mesas accesibles para personal discapacitado**

De igual manera, se aplica lo mencionado el artículo 37 de la Norma A.

050 “Salud” donde indica que los comedores contarán con un ambiente de 2.20m x 1m para personas discapacitadas cercanos a los accesos por cada 20 asientos.

5.6.3 Memoria de Estructuras

A. Generalidades:

El proyecto se desarrolla en la provincia Trujillo, distrito de Laredo, en un terreno considerado como agrícola ubicado en el límite distrital de El Porvenir y Laredo, apto para la construcción de la infraestructura propuesta; para lo cual será necesario realizar el cambio de uso del terreno.

B. Ubicación del proyecto:

- Colindante al cerro el Presidio del distrito El Porvenir.
- Distrito : Laredo
- Provincia : Trujillo
- Departamento: La Libertad.

C. Descripción de la estructura:

El proyecto contempla la construcción de una estructura destinada a un albergue. Consta en su bloque más alto de 04 niveles, **utilizando el sistema estructural aporticado con albañilería confinada y para la losa del techo se propone la losa alveolar por lo que será necesario que en las instalaciones de desagüe, la red propuesta este por encima de la losa (baños con una grada) o considerar que la tubería vaya colgada en el techo**, además se está considerando una cimentación corrida, zapatas conectadas con vigas de cimentación.

D. Aspectos técnicos de diseño:

- Para el diseño de la forma estructural y arquitectónica, se ha considerado las normas de la Ingeniería Sísmica (Norma Técnica de Edificación E.030 - Diseño Sismo resistente).
- Aspectos sísmicos: Zona 3 Mapa de Zonificación Sísmica
- Factor U: 1.5
- Factor de Zona: 0.4
- Categoría de Edificación: **A, Edificaciones Esenciales**
- Forma en Planta y Elevación: **Formas curvas con Modulación Regular**
- Sistema Estructural: Acero, Muros de contención de Concreto Armado, columnas en forma de L y T para optimizar la rigidez estructural en ambos ejes, Sistema Dual (Albañilería armada o confinada y aporticada).

E. Normas técnicas empleadas:

Se sigue las disposiciones del Reglamento Nacional de Edificaciones:

- Norma Técnica de Edificaciones E030 - Diseño Sismo Resistente

F. Planos:

Adjuntados.

5.6.4 Memoria de Instalaciones Sanitarias

A. Generalidades:

Para el sistema de instalaciones en el proyecto se utilizará el sistema indirecto con cisterna y tanque elevado el cual distribuye por gravedad a todos los servicios dentro del edificio.

B. Cálculo de la Dotación Total:

- Zona de Administración y Asesoría: (A = 141.11 m².)

Según ítem “i” del RNE, dotaciones de agua para oficinas, le corresponde 6 lts/m², es decir:

$$141.11 \times 6 = 846.66 \text{ lts/día}$$

- Zona de Albergue: (A = 1499.28 m².)

Según ítem “c” del RNE, dotaciones de agua para Hospedajes – **Albergues**, le corresponde 25 L/m² de área destinado a dormitorio, es decir:

$$1499.28 \times 25 = 37482.00 \text{ lts/día}$$

- Zona de Educación Interior: (CAP. = 230 pers.)

Según ítem “f” del RNE, dotaciones de agua para locales educacionales y residencias estudiantiles, le corresponde **para alumnado y personal residente** 200 L/ persona:

$$200 \times 230 = 46,000 \text{ lts/día}$$

- Zona de Educación Exterior: (CAP. = 18 Pers.)

Según ítem “g” del RNE, dotaciones de agua para locales de espectáculos o centros de reunión (Cines, teatros y auditorios), le corresponde 3 lts/asiento, es decir:

$$18 \times 3 = 54 \text{ lts./día}$$

- Zona de Servicios Complementarios: (A = 317.80 m².)

Según ítem “d” del RNE, dotaciones para restaurantes, para comedores de más de 100 m². Le corresponde 40 L/m². es decir:

$$317.80 \times 40 = 12,712 \text{ lts./día}$$

- Zona de Servicios Generales: (A = 359.042 m².)

Es compatible con el ítem “j” del RNE, dotaciones de agua para depósitos de materiales, le corresponde 0.5 lts/m² en 02 turnos, es decir:

$$359.042 \times 0.5 \times 2 = 359.042 \text{ lts/día}$$

- Áreas Verdes:

La dotación de agua para riego de jardines y toda el área libre, no será calculada ya que en la zona se tiene evidencia de que el nivel freático es bastante alto (aproximadamente entre 5 a 6ml de profundidad) por lo que se plantea extraer el agua mediante un poso tubular.

Según ítem “u”, del RNE, dotación de agua para áreas verdes, le corresponde 2 L /m², es decir:

$$\text{DOTACIÓN TOTAL} = 94,453.702 \text{ L/día}$$

C. Cálculo del volumen de la cisterna de agua potable (V. Cist.)

$$\text{V. CIST.} = 3/4 \times 94,453.702 = 70,840.28 \text{ lts.} = 70.84 \text{ m}^3.$$

Según RNE. “El almacenamiento de agua en la cisterna para combatir incendios, debe ser por lo menos de **25 m³**. Por lo tanto, el volumen total de la cisterna será:

$$\text{V. CIST.} = 70.84 + 25.00 \text{ ACI} = 95.84 \text{ m}^3.$$

D. Cálculo del volumen del tanque elevado (V. T. E.)

$$\text{V.T.E.} = 1/3 \times 94,453.702 = 31, 484.57 \text{ lts.} = 31. 50 \text{ m}^3.$$

5.6.5 Memoria de Instalaciones Eléctricas

A. Cálculo de Demanda Máxima:

DESCRIPCIÓN	ÁREA (m ²)	C.U (w/m ²)	P.I (w/m ²)	F.D (%)	D.M (w)
A.- CARGAS FIJAS (Alumbrado y Tomacorriente)					
1. Zona de Administración y Asesoría: (Tabla 3-IV, compatible con Oficina)	141.11	23	3,245.53	100	3,245.53
2. Zona de Albergue: (Tabla 3-IV, compatible con Hospedaje)	1499.28	23	34,483.44	50 40	15,793.38
3. Zona de Educación: (Tabla 3-IV, compatible con Escuela)	2,237.91	28	62,661.50	50	31,330.75
4. Zona de Servicios Complementarios: (Tabla 3-IV)	317.80	18	5,720.00	100	5,720.00
5. Zona Servicios Generales: (Tabla 3-IV compatible con locales de depósito y almacenamiento)	359.042	2.5	897.61	100	897.61
6.- Área libre: (Incluye estacionamientos; Tabla 3-IV, compatible con patios plazas, jardines, etc.)	47,226.85	5	236,134.26	100	236,134.26
A.- CARGAS MÓVILES					
-02 bombas agua riego (3 HP c/u) -02 bombas ACI (40 HP c/u) -02 bombas de impulsión a T.E (2HPc/u)			2,268.00 60,480.00 1,512.00	100	64,260.00
52 computadoras (500 w. c/u)			26,000.00	100	26,000.00
22 proyectores (550 w. c/u)			12,100.00	100	12,100.00
			66,000.00	100	66,000.00

120 luces de emergencia (550w c/u)					
90 detectores de humo (550w c/u)			49,500.00	100	49,500.00
TOTAL					297,981.53

DEMANDA MÁXIMA TOTAL = 297,981.53 w = 297.982 Kw.

Según C.N.E. si la carga supera los 150 Kw. entonces le corresponde un transformador (sub estación) **en piso y en caseta (Cto. o espacio techado).**

- **NOTA:**

Toda la red de distribución interior será subterránea a través de buzones eléctricos y con tableros de distribución (TD) convenientemente ubicados de tal manera que ninguna zona quede sin el servicio eléctrico.

CONCLUSIONES

- Se logró determinar los criterios adecuados de los Jardines Terapéuticos que influyen en el diseño de un Refugio Temporal para Mujeres Violentadas en la provincia de Trujillo, La Libertad relacionando las necesidades sensoriales y psicológicas de nuestro usuario con los múltiples beneficios que proporcionan los ambientes configurados con la inclusión de áreas verdes y jardines para estimular de forma positiva el estado mental y emocional de los mismos. Estos criterios están conformados por las estrategias de diseño, los espacios de relajación, los espacios de interacción social, la iluminación natural y las visuales a la naturaleza.
- Se llegó a establecer las estrategias de diseño que permiten proyectar un Refugio Temporal para Mujeres Violentadas en la provincia de Trujillo, La Libertad mediante el análisis de los aspectos que inciden en la restauración del bienestar de una mujer violentada a través del objeto arquitectónico; concluyendo en la ubicación, la forma, los materiales y elementos naturales. En el 2015, Mulé determina que una edificación con jardines terapéuticos a su alrededor ofrecen ambientes confortantes y de familiaridad, además de proporcionar visuales a la naturaleza desde cualquier punto del mismo, con la finalidad de regular la incidencia de ruidos que perjudiquen la recuperación de la víctima; por otro lado, es importante contar con los jardines interiores que configuran volúmenes donde el usuario no solo pueda contemplar sino también experimentar actividades que a través de sus sentidos perciban emociones positivas. Asimismo, la forma que tiene el proyecto deberá emular a la naturaleza y desafiar las formas ortogonales que, en vez de crear espacios confortantes, rigidizan los ambientes; por esta razón, se opta por una forma sinuosa en recorridos y volúmenes para una adecuada circulación que invite al movimiento y exploración en los jardines incentivando la calma y reflexión (Both, 2012). Finalmente, es necesario utilizar materiales y elementos naturales ya que tienen la capacidad de comunicar y activar sensaciones visuales, auditivas y táctiles a diferencia de los materiales artificiales.
- Se logró definir los lineamientos de diseño arquitectónico a ser aplicados en un Refugio Temporal para Mujeres Violentadas en la provincia de Trujillo, La Libertad mediante el análisis de los beneficios que proporcionan cada criterio de diseño del Jardín Terapéutico con la finalidad de determinar los más adecuados para emplearse en el proyecto basándose en las necesidades específicas del usuario, en este caso las mujeres víctimas de violencia, habiéndose considerado los siguientes:

- Presencia de jardines exteriores que rodean el edificio
- Presencia de jardines interiores cerca de habitaciones, corredores y salas de espera
- Presencia de forma sinuosa del edificio y recorridos de jardines
- Uso de adoquinado con piedra natural y junta vegetal en recorridos exteriores
- Uso de madera Pino en zonas de descanso interiores
- Uso de madera Tornillo en zonas de descanso exteriores
- Presencia de espejos de agua integrados con la vegetación y ubicados cerca de las habitaciones
- Presencia de balcones ajardinados en habitaciones
- Presencia de bancas individuales
- Presencia de vegetación local como: sauce y molle costeño en espacios abiertos, achira forrajera y manayuna en espacios cerrados
- Presencia de plazas de interacción social integradas a la naturaleza
- Presencia de cubierta verde transitable como elemento de interacción
- Uso de estructuras sol y sombra
- Orientación de longitud mayor de jardines y fachadas de volúmenes de habitaciones hacia el eje norte – sur
- Orientación de vanos hacia la naturaleza en ambientes de terapia y recuperación
- Presencia de muros cortina en salas de espera
- Presencia de amplias ventanas en habitaciones

RECOMENDACIONES

- El autor recomienda la aplicación de Jardines Terapéuticos para el diseño de Refugios Temporales para Mujeres Violentadas, como tal expuesta en dicha investigación, ya que se basa en la búsqueda de satisfacer las necesidades específicas del usuario, pretendiendo generar una arquitectura enfocada en la restauración del bienestar integral de las personas mediante la integración de la naturaleza con los espacios del edificio.
- Además, es necesario realizar estudios de las propiedades de los materiales y vegetación a utilizarse en el diseño de los jardines con la finalidad de permitir el buen desempeño y duración de los mismos de acuerdo a la zona donde estará emplazado el proyecto, para proporcionar efectos terapéuticos que puedan ser percibidos por las personas de manera efectiva.
- También es necesario realizar un análisis del contexto inmediato, identificando factores externos ya que estos pueden influir en el diseño de un Refugio Temporal para Mujeres Violentadas; tal es el caso del presente proyecto, ya que fue necesario emplazarlo en una zona fuera del casco urbano de la provincia de Trujillo para brindar mayor seguridad al usuario y aislar al edificio de la incidencia de ruidos que afecten la recuperación del mismo; finalmente, se consideró la ubicación del terreno cercano a espacios naturales para optimizar las visuales.

REFERENCIAS

- Abellanas, C. (2015). *La Plástica del Color en la obra de Luis Barragán*. (Trabajo Final de Grado). Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, España.
- Amos Goldreich Architecture (2015). *Shelter for victims of domestic violence*. Recuperado de <http://www.agarchitecture.net/shelter-for-victims-of-domestic-violence/>
- Arrevol (2017). *15 Tipos de madera para decorar el interior de tu vivienda*. Recuperado de <https://www.arrevol.com/blog/15-tipos-de-madera-para-decorar-el-interior-de-tu-vivienda>
- Asociación Neuropsiquiátrica Coreana (2012). *What is the evidence to support the use of Therapeutic Gardens for the elderly?*. Recuperado de <https://synapse.koreamed.org/DOIx.php?id=10.4306/pi.2012.9.2.100>
- Ayuso, Y. & Gutiérrez, L. (2016). *El papel de la madera en el bienestar mental y emocional*. Recuperado de <https://www.maderea.es/madera-y-bienestar-mental-y-emocional/>
- Bioconstrucción (2012). *Techos verdes, ecológicos y con muchos beneficios*. Recuperado de https://ecocosas.com/construccion/techos-verdes-ecologicos-beneficios/?cn-reloaded=1#Que_es_un_techo_verde
- Booth, N. (2012). *Landscape Architecture*. New Jersey: Pearson Education.
- Breinco Smart (2011). *Adoquín Terana Green*. Recuperado de <https://issuu.com/breincobluefuture/docs/terana-green>
- Building Desing Partnership (2015). *Alder Hey Children's Health Park*. Recuperado de: <http://www.hospitecna.com/Proyectos/Tipologia-Hospitales-Generales/Alder-Hey-Childrens-Health/id-Lceagjiabfbgiie.xsql>
- Caputi, E. & Uribe, R. (1950; 1965). *La casa un jardín*. Recuperado de <http://www.bdigital.unal.edu.co/8320/13/98641973.2012.5.pdf>
- Cid, A. (2007). *Las casa de acogida para mujeres maltratadas como respuesta a un problema de salud pública*. Recuperado de https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/6126/1/Feminismos_10_05.pdf
- CNN Español (2016). *La violencia contra las mujeres en América Latina: el desolador panorama*. Recuperado de <https://cnnespanol.cnn.com/2016/11/25/la-violencia-contra-las-mujeres-en-america-latina-el-desolador-panorama/>

- Cooper, C. & Barnes, M. (1999). *Healing Gardens - Therapeutic Benefits and Design Recommendations*. Nueva York, Estados Unidos. Jhon Wiley and sons.
Recuperado de https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=YRY1WejQok8C&oi=fnd&pg=PA1&dq=therapeutic+gardens&ots=yaxZv6HKub&sig=i-6wONa_J2dejPJWtBeQyVGtyEI#v=onepage&q=therapeutic%20gardens&f=false
- Correo (2019). *808 casos de violencia contra la mujer en La Libertad*. Recuperado de <https://diariocorreo.pe/edicion/la-libertad/808-casos-de-violencia-contra-la-mujer-en-la-libertad-881543/?ref=dcr>
- Correo (2016). *Alarmantes estadísticas: siete mujeres asesinadas por su pareja en La Libertad*. Recuperado de <https://diariocorreo.pe/edicion/la-libertad/alarmantes-estadisticas-siete-mujeres-asesinadas-por-su-pareja-en-la-libertad-686322/?ref=dcr>
- Defensoría del Pueblo (2010). *El derecho de los niños, niñas y adolescentes a vivir en una familia: la situación de los Centros de Atención Residencial estatales desde la mirada de la Defensoría del Pueblo*. Lima: Adjuntía para la Niñez y la Adolescencia de la Defensoría del Pueblo.
- Design Media Publishing Limited (2012). *Municipal Architecture*. Hong Kong: DMPL.
- Detailers (2018). *Terrazas con encanto: jardines y huertos urbanos*. Recuperado de <https://www.detailerssimon.com/terrazas-con-encanto-jardines-y-huertos-urbanos/>
- Dirección de Asistencia Técnica y Promoción de Servicios (2016). *Requisitos mínimos para crear y operar Hogares de Refugio Temporal*. Recuperado de <file:///C:/Users/User%202019/Downloads/requisitos-minimos-para-crear-HRT.pdf>
- Dreizzen (2015). *Hospitales con techos verdes y mejora en la salud*. Recuperado de <http://www.sustentator.com/blog-es/2015/09/hospitales-con-techos-verdes-y-mejora-en-la-salud/>
- dRMM (2016). *Maggie's Oldham*. Recuperado de <http://drmm.co.uk/projects/view.php?p=maggies-oldham>
- Durán, V. (2011). *Casas Refugio*. (Tesis para Optar el Master Laboratorio de la Vivienda del Siglo XXI). Escuela Técnica Superior d'Arquitectura de Barcelona, España.

- El Comercio (2017). *¿Cuáles son las regiones que registran mayor índices de maltrato a la mujer?*. Recuperado de <http://elcomercio.pe/peru/radiografia-violencia-mujer-peru-interactivo-427584>
- El Comercio (2017). *Albergues temporales para mujeres agredidas son insuficientes*. Recuperado de <https://elcomercio.pe/lima/albergues-temporales-mujeres-agredidas-son-insuficientes-143759>
- Escrivá, M. (2011). *Jardín Orgánico*. Buenos Aires: Albatros.
- Espacios de Madera (2013). *Revestimientos de madera en exterior*. Recuperado de <http://elcomercio.pe/peru/radiografia-violencia-mujer-peru-interactivo-427584>
- Fierro, A. & Totaro, M. (2009). *Paisajes Terapéuticos*. Recuperado de [http://salud-publica.es/secciones/revista/revistaspdf/bc5101909a70cc1_Hig.Sanid.Ambient.9.4_67-473\(2009\).pdf](http://salud-publica.es/secciones/revista/revistaspdf/bc5101909a70cc1_Hig.Sanid.Ambient.9.4_67-473(2009).pdf)
- Fundación Inspira (2016). *Hospital El Salvador*. Recuperado de <http://fundacioncosmos.cl/proyectos/hospital-del-salvador/>
- Gestión (2019). *Violencia contra la mujer: ¿Hay cambios reales?*. Recuperado de <https://gestion.pe/blog/politicas-publicas-para-el-desarrollo/2019/11/violencia-contra-la-mujer-hay-cambios-reales.html/?ref=gesr>
- Gobierno Regional La Libertad (2019). *5 314 casos de violencia contra la mujer se registraron en La Libertad en lo que va del 2019*. Recuperado de <https://www.regionlalibertad.gob.pe/noticias/regionales/11551-5-314-casos-de-violencia-contra-la-mujer-se-registraron-en-la-libertad-en-lo-que-va-del-2019>
- Guerra, G. & MM&G Comunicación (2012). *Modelo de atención en Casas de Acogida para mujeres que viven violencia*. Ecuador: Graphus.
- Heller, E. (2004). *Psicología del Color*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- Higueras, E (2006). *Urbanismo Bioclimático*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SL.
- Historia Trujillo (2016). *Comunidad de Flora y Fauna en Trujillo*. Recuperado de <https://historia-trujillo-peru.jimdo.com/geografia/flora-y-fauna/>
- Hites, M. (2016). *Plaza Poppy / The Marc Boutin Architectural Collaborative*. Recuperado de <https://www.archdaily.pe/pe/785658/plaza-poppy-the-marc-boutin-architectural-collaborative>

- Howard, B. (2017). *Salud Cerebral*. Recuperado de <https://www.aarp.org/espanol/salud/salud-cerebral/info-2017/socializar-y-tener-amigos-es-bueno-para-el-cerebro.html>
- Iluminet (2018). *Luz natural en el proceso de diseño arquitectónico*. Recuperado de <https://www.iluminet.com/luz-natural-arquitectura/>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2019). *Los Femicidios y la Violencia contra la mujer en el Perú 2015-2018*. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Recuperado de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1659/Libro.pdf
- Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (2015). *Instrumentos de gestión y funcionamiento de los hogares de refugio temporal para la atención a personal afectadas por violencia familiar, sexual y de género*. Lima: CENDOC
- Jardines con Alma (2010). *Jardines Terapéuticos – Healing Gardens*. Recuperado de <http://jardinesconalma.com/2010/11/jardines-terapeuticos-healing-gardens.html>
- La Industria (2016). *70% de las mujeres son víctimas de violencia en Perú*. Recuperado de <http://laindustria.pe/detallenoticias.php?codarticulo=1928>
- La Industria (2018). *La Libertad ocupa el tercer lugar en casos de violencia contra la mujer*. Recuperado de <http://www.laindustria.pe/nota/626-la-libertad-ocupa-el-tercer-lugar-en-casos-de-violencia-contra-la-mujer>
- La Industria (2019). *La Libertad: Anuncian construcción de casas refugio para mujeres maltratadas*. Recuperado de <http://laindustria.pe/nota/5320-la-libertad-anuncian-construccion-de-casa-refugio-para-mujeres-maltratadas>
- La República (2013). *Cifras por casos de violencia a la mujer incrementan en el norte*. Recuperado de <http://larepublica.pe/26-11-2013/alarmante-cifras-por-casos-de-violencia-a-la-mujer-incrementan-en-el-norte>
- La República (2016). *Trujillo tendrá albergue para mujeres agredidas*. Recuperado de <http://larepublica.pe/impresasociedad/793069-trujillo-tendra-albergue-para-mujeres-agredidas>

- Lara, R. (2018). *Un refugio para mujeres es Obra del Año en Equipamiento Urbano*. Recuperado de <https://obrasweb.mx/arquitectura/2018/11/06/un-refugio-para-mujeres-es-obra-del-ano-en-equipamiento-urbano>
- Lomholt, I. (2018). *New Mestre Hospital Buiding:Architecture*. Recuperado de <https://www.e-architect.co.uk/italy/new-mestre-hospital>
- Madera 21 (s.f.). *¿Qué tipo de madera sirve para qué cosa?*. Recuperado de <http://www.madera21.cl/que-tipo-de-madera-sirve-para-que-cosa/>
- Marella, C. (2017). *¿Qué es un Jardín Terapéutico?*. Recuperado de <http://jardinesterapeuticos.com/que-es-un-jardin-terapeutico-palmlof/>
- Martel, S. (2014). *Jardines Terapéuticos II*. Recuperado de <http://uncuartopropio.es/jardines-terapeuticos-ii/>
- Mejía, M. T. (2014). *Centro de Formación para Mujeres Maltratadas*. (Tesis para optar el Título Profesional de Arquitecto). Universidad de San Martín de Porres, Lima, Perú.
- Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (2015). *Instrumentos de gestión y funcionamiento de los hogares de refugio temporal para la atención a personal afectadas por violencia familiar, sexual y de género*. Lima: CENDOC
- Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (2017). *Programa Nacional Contra la Violencia Familiar y Sexual*. Recuperado de <http://www.mimp.gob.pe/contigo/contenidos/pncontigo-articulos.php?codigo=36>
- Ministerio Público – Fiscalía de la Nación (2016). *Victimas de Femicidio en el Perú*. Recuperado de [file:///C:/Users/usuario/Downloads/Estadistica-femicidio-2016%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/usuario/Downloads/Estadistica-femicidio-2016%20(2).pdf)
- Mompó, M (2015). *Pavimentos de hormigón y césped*. Recuperado de <https://www.arquitecturayempresa.es/noticia/pavimentos-de-hormigon-y-cesped-breinco>
- Mulé, C. (2015). *Jardines Terapéuticos*. Recuperado de http://www.unife.edu.pe/publicaciones/revistas/consensus/volumen20/Consensus%202020_2/Cap%209.pdf
- Muncharáz, L. (2013). *Proyecto y Diseño de Áreas Verdes*. Madrid: Mundi Prensa.

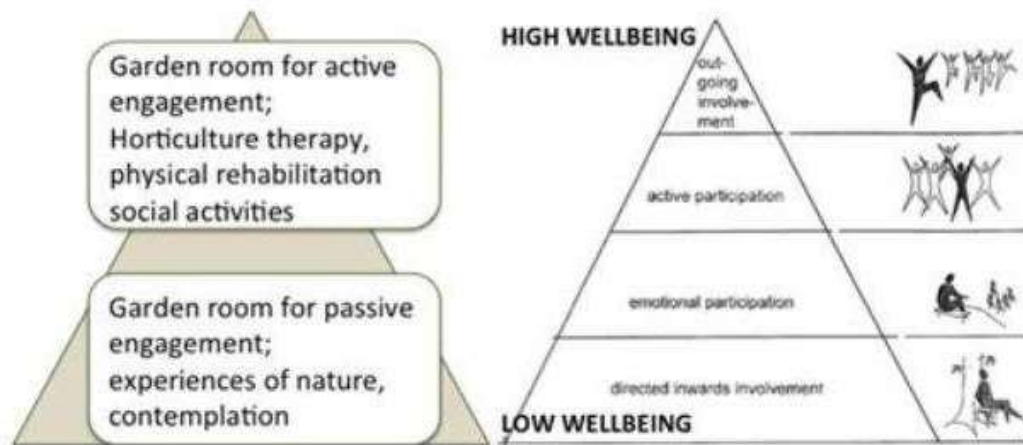
- Noticias Responsables (2018). *No se construyó Casa de Refugio para mujeres víctimas de violencia*. Recuperado de <http://noticiasresponsables.com/no-se-construyo-casa-de-refugio-para-mujeres-victimas-de-violencia/>
- Olivera, M. (2013). *Terrazas verdes, una ayuda para las ciudades*. Recuperado de <http://www.eco2site.com/Informe-2420-Terrazas-verdes-una-ayuda-para-las-ciudades>
- Organización de las Naciones Unidas para la Igualdad de Género y el Empoderamiento de la Mujer (2019). *Hechos y cifras para acabar con la Violencia contra las Mujeres y Niñas*. Recuperado de <http://www.unwomen.org/es/what-we-do/ending-violence-against-women/facts-and-figures>
- Organización Mundial de la salud (2017). *¿Cómo define la OMS la salud?*. Recuperado de <http://www.who.int/suggestions/faq/es/>
- Organización Mundial de la salud (2017). *Violencia contra la Mujer*. Recuperado de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs239/es/>
- Ortega, L. E. (2011). *La Arquitectura como Instrumento de Cura*. (Tesis de Grado). Universidad Técnica Particular de Loja, Loja, Ecuador.
- Ortega, R. (2004). *La violencia contra la mujer en la pareja como factor asociado a una mala salud física y psíquica*. Recuperado de https://www.academia.edu/4319437/Therapeutic_Gardens
- Ott, C. (2019). *Jardín de niños CCB / MRV Arquitectos*. Recuperado de <https://www.archdaily.pe/pe/913013/jardin-de-ninos-ccb-mrv-arquitectos>
- Ozono Televisión. (12 de Octubre de 2009). *Se inauguró casa refugio para mujeres maltratadas – Trujillo*. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=xm62ciIM_eA
- Quimí, A. S. (2018). *Diseño de área de espera y área de descanso con Jardines Terapéuticos para infantes y jóvenes del Hospital Solca de Guayaquil*. (Tesis de Licenciatura). Universidad de Guayaquil, Ecuador.
- Rasnic, R. (2015). *Firms from London and Israel design a Domestic Abuse Shelter in Israel*. Recuperado de <http://www.archdaily.com/773055/firms-from-london-and-israel-design-a-shelter-for-domestic-abuse-victims-in-israel>

- RPP (2019). *Violencia contra la mujer: ¿Qué leyes existen y cómo se penaliza en el Perú?*. Recuperado de <https://rpp.pe/peru/actualidad/violencia-contra-la-mujer-que-leyes-existen-y-como-se-penaliza-en-el-peru-noticia-1210473?ref=rpp>
- Silvestre, M., Royo, R. & Escudero, E. (2014). *El Empoderamiento de las Mujeres como estrategia de Intervención Social*. Bilbao: Deusto Digital.
- Temmen, J. (2017). *Cinco ejemplos estupendos de cómo pueden aportar más verde en las ciudades*. Recuperado de <https://es.smart-magazine.com/planes-ordenacion-urbana-naturaleza-urbana/>
- Torres, B. (Eds). (2010). *Manual guía para el diseño arquitectónico del servicio de urgencias*. Bogotá.
- Trujillo Informa (2014). *Reiteran pedido de casa de refugio por aumento de maltrato a mujeres en la ciudad de Trujillo*. Recuperado de <http://trujilloinforma.com/distritos/reiteran-pedido-de-casa-de-refugio-por-aumento-de-maltrato-a-mujeres-en-la-esperanza/>
- Trujillo Informa (2014). *Reiteran pedido de casa de refugio por aumento de maltrato a mujeres en la ciudad de Trujillo*. Recuperado de <http://trujilloinforma.com/distritos/reiteran-pedido-de-casa-de-refugio-por-aumento-de-maltrato-a-mujeres-en-la-esperanza/>
- Zamora, R. G. (2017). *Propuesta de diseño de Jardín Terapéutico para internos, pacientes y personal del Hospital Dr. Teodoro Maldonado Carbo*. (Tesis de Licenciatura). Universidad de Guayaquil, Ecuador.
- Zelanski, P. & Pat Fisher, M. (2001). *Color*. Madrid: Ediciones AKAL.
- Zuleta, G. (2011). *En detalle: Techos Verdes*. Recuperado de <https://www.archdaily.pe/pe/02-72263/en-detalle-techos-verdes>

ANEXOS

ANEXO n.º 1.

The Triangle of Supporting Environment



Fuente: Palmlof Jardines

ANEXO n.º 2.

Casa del buen trato Hovde



Fuente: Casa del Buen Trato Hovde

ANEXO n.º 3.

Estadísticas de violencia contra la mujer en la región La Libertad a nivel nacional

TRUJILLO

Publicada el 04/10/2018 - 02:00 PM

La Libertad ocupa el tercer lugar en casos de violencia contra la mujer

Defensoría del Pueblo estimó que para fin de año se podría llegar a 130 mil casos de violencia hacia la mujer, a nivel nacional.



La **Defensoría del Pueblo** proyectó que al finalizar el 2018 se registrarían **130 mil casos de violencia de género** si continúa la creciente ola de ataques hacia las **mujeres**. Solo en los primeros cuatro meses de este año se reportaron más de **40 mil hechos de violencia contra la mujer**.

Así lo señaló la Adjunta para los **Derechos de la Mujer, Eliana Revollar**, al dar a conocer el desarrollo de las Audiencias Defensoriales que se realizarán entre los meses de octubre y noviembre en Apurímac, Arequipa, Cusco, Junín, **La Libertad**, Lima, Loreto, Madre de Dios y Piura, con el fin de escuchar las propuestas de la ciudadanía para enfrentar la violencia hacia las mujeres y niñas.

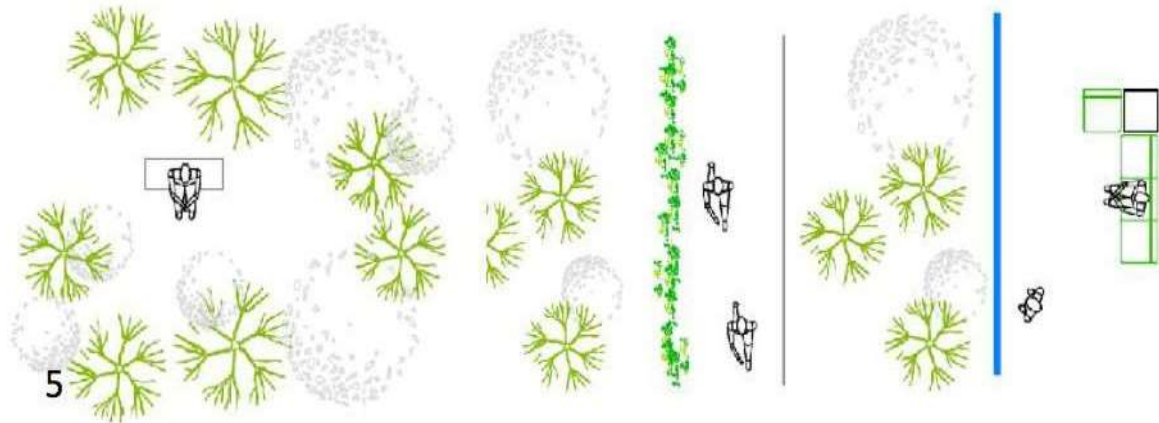
De acuerdo a cifras oficiales del **Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables**, Lima es la región con la mayor incidencia de casos de violencia sexual contra mujeres con **1 780 hechos registrados entre enero y agosto de este año**, seguida de Junín, **La Libertad**, Arequipa y Cusco.

En ese sentido, la representante de la Defensoría del Pueblo convocó a los ciudadanos y ciudadanas de esas regiones a participar en las audiencias, donde podrán exponer sus iniciativas y obstáculos que hayan tenido en el acceso a la justicia, ante las principales autoridades de cada región.

Fuente: La Industria (2018)

ANEXO n.º 4.

Papel funcional de la vegetación



Fuente: Ortega (2011)

ANEXO n.º 5.

Papel estético de la vegetación

TIPOLOGÍA DE VEGETACIÓN

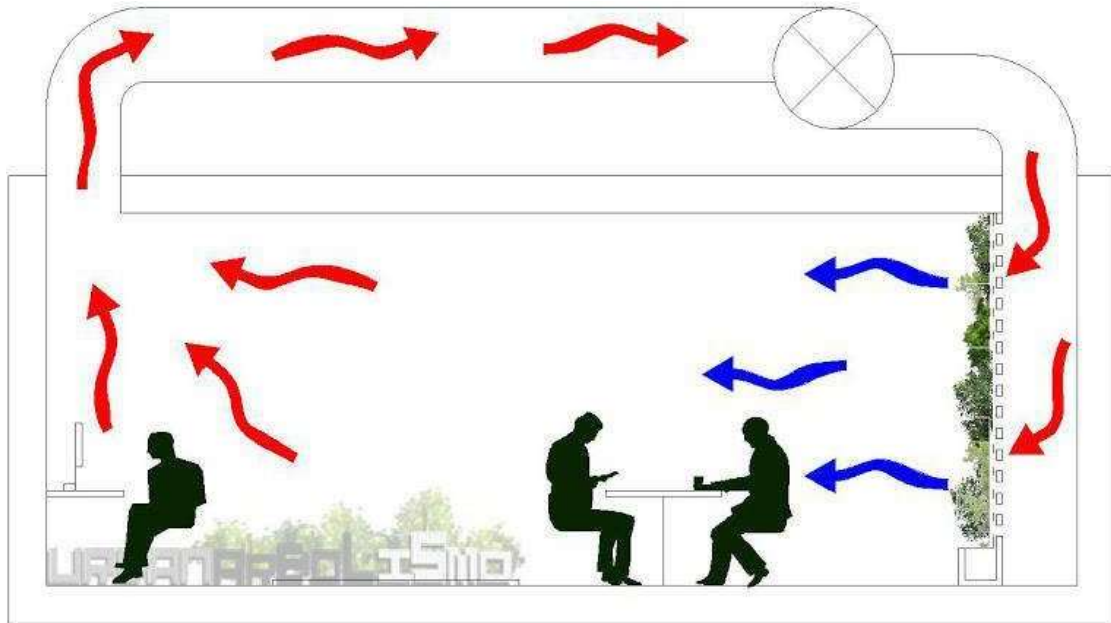
TEXTURAS

FORMAS


Fuente: Elaboración Propia

ANEXO n.º 6.

Papel ecológico de la vegetación



Fuente: Urbanarbolismo (2012)

ANEXO n.º 7.

Papel psicológico de la vegetación

BENEFICIOS PSICOLÓGICOS DE LA VEGETACIÓN
<ul style="list-style-type: none">• Reduce el estrés y la fatiga mental• Acelera la recuperación emocional y psicológica• Fomenta la relajación y disminución de ansiedad• Disminuye la irritabilidad y agresividad• Aumenta el autoestima y el autocontrol• Mejora la capacidad de concentración• Refuerza los pensamientos positivos• Ayuda a las personas con problemas de salud mental• Mejora la socialización

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO n.º 8.

Jardines Restaurativos



Fuente: Elaboración Propia

ANEXO n.º 9.

Jardines de Rehabilitación



Fuente: Elaboración Propia

ANEXO n.º 10.

Estrategias de Diseño del Jardín Terapéutico



Fuente: Elaboración Propia

BLANCO	Pureza, inocencia, optimismo, frescura, limpieza, simplicidad
ROJO	Fortaleza, pasión, determinación, deseo, amor, fuerza, valor
NARANJA	Calidez, entusiasmo, creatividad, éxito, ánimo
AMARILLO	Energía, felicidad, diversión, alegría, espontaneidad, innovación
VERDE	Naturaleza, esperanza, equilibrio, crecimiento, estabilidad
AZUL	Libertad, verdad, armonía, felicidad, progreso
PÚRPURA	Serenidad, elegancia, sensualidad, eclecticismo
ROSA	Dulzura, delicadeza, gratitud, amistad
GRIS	Paz, tenacidad
NEGRO	Silencio, sobriedad, poder, formalidad, maldad

ANEXO n.º 11.

Sensaciones que otorgan los colores de acuerdo a la Cromoterapia

Fuente: Psicología y Mente

ANEXO n.º 12.

Efecto de contraste en el Jardín Terapéutico y la arquitectura



Fuente: Psicología y Mente

ANEXO n.º 13.

Espacios de Relajación



Fuente: Elaboración Propia

ANEXO n.º 14.

Espacios para Invidentes

**BENEFICIO
DEL
OLFATO**



AROMATERAPIA

**BENEFICIO
DE LA
AUDICIÓN**



ELEMENTOS DE AGUA

**BENEFICIO
DEL TACTO**



VARIEDAD DE VEGETACIÓN

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO n.º 15.

Espacios para Horticultura



Fuente: Zamora (2017)

ANEXO n.º 16.

Espacios para Fitoterapia

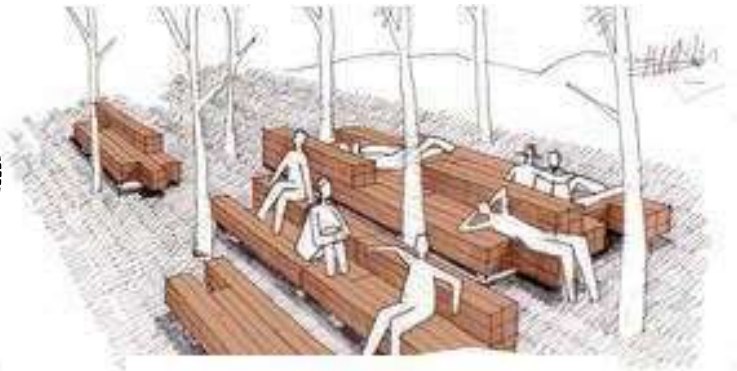


Fuente: Zamora (2017)

ANEXO n.º 17.

Espacios de Interacción Social

MOBILIARIO
URBANO



BANCAS MIXTAS

TECHOS
VERDES



CUBIERTAS TRANSITABLES

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO n.º 18.

Iluminación natural para el confort del usuario



Fuente: Elaboración Propia

ANEXO n.º 19.

Visuales a la Naturaleza



ORIENTACIÓN DE LOS VANOS A LA NATURALEZA EN AMBIENTES DE TERAPIA



ORIENTACIÓN DE LOS VANOS A LA NATURALEZA EN ÁREAS DE ESPERA



ORIENTACIÓN DE LOS VANOS A LA NATURALEZA EN HABITACIONES

ORIENTACIÓN DE LOS VANOS DEL EDIFICIO

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO n.º 20.

Ubicación de Jardines Exteriores



Fuente: Ortega (2011)

ANEXO n.º 21.

Ubicación de Jardines Exteriores



Fuente: Ortega (2011)

ANEXO n.º 22.

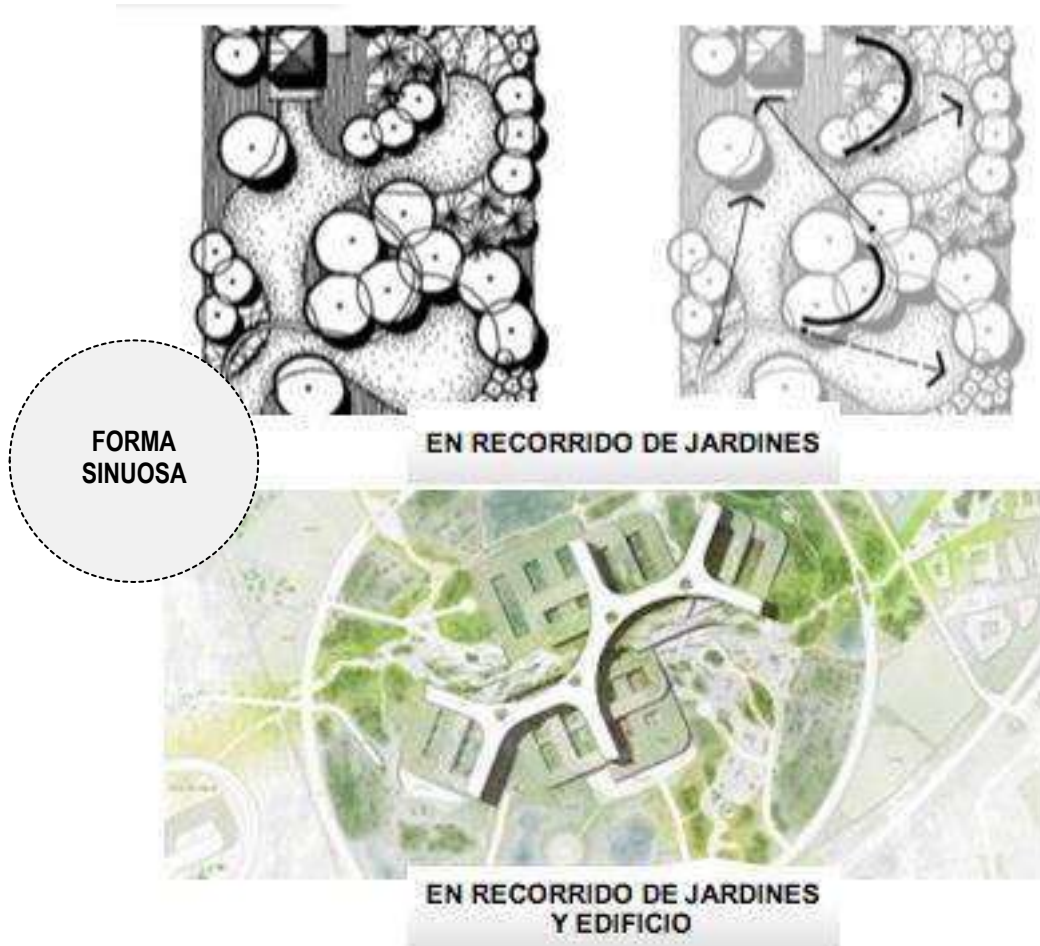
Ubicación de Jardines Interiores cerca de corredores



Fuente: ArchDaily

ANEXO n.º 23.

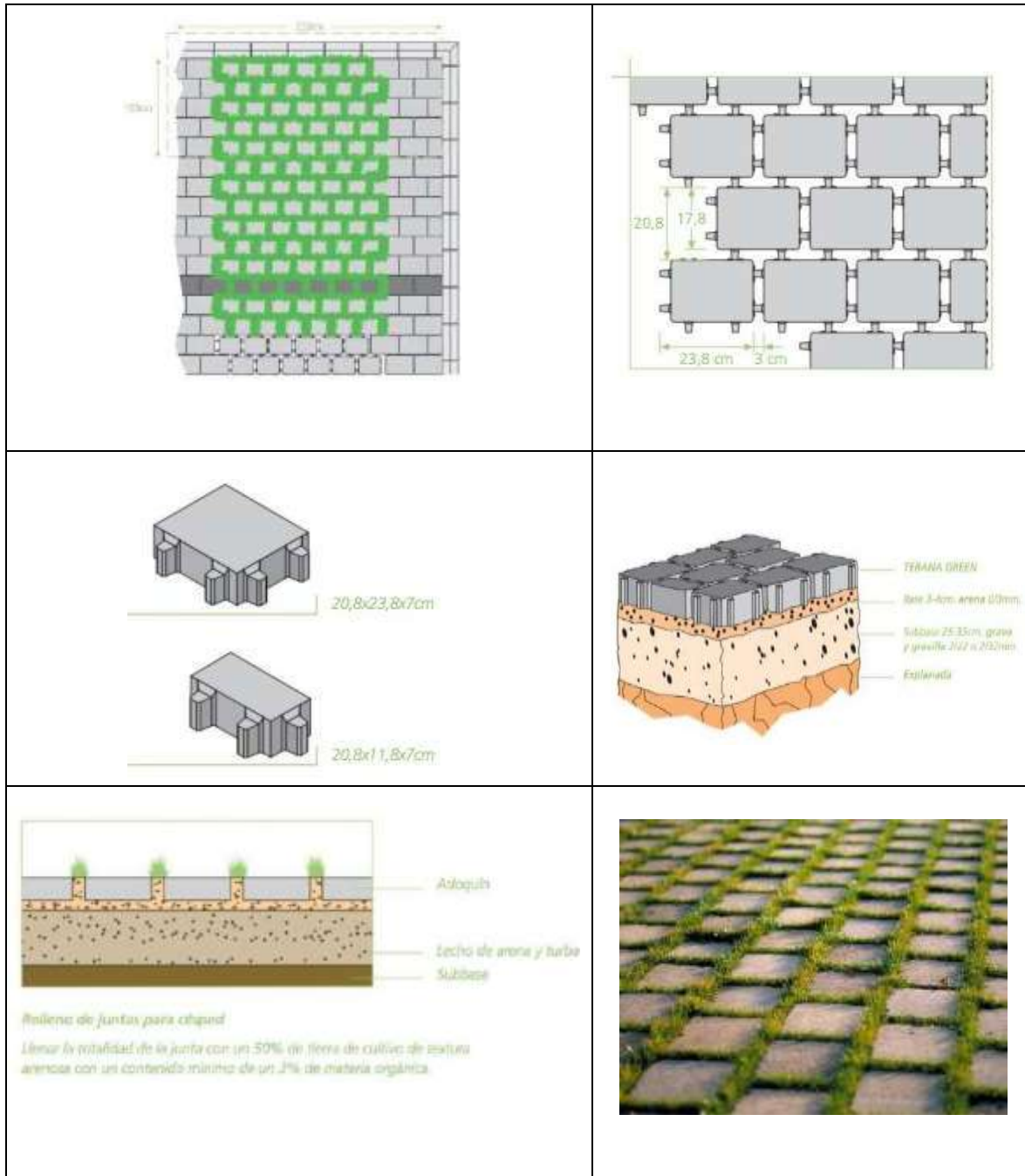
Forma sinuosa del edificio y recorridos de jardines



Fuente: Elaboración Propia

ANEXO n.º 24.

Pavimento adoquinado de piedra natural con junta vegetal



Fuente: Breinco Smart (2011)

ANEXO n.º 25.

Tipología de madera y sus propiedades

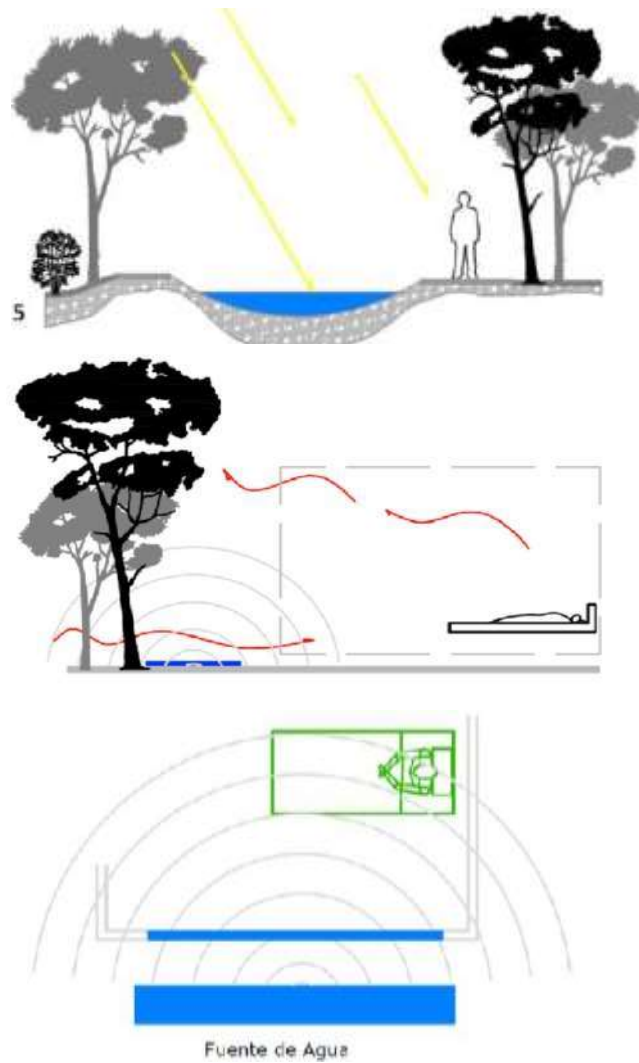
TIPOS DE MADERA SEGÚN SU DENSIDAD		
MADERAS BLANDAS	Son aquellas que provienen de árboles de corto crecimiento, siendo más livianas y económicas. Son más sencillas de trabajar y mucho más dúctiles. Tienen menor durabilidad al ser menos duras y necesitan tratarse con pintura o barniz.	
MADERAS DURAS	Provienen de árboles de crecimiento lento y son más resistentes pero su costo es más elevado. Tienen un mejor poder visual, dureza y resistencia al paso del tiempo.	
TIPOS DE MADERA SEGÚN SU USO		
MADERAS PARA EXTERIOR	Se refieren a aquellas que de forma natural son aptas para estar a la intemperie, es decir, humedad, hongos, insectos o incluso la radiación solar les afecta en menor medida. Se utilizan especialmente para tarimas, revestimientos, fabricación de estructuras (pérgolas y cubiertas) y mobiliario en espacios como terrazas, patios y jardines.	
Madera Tornillo (madera dura)	Produce un aceite natural que reduce la necesidad de utilizar productos protectores y selladores. También posee gran resistencia y durabilidad en ambientes húmedos y expuestos a insectos como jardines.	
Madera de Ipe (madera dura)	Debido a su gran fortaleza solo necesita mantenimiento con barnizado. Tiene alta resistencia a la humedad y a las grietas, además tiene una gran densidad evitando que se acumule líquido en su interior.	
Madera de Cedro (madera blanda)	Dentro de las maderas blandas es la más dura. Es una madera aromática, duradera y densa. Capacidad de uso en exteriores pero tiene menos resistencia a la humedad que las anteriores. Repela insectos como polillas debido a su aroma, es más liviana que las anteriores.	

<p>MADERAS PARA INTERIOR</p>	<p>Aportan calidez al interior y generan ambientes naturales. Este tipo de madera son sólidas frente a agresiones diárias, tienen alta durabilidad y versatilidad. Se utilizan para revestimiento de paredes y pisos.</p>	
<p>Madera de Pino (madera blanda)</p>	<p>Es uno de los más económicos y empleados a la construcción. Posee una textura uniforme y fácil de trabajar. Utilizado para revestimientos en paneles de pisos y paredes, muebles, puertas y ventanas.</p>	
<p>Madera de Roble (madera dura)</p>	<p>Resistente y duradera, es utilizado para revestimiento de pisos, paredes y escaleras. Sin embargo, puede agrietarse y no es fácil de trabajar.</p>	
<p>Madera de Nogal (madera dura)</p>	<p>A pesar de que es una de las maderas más duras, es propensa a los insectos como polillas y al desgaste. Se utilizan para puertas, muebles y panelados.</p>	
<p>Madera de Cerezo</p>	<p>Esta madera también es propensa al desgaste. Utilizados para muebles en general, paneles de paredes y techos, escaleras y puertas.</p>	
<p>Elaboración propia según diferentes autores</p>		

Fuente: Arrevol (2017), Espacios de Madera (2013), Madera 21 (s.f.)

ANEXO n.º 26.

Presencia de espejos de agua integrados con la vegetación y ubicados cerca de las habitaciones



Fuente: Ortega (2011)

ANEXO n.º 27.

Balcones ajardinados en habitaciones



Fuente: Olivera (2013)

ANEXO n.º 28.

Presencia de Bancas Individuales



Fuente: Mulé (2015)

ANEXO n.º 29.

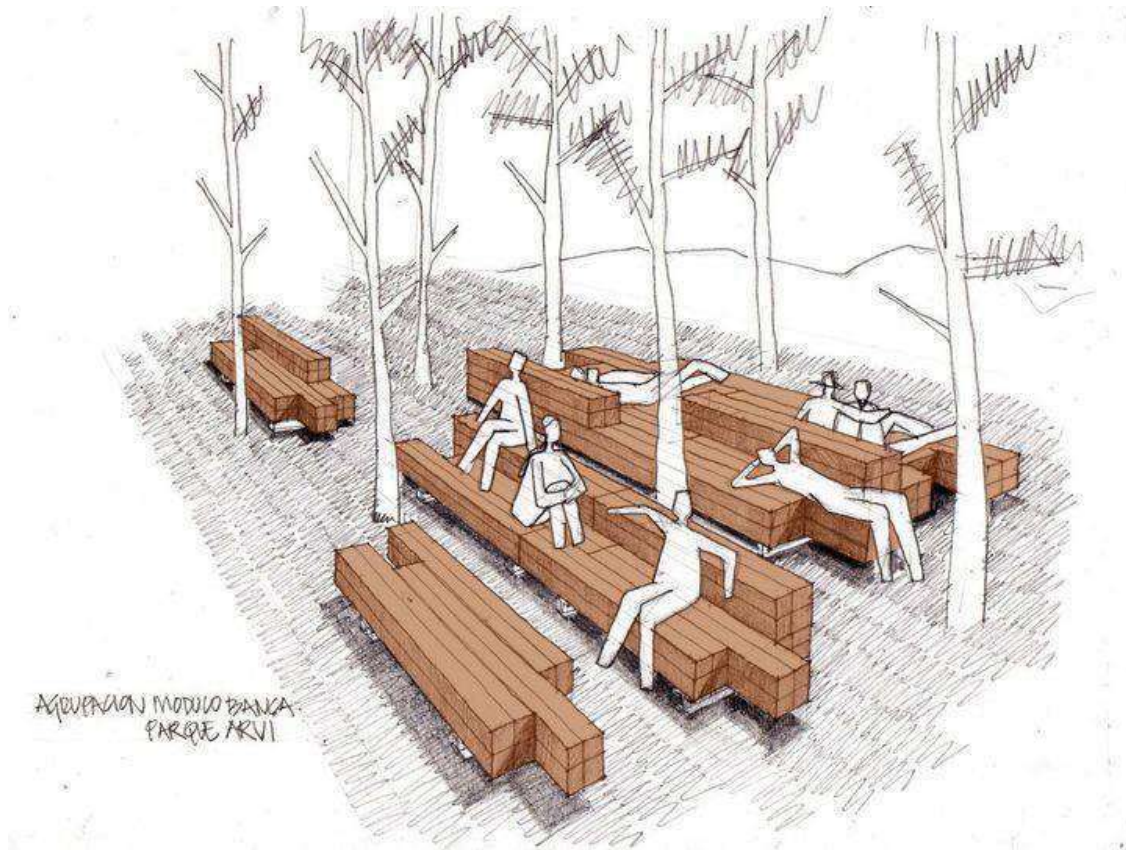
Presencia de Vegetación Local



Fuente: Olivera (2013)

ANEXO n.º 30.

Presencia de Bancas Mixtas



Fuente: Howard (2017)

ANEXO n.º 31.

Presencia de plazas de interacción social integradas a la naturaleza



Fuente: Hites (2016)

ANEXO n.º 32.

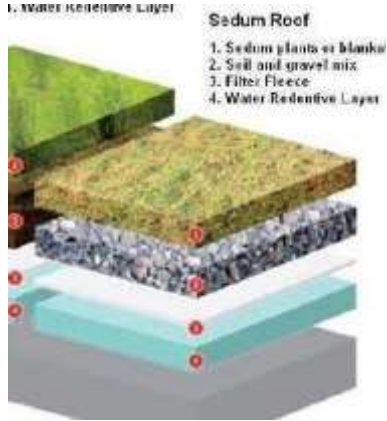
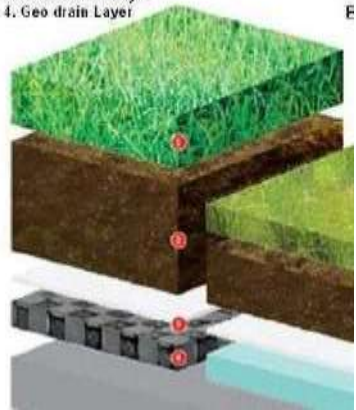
Presencia de plazas de interacción social integradas a la naturaleza



Fuente: Hites (2016)

ANEXO n.º 33.

Tipología de techos verdes

TIPOLOGÍA	PROPIEDADES	DETALLE
<p>TECHOS VERDES SIMPLES</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Son aquellas que poseen un material vegetal simple como el césped, flores, musgo, etc. provenientes de climas secos y que necesitan poca o ningún mantenimiento. • La vegetación adecuada para este tipo de techos es la proveniente de climas secos o semi-secos. • El crecimiento de la vegetación en este tipo de techos requiere de poco espesor, variando entre 5cm y 8cm. • No son transitables y son los más económicos. 	 <p>Sedum Roof</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Water Retention Layer 2. Sedum plants or Mats 3. Soil and gravel mix 4. Filter Fleece
<p>TECHOS VERDES INTENSIVOS O TRANSITABLES</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Son aquellas cuyo material vegetal esta compuesto por arbustos, plantas florales y pequeños árboles. • Su diseño incluye caminos, terrazas, fuentes de agua, etc., convirtiéndolo en transitable para el usuario y fomenta la conexión con el medio ambiente. • La profundidad de la vegetación dependerá de su tipo, generalmente mayor a 15cm de espesor del techo. • Requiere de fertilización especial y mantenimiento. 	 <p>Intensive Living Roof</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Paving, Decking, Large plants 2. 300mm plus Deep Soil Substrate 3. Filter Fleece Layer 4. Geo drain Layer
<p>Elaboración propia</p>		

Fuente: Bioconstrucción (2012)

ANEXO n.º 34.

Presencia de cubierta verde transitable como elemento de interacción



Fuente: Bioconstrucción (2012)

ANEXO n.º 35.

Uso de estructuras sol y sombra



Fuente: Escrivá (2011)

ANEXO n.º 36.

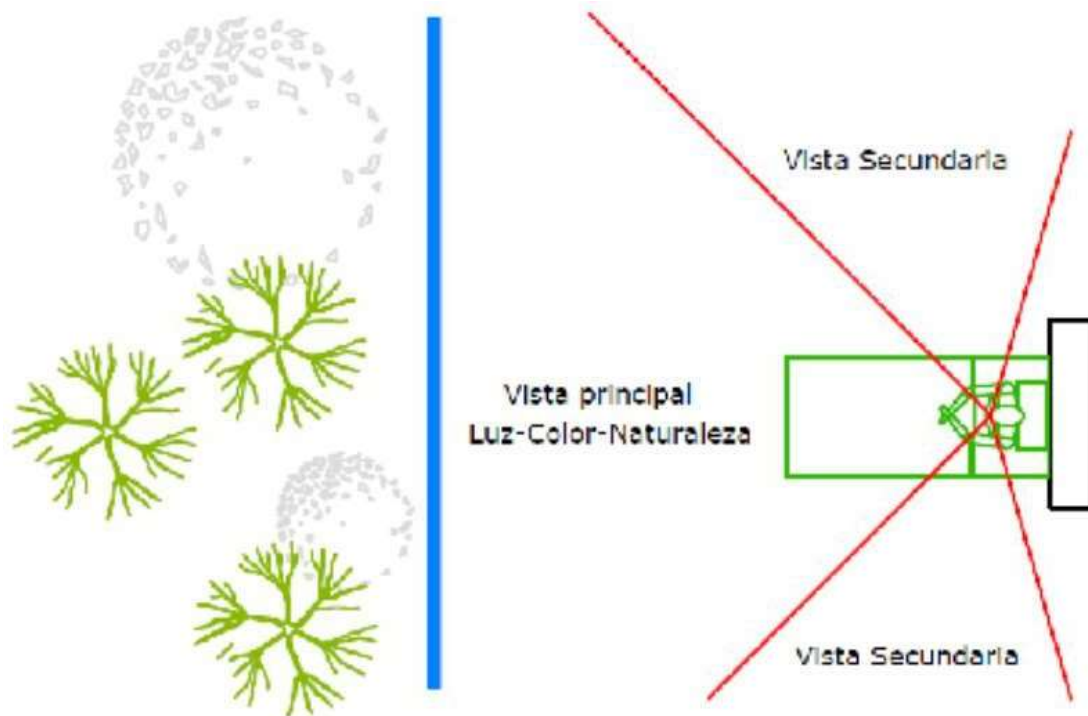
Orientación de longitud mayor de jardines y fachadas de volúmenes de habitaciones hacia el eje norte – sur. (Incidencia de iluminación solar según la orientación de fachadas)

Condiciones formales de la edificación	Consecuencias sobre la energía incidente (Ei)
Extensión sobre las fachadas norte y sur	Ei aumenta mucho en invierno Ei aumenta mucho en los equinoccios, máximo anual Ei aumenta poco en verano
Extensión sobre las fachadas este y oeste	Ei aumenta poco en invierno Ei aumenta mucho en los equinoccios Ei aumenta muchísimo en verano, máximo anual
Extensión sobre las fachadas sureste y noroeste	Ei aumenta mucho en invierno Ei aumenta mucho en los equinoccios Ei aumenta mucho en verano, máximo anual

Fuente: Higuera (2006)

ANEXO n.º 37.

Orientación de vanos hacia la naturaleza en ambientes de terapia y recuperación



Fuente: Ortega (2011)

ANEXO n.º 38.

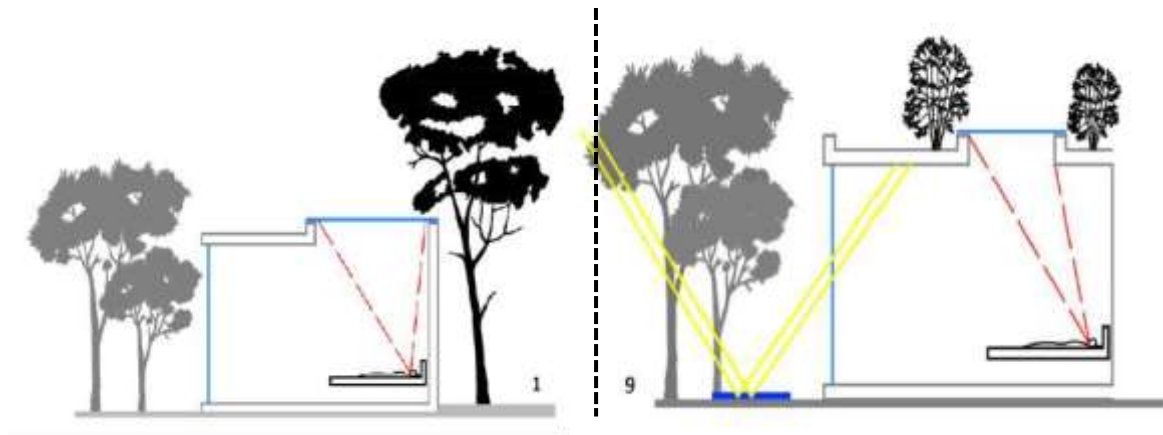
Presencia de muros cortina en salas de espera



Fuente: Herzog & Demeuron (2014)

ANEXO n.º 39.

Presencia de amplias ventanas en habitaciones



Fuente: Elaboración Propia

ANEXO n.º 40.

Dimensión del terreno

La situación de los CAR desde la mirada de la Defensoría del Pueblo

Este es el caso de los centros denominados generalmente “aldeas”, que suelen tener características arquitectónicas singulares. Así, por ejemplo, se edifican en predios de seis a ocho hectáreas de extensión dentro de los cuales se distribuyen de 8 a 10 pequeños módulos o casas independientes entre sí. Cada módulo representa un hogar o “ambiente familiar” y alberga a grupos de 8 y 12 niñas y niños a cargo de una “madre sustituta” o “cuidadora”. En cada uno de estos módulos se puede apreciar una distribución y un equipamiento característico de un hogar familiar: tres o cuatro dormitorios, una cocina, una sala-comedor y uno o dos servicios higiénicos.

Fuente: Defensoría del Pueblo (2010)

ANEXO n.º 41.

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: "Refugio Temporal para Mujeres Violentadas basado en la aplicación de **Jardines Terapéuticos** en la provincia de Trujillo, La Libertad"

Problema	Hipótesis	Objetivos	Variables	Marco teórico	Indicadores	Instrumentos
<p>Problema General ¿De qué manera la aplicación de Jardines Terapéuticos influyen en el diseño de un Refugio Temporal para Mujeres Violentadas en la provincia de Trujillo, La Libertad?</p> <p>Problemas Específicos ¿Cuáles son los criterios adecuados de los Jardines Terapéuticos que permiten el diseño de un Refugio Temporal para Mujeres Violentadas en la provincia de Trujillo, La Libertad?</p>	<p>Hipótesis General La aplicación de Jardines Terapéuticos influyen en el diseño de un Refugio Temporal para Mujeres Violentadas en tanto considere los siguientes criterios: (a) Estrategias de Diseño (b) Espacios de Relajación, (c) Espacios de Interacción Social, (d) Iluminación natural para el confort de los usuarios, (e) Visuales a la Naturaleza.</p> <p>Sub Hipótesis - Los criterios a ser utilizados en el diseño de un Refugio Temporal para Mujeres Violentadas se determinan en base al estudio de antecedentes. - Las pautas de diseño arquitectónico a ser aplicados en el proyecto de un Refugio Temporal para Mujeres Violentadas en la provincia de Trujillo pueden obtenerse a partir del análisis de casos.</p>	<p>Objetivo general Determinar de qué manera la aplicación de los Jardines Terapéuticos influyen en el diseño de un Refugio Temporal para Mujeres Violentadas en la provincia de Trujillo, La Libertad.</p> <p>Objetivos Específicos de la Investigación Teórica - Determinar los criterios de los Jardines Terapéuticos. - Establecer qué criterios de los Jardines Terapéuticos pueden ser utilizados en el diseño de un Refugio Temporal para Mujeres Violentadas en la provincia de Trujillo, La Libertad. - Definir las pautas de diseño arquitectónico a ser aplicadas en el proyecto de un Refugio Temporal para Mujeres Violentadas en la provincia de Trujillo, La Libertad.</p> <p>Objetivos de la propuesta - Diseñar una propuesta de un Refugio Temporal para Mujeres Violentadas que aplique los criterios adecuados de los Jardines Terapéuticos.</p>	<p>Variable Independiente Jardines Terapéuticos Se le denomina Jardín Terapéutico a las áreas verdes agregadas a las estructuras para curación y asistencia sanitaria que influyen en su diseño con el fin de promover la conexión del individuo con la naturaleza basándose en las necesidades de un usuario en específico para fomentar su bienestar físico, psicológico y emocional. (Fierro y Totaro, 2009).</p>	<p>1. Jardines Terapéuticos 1.1 Definición 1.2 Funcionalidad 1.3 Beneficios terapéuticos en la mujer violentada 1.4 Tipología 1.4.1 Jardines Restaurativos 1.4.2 Jardines de Rehabilitación 1.5 Criterios del Jardín Terapéutico 1.5.1 Estrategias de Diseño 1.5.2 Espacios Meditativos 1.5.3 Espacios de Relajación 1.5.4 Espacios para Invidentes 1.5.5 Espacios para Horticultura 1.5.6 Espacios para Fitoterapia 1.5.7 Espacios de Interacción Social 1.5.8 Iluminación natural para el confort del usuario 1.5.9 Visuales a la Naturaleza</p> <p>2. Los Jardines Terapéuticos aplicados en la Arquitectura 2.1 Criterios que determinan al Jardín Terapéutico en el diseño de un Refugio Temporal para la Mujer Violentada 2.1.1 Estrategias de Diseño 2.1.2 Espacios de Relajación 2.1.3 Espacios de Interacción Social 2.1.4 Iluminación natural para el confort del usuario 2.1.5 Visuales a la Naturaleza</p>	<p>Jardines Terapéuticos - Presencia de jardines exteriores que rodeen el edificio - Presencia de jardines interiores cerca de habitaciones, corredores y salas de espera - Presencia de forma sinuosa del edificio y recorridos de jardines - Uso de adoquinado con piedra natural y junta vegetal en recorridos exteriores - Uso de madera Pino en zonas de descanso interiores - Uso de madera Tornillo en zonas de descanso exteriores - Presencia de espejos de agua integrados con la vegetación y ubicados cerca de las habitaciones - Presencia de balcones ajardinados en habitaciones - Presencia de bancas individuales - Presencia de vegetación local como: sauce y molle costeño en espacios abiertos y achira forrajera y manayupa en espacios cerrados - Presencia de bancas mixtas - Presencia de plazas de Interacción social integradas a la naturaleza - Presencia de cubierta verde transitable como elemento de interacción - Uso de estructuras sol y sombra - Orientación de longitud mayor de jardines y fachadas de volúmenes de habitaciones hacia el eje norte – sur - Orientación de vanos hacia la naturaleza en ambientes de terapia y recuperación - Presencia de muros cortina en salas de espera - Presencia de amplias ventanas en habitaciones</p>	<p>- Ficha de Análisis de Casos - Matriz de Ponderación – Características Endógenas - Matriz de Ponderación – Características Exógenas</p>